

**PENGUKURAN DAN EVALUASI KEMANAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
UNIVERSITAS BAKRIE MENGGUNAKAN INDEKS KAMI – SNI ISO/IEC
27001:2013**

TUGAS AKHIR



OLEH RHAKA ADJIETA PRABHAWA

1152001014

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS BAKRIE JAKARTA**

2021

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 : Rhaka Adjeta Prabhawa

NIM : 1152001014

Tanda Tangan : 

Tanggal : 7 Februari 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Rhaka Adjietta Prabhawa
NIM : 1152001014
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Pengukuran dan Evaluasi keamanan Sistem Informasi Akademik
Universitas Bakrie Menggunakan Indeks KAMI - SNI ISO/IEC
27001:2013

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Prof. Dr. Hoga Saragih, ST, MT, Dr, IPM (.....)

Penguji I : Iwan Adichandra, MIEE, MIET, MBCS (.....)

Penguji II : Albert A. Sembiring, S.T, M.T (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 7 Februari 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Rhaka Adjiet Prabhawa

NIM : 1152001014

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik Dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Analisis Data

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:

"Pengukuran dan Evaluasi Keamanan Sistem Informasi Akademik Universitas Bakrie Menggunakan Indeks KAMI – SNI ISO/IEC 27001:2013"

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 sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 7 Februari 2022

Yang Menyatakan



(Rhaka Adjiet Prabhawa)

ABSTRAK.....	7
BAB I.....	9
1.1 Latar Belakang masalah.....	9
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	10
1.5 Manfaat Penelitian	10
1.6 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II	12
2.1 Penelitian Terkait	12
2.2 Pengertian Informasi	13
2.3 Keamanan Informasi	14
2.4 Indeks KAMI	15
2.5 ISO 27001:2013	18
2.6 Sistem Informasi Akademik.....	19
BAB III	20
3.1 Kerangka Penelitian	20
3.1.1 Studi Literatur.....	20
3.1.2 Merumuskan Tujuan Penelitian.....	21
3.1.3 Pembentukan Dataset	21
3.1.4 Pengumpulan Data.....	21
3.2 Rancangan Proses Pengukuran Keamanan Informasi	22
3.3 Hasil Analisis Data.....	23
BAB IV	30
4.1 Hasil Evaluasi.....	30
4.1.1 Hasil Penilaian 5 Area Kesiapan Keamanan Informasi di Perguruan Tinggi XYZ	31
4.2.1 Kategori Sistem Elektronik	31
4.2.2 Tata Kelola Keamanan Informasi.....	32
4.2.3 Pengelolaan Resiko Keamanan Informasi.....	33
4.2.4 Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi.....	34
4.2.5 Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi.....	35
4.2.6 Teknologi dan Keamanan Informasi	36
4.2.7 Suplemen	37
BAB V	39

5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		41

ABSTRAK

Keamanan informasi pada perguruan tinggi merupakan hal penting yang harus dilindungi karena perguruan tinggi adalah salah satu penyelenggara sistem elektronik dimana sistem elektronik tersebut dapat berisi data-data pribadi dan informasi penting bagi banyak orang terutama bagi dosen, mahasiswa dan sivitas akademika. Untuk mengembangkan Teknologi Sistem Informasi Akademik. Perlu dilakukan evaluasi untuk mengukur kesiapan kematangan keamanan informasi berdasarkan Indeks KAMI. Indeks KAMI dibuat oleh MENKOMINFO dan banyak dipakai untuk mengukur kematangan keamanan informasi berdasarkan standart ISO/IEC 27001:2013. Pada penelitian ini kami melakukan pengukuran keamanan informasi pada Universitas Bakrie dengan menggunakan Indeks KAMI versi 4.1. Alat evaluasi indeks KAMI pada versi 4.1. telah mengacu pada kerangka kerja ISO/IEC 27001:2013.

Kata Kunci— Academic Information Security, Universitas Bakrie, Indeks Keamanan Informasi, Indeks KAMI, ISO/IEC-27001:2013.

ABSTRACT

Information security at universities is an important thing that must be protected because universities are one of the organizers of electronic systems where the electronic system can contain personal data and important information for many people, especially for lecturers, students and academics. To develop Academic Information System Technology. An evaluation is needed to measure the readiness of information security maturity based on the US Index. The KAMI index was created by the Ministry of Communication and Information and is widely used to measure the maturity of information security based on the ISO/IEC 27001:2013 standard. In this study, we measure information security at Bakrie University using the US Index version 4.1. The US index evaluation tool as of version 4.1. has referred to the ISO/IEC 27001:2013 framework.

Keywords— Academic Information Security, Bakrie University, Information Security Index, US Index, ISO/IEC-27001:2013.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang masalah

Keamanan informasi pada perguruan tinggi merupakan hal penting yang harus dilindungi karena perguruan tinggi adalah salah satu penyelenggara sistem elektronik dimana sistem elektronik tersebut dapat berisi data-data pribadi dan informasi penting bagi banyak orang terutama bagi dosen, mahasiswa dan sivitas akademika. Keamanan informasi juga sangat dibutuhkan untuk menjamin kepercayaan dari masyarakat terhadap suatu perguruan tinggi dan mencegah pemanfaatan informasi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab. Keamanan Informasi adalah terjaganya kerahasiaan (confidentiality), keutuhan (integrity), dan ketersediaan (availability) informasi [1].

Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan kematangan keamanan informasi pada instansi di Indonesia adalah dengan menerbitkan peraturan menteri tentang keamanan informasi. Dalam Peraturan Menteri Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016 tentang Sistem Manajemen Pengamanan Informasi disebutkan bahwa setiap penyelenggara sistem elektronik harus menerapkan standar SNI ISO/IEC 27001 dalam melakukan pengamanan informasi[1]. Disamping itu Departemen Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia juga telah mengembangkan alat bantu evaluasi keamanan informasi yaitu Indeks Keamanan Informasi (KAMI) yang merujuk pada standar SNI-SNI/IEC 27001[2]. Alat evaluasi ini digunakan untuk memberikan gambaran kondisi kesiapan yaitu kelengkapan dan kematangan kerangka kerja keamanan informasi dalam suatu organisasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil pengukuran dalam hal keamanan informasi pada system informasi akademik dan meningkatkan mutu kualitas keamanan informasi sesuai dengan Indeks KAMI. Selain untuk mengetahui tingkat kematangan system keamanan informasi yang digunakan dalam system informasi akademik. Dari hasil tersebut diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk menyiapkan langkah langkah kedepannya untuk memperbaiki system manajemen keamanan informasi.