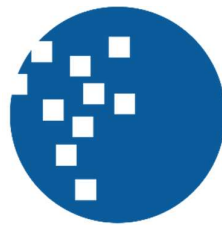


**EVALUASI TINGKAT KEAMANAN INFORMASI
MENGUNAKAN STANDAR ISO/IEC 27001 DENGAN
FRAMEWORK INDEKS KAMI 4.2 PADA PT MITRA CIPTA
SARANA**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

Andy Aprilyanto
00000019601

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024**

**EVALUASI TINGKAT KEAMANAN INFORMASI
MENGUNAKAN STANDAR ISO/IEC 27001 DENGAN
FRAMEWORK INDEKS KAMI 4.2 PADA PT MITRA CIPTA**

SARANA



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Sistem Informasi

Andy Aprilyanto

00000019601

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2024

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andy Aprilyanto
NIM : 00000019601
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : D3/S1/S2 (pilih salah satu)
Judul Karya Ilmiah : Evaluasi Tingkat Keamanan Informasi
Menggunakan Standar ISO/IEC 27001 dengan Framework Indeks KAMI
4.2 pada PT Mitra Cipta Sarana

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (pilih salah satu):

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial. Saya tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: Dalam proses pengajuan penerbitan ke dalam jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)*.

Tangerang, 29, Mei, 2024


(Andy Aprilyanto)

* Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk dipublikasikan ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Andy Aprilyanto

Nomor Induk Mahasiswa : 00000019601

Program studi : Sistem Informasi

Skripsi dengan judul:

Evaluasi Tingkat Keamanan Informasi Menggunakan Standar ISO/IEC 27001 dengan Framework Indeks KAMI 4.2 pada PT Mitra Cipta Sarana

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas Akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 27, Mei, 2024



(Andy Aprilyanto)

UMMA
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

Evaluasi Tingkat Keamanan Informasi Menggunakan Standar ISO/IEC 27001
dengan Framework Indeks KAMI 4.2 pada PT Mitra Cipta Sarana

Oleh

Nama : Andy Aprilyanto
NIM : 00000019601
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Senin, 27, Mei, 2024

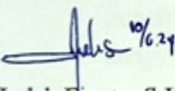
Pukul 08.00 s.d 10.00 dan dinyatakan

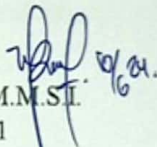
LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang

Penguji


Melissa Indah Fianty, S.Kom., MMSI.
0313019201


Wella, S.Kom., M.M.S.I.
0305119101

Pembimbing


Ahmad Faza, S.Kom., M.T.I.
0312019501

Ketua Program Studi Sistem Informasi


Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.
0313058001

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan Skripsi ini dengan judul: "Evaluasi Tingkat Keamanan Informasi Menggunakan Standar ISO/IEC 27001 dengan Framework Indeks KAMI 4.2 pada PT Mitra Cipta Sarana" dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Jurusan Sistem Informasi Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Ahmad Faza, S.Kom., M.T.I., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Ibu Suryasari, S.Kom., M.T., sebagai dosen yang telah banyak meluangkan waktu nya untuk bertemu dan berkoordinasi di luar waktu perkuliahan.
6. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dalam mengenal mengevaluasi IT *Governance* dan *Security*. Semoga rekomendasi yang diberikan di dalam karya ilmiah ini dapat berguna bagi perusahaan dalam meningkatkan Tata Kelola dan Keamanan Teknologi Informasi (TI).

Tangerang, 15 Mei 2024



(Andy Aprilyanto)

EVALUASI TINGKAT KEAMANAN INFORMASI MENGUNAKAN STANDAR ISO/IEC 27001 DENGAN FRAMEWORK INDEKS KAMI 4.2 PADA PT MITRA CIPTA SARANA

(Andy Aprilyanto)

ABSTRAK

Sistem keamanan informasi melindungi data-data penting dari risiko-risiko yang dapat merugikan sebuah perusahaan. PT Mitra Cipta Sarana menggunakan server untuk menyimpan data yang cukup besar. Namun, perusahaan belum pernah mengevaluasi sistem keamanan informasi selama 28 tahun berdiri sehingga lebih rentan terhadap serangan siber, pencurian data, dan penyalahgunaan informasi. Kehilangan data finansial dan vital perusahaan dapat menghambat operasional dan merusak kepercayaan pelanggan. Kurangnya kesadaran dan pengetahuan tentang keamanan sistem informasi meningkatkan risiko-risiko lain yang berdampak buruk bagi perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini mengevaluasi tingkat keamanan informasi pada PT Mitra Cipta Sarana. Dalam penelitian ini, teknik audit yang diterapkan adalah teknik analisis *Gallegos*. Empat tahap yang dilakukan meliputi perencanaan, pekerjaan lapangan, pelaporan, dan tindak lanjut. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dan diskusi kelompok. Data yang dikumpulkan diolah menggunakan *framework* Indeks KAMI 4.2 untuk mengetahui tingkat kematangan sistem. Setelah hasil didapatkan, rekomendasi dibuat berdasarkan ISO/IEC 27001:2013 sebagai acuan. Evaluasi sistem keamanan informasi pada PT Mitra Cipta Sarana menggunakan Indeks KAMI 4.2 menunjukkan bahwa perusahaan termasuk dalam kategori "Tinggi" dengan skor 25 pada Kategori I: Sistem Elektronik. Penilaian terhadap lima area Indeks KAMI 4.2 menunjukkan kategori "Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar" dengan skor 446 dari 645. Tingkat kematangan perusahaan bervariasi, mulai dari Tingkat Kematangan III+ di Tata Kelola hingga Tingkat Kematangan I+ di Pengelolaan Risiko. Rekomendasi perbaikan berdasarkan klausul ISO 27001:2013 disediakan untuk meningkatkan keamanan informasi perusahaan secara signifikan dan konsisten sesuai dengan standar ISO 27001:2013.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Kata kunci: Indeks KAMI 4.2, ISO/IEC 27001:2013, SMKI

EVALUATION OF INFORMATION SECURITY LEVEL USING

ISO/IEC 27001 STANDARD WITH INDEKS KAMI 4.2

FRAMEWORK AT PT MITRA CIPTA SARANA

(Andy Aprilyanto)

ABSTRACT (English)

Information security systems protect important data from risks that can harm a company. PT Mitra Cipta Sarana uses server to collect a considerable amount of data. However, the company has never evaluated its information security system in its 28 years of existence, making it more vulnerable to cyberattacks, data theft, and information misuse. Loss of the company's financial and vital data can hinder operations and damage customer trust. A lack of awareness and knowledge about information system security increases other risks that can negatively impact the company. Therefore, this study evaluates the level of information security at PT Mitra Cipta Sarana. In this study, the audit technique applied is Gallegos analysis. The four stages are planning, fieldwork, reporting, and follow-up. Data collection is conducted through interviews and focus group discussions. The collected data is processed using Indeks KAMI 4.2 framework to determine the system's maturity level. Once the results are obtained, recommendations are made based on ISO/IEC 27001:2013 as a reference. The evaluation of the information security system at PT Mitra Cipta Sarana using Indeks KAMI 4.2 shows that the company is in the "High" category with a score of 25 in Category I: Electronic Systems. Assessments of the five areas of Indeks KAMI 4.2 indicate a category of "Fulfillment of Basic Framework" with a score of 446 out of 645. The company's maturity levels vary, from Maturity Level III+ in Governance Area to Maturity Level I+ in Risk Management Area. Improvement recommendations based on ISO 27001:2013 clauses are provided to significantly and consistently enhance the company's information security in line with ISO 27001:2013 standards.

Keywords: *Information management and security system, Indeks KAMI 4.2, ISO/IEC 27001:2013*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT (English)</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Teori	11
2.2.1 Keamanan Informasi	11
2.2.2 <i>International Organization for Standardization (ISO)</i>	12
2.3 ISO/IEC 27001	13
2.4 Indeks Keamanan Informasi (KAMI)	14
2.5 Teknik Analisis Gallegos	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	17
3.1.1 Profil Perusahaan	17
3.1.2 Visi	17

3.1.3	Misi	17
3.1.4	Struktur Organisasi	18
3.2	Metode Penelitian	18
3.3	Teknik Pengumpulan Data	19
3.4	Kerangka Penelitian	19
BAB IV	ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN	22
4.1	Planning	22
4.1.1.	Pra-Wawancara	22
4.2	Fieldwork	22
4.2.1.	Wawancara dan Diskusi Kelompok Indeks KAMI	23
4.3.	Reporting	50
4.4	Tindak Lanjut (<i>Follow Up</i>)	58
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	59
5.1	Simpulan	59
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		66

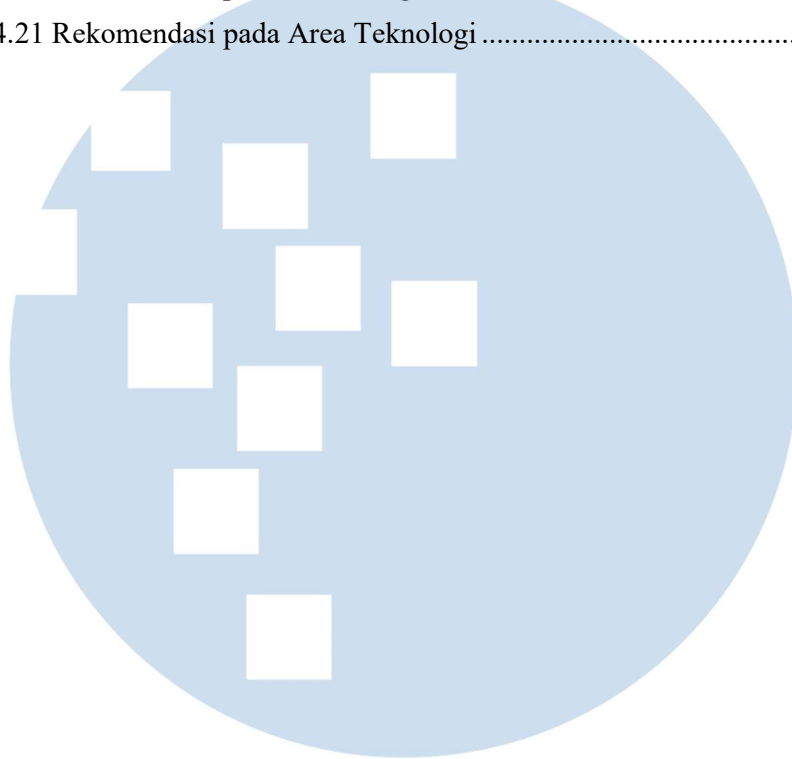
UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 4.1 Skala Penilaian Berdasarkan Nilai Investasi Sistem Elektronik yang Terpasang	24
Tabel 4.2 Skala Penilaian Berdasarkan Total Anggaran Operasional Tahunan yang Dialokasikan untuk Pengelolaan Sistem Elektronik	25
Tabel 4.3 Skala Penilaian Berdasarkan Kewajiban Kepatuhan terhadap Peraturan atau Standar Tertentu	26
Tabel 4.4 Skala Penilaian Berdasarkan Penggunaan Teknik Kriptografi Khusus untuk Keamanan Informasi dalam Sistem Elektronik	26
Tabel 4.5 Skala Penilaian Berdasarkan Jumlah Pengguna Sistem Elektronik.....	27
Tabel 4.6 Skala Penilaian Berdasarkan Data Pribadi yang Dikelola Sistem Elektronik.....	28
Tabel 4.7 Skala Penilaian Berdasarkan Tingkat Klasifikasi/Kekritisn Data yang Ada Dalam Sistem Elektronik Relatif terhadap Ancaman Upaya Penyerangan atau Penerobosan Keamanan Informasi.....	29
Tabel 4.8 Skala Penilaian Berdasarkan Tingkat Kekritisn Proses yang Ada Dalam Sistem Elektronik Relatif Terhadap Ancaman Upaya Penyerangan atau Penerobosan Keamanan Informasi.....	30
Tabel 4.9 Skala Penilaian Berdasarkan Dampak dari Kegagalan Sistem Elektronik	31
Tabel 4.10 Skala Penilaian Berdasarkan Potensi Kerugian atau Dampak Negatif dari Insiden Ditembusnya Keamanan Informasi Sistem Elektronik (Sabotase, Terorisme).....	32
Tabel 4.11 Summary Hasil Evaluasi Kategori II: Tata Kelola	34
Tabel 4.12 Summary Hasil Evaluasi Kategori III: Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi	37
Tabel 4.13 Summary Hasil Evaluasi Kategori IV: Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi	40
Tabel 4.14 Summary Hasil Evaluasi Kategori V: Pengelolaan Aset Informasi ...	45
Tabel 4.15 Summary Hasil Evaluasi Kategori VI: Teknologi dan Keamanan Informasi	47
Tabel 4.16 Presentase Hasil Evaluasi Indeks KAMI.....	50
Tabel 4.17 Rekomendasi pada Area Tata Kelola.....	53
Tabel 4.18 Rekomendasi pada Area Pengelolaan Risiko.....	54

Tabel 4.19 Rekomendasi pada Area Kerangka Kerja	55
Tabel 4.20 Rekomendasi pada Area Pengelolaan Aset.....	56
Tabel 4.21 Rekomendasi pada Area Teknologi	57



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo International Organization for Standardization (ISO)	12
Gambar 3.1 Logo PT Mitra Cipta Sarana	17
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT Mitra Cipta Sarana.....	18
Gambar 3.3 Alur Penelitian.....	20
Gambar 4.1 Hasil Dashboard Evaluasi Indeks KAMI.....	51



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Transkrip Pra-Wawancara	66
Lampiran B Indeks KAMI Area Tata Kelola Keamanan Informasi	68
Lampiran C Indeks KAMI Area Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi	70
Lampiran D Indeks KAMI Area Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi	72
Lampiran E Indeks KAMI Area Pengelolaan Aset Informasi	75
Lampiran F Indeks KAMI Area Teknologi dan Keamanan Informasi	78
Lampiran G Laporan Hasil Rekomendasi	80
Lampiran H Formulir Konsultasi Skripsi	84
Lampiran I Hasil Turnitin	85

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA