

**ANALISIS KEMATANGAN RISIKO KEAMANAN INFORMASI  
ASET TEKNOLOGI DAN KEAMANAN TI MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN STANDAR ISO 27001:2022 PADA PT XYZ DIVISI IT  
SECURITY**

**TUGAS AKHIR**



**Lulu Ilma Firoh**

**1232912005**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2025**

**ANALISIS KEMATANGAN RISIKO KEAMANAN INFORMASI  
ASET TEKNOLOGI DAN KEAMANAN TI MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN STANDAR ISO 27001:2022 PADA PT XYZ DIVISI IT  
SECURITY**

**TUGAS AKHIR**

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



**Lulu Ilma Firoh  
1232912005**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2025**

## 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** : **Lulu Ilma Firoh**

**Nim** : **1232912005**

**Tanda Tangan**

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, rounded initial 'L' followed by a series of connected, somewhat abstract strokes that form the rest of the name.

**Tanggal** : **24 April, 2026**

## HALAMAN PERSETUJUAN


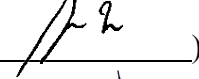

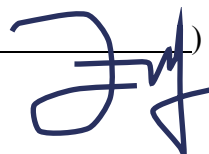
Tugas akhir ini diajukan oleh

Nama : Lulu Ilma Firoh  
NIM : 1232912005  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Skripsi : Analisis Kematangan Risiko Keamanan Informasi Aset  
Teknologi Dan Keamanan TI Menggunakan Pendekatan  
Standar ISO 27001:2022 Pada PT XYZ Divisi IT Security

**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	: Dita Nurmadewi., S.Kom., M.Kom.	(  )
Pembimbing 2	: Shidiq Al Hakim, S.T., M.Eng.	(  )
Penguji 1	: Prof. Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom	(  )
Penguji 2	: Zakiul Fahmi Jailani, S.Kom, MSc	(  )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 24 April 2026

## UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan kehendak-Nya, penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan lancar. Adapun tugas proyek akhir yang telah penulis selesaikan berjudul “Analisis Manajemen Keamanan Informasi Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi (KAMI)”. Selama proses penyusunan tugas proyek ini, penulis mendapat banyak bimbingan dan bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Dita Nurmadewi., S.Kom., M.Kom., Bapak Shidiq Al Hakim S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Ibu Prof. Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom dan Bapak Zakiul Fahmi Jailani, S.Kom, MSc dan para dosen S1 Sistem Informasi Universitas Bakrie yang telah meluangkan waktu dan ilmu untuk memberikan bimbingan, saran dan petunjuk selama mengerjakan proyek akhir ini,
2. Orang tua serta suami saya tercinta yang selalu memberikan dukungan, restu dan doa yang tiada henti kepada penulis untuk menyelesaikan proyek akhir ini,
3. VP IT Infrastructure, Manager Tim IT Security yang sudah percaya kepada penulis untuk menganalisis Keamanan Informasi Perusahaan dan yang telah membantu serta memberi dukungan dan ilmu kepada penulis dalam menyusun proyek akhir ini,
4. Bapak Supono yang selalu memberikan semangat, motivasi dan ilmu dalam menyelesaikan proyek akhir ini
5. Semua teman-teman dan sahabat yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyusun proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan tugas proyek akhir ini. Besar harapan penulis semoga tugas proyek akhir ini dapat bermanfaat dan berguna banyak orang di masa sekarang dan masa yang akan datang.

Jakarta, 24 April 2026



Lulu Ilma Firoh

1232912005

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Lulu Ilma Firoh

NIM. : 1232912005

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer Jenis Tugas Akhir : Skripsi

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

**“Analisis Kematangan Risiko Keamanan Informasi Aset Teknologi Dan Keamanan TI Menggunakan Pendekatan Standar ISO 27001:2022 Pada PT XYZ Divisi IT Security”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/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 : 24 April, 2026

Yang menyatakan



(Lulu Ilma Firoh)

# ANALISIS KEMATANGAN RISIKO KEAMANAN INFORMASI ASET TEKNOLOGI DAN KEAMANAN TI MENGGUNAKAN PENDEKATAN STANDAR ISO 27001:2022 PADA PT XYZ DIVISI IT SECURITY

Lulu Ilma Firoh

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kematangan pengelolaan keamanan informasi pada aset teknologi dan keamanan TI di PT XYZ, khususnya pada Divisi IT Security. Penilaian difokuskan pada tiga domain utama dalam Annex A, yaitu *Organizational Controls*, *Physical Controls*, dan *Technological Controls*. Metode yang digunakan adalah analisis tingkat kematangan (*maturity level*) untuk mengetahui sejauh mana kontrol keamanan informasi telah diterapkan dan dikelola secara sistematis dalam organisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kematangan keamanan informasi secara keseluruhan berada pada Level 4 (*Quantitatively Managed*) dengan nilai rata-rata 4,7 dari skala 5,0. Secara rinci, domain *Organizational Controls* memperoleh nilai 4,7, *Physical Controls* 4,7, dan *Technological Controls* 4,8. Divisi IT Security PT XYZ telah menerapkan pengelolaan keamanan informasi secara terukur dan konsisten, didukung oleh inventarisasi aset yang komprehensif, penerapan kontrol akses berbasis *Multi-Factor Authentication* (MFA), serta pemantauan sistem secara real-time melalui teknologi *Security Information and Event Management* (SIEM) dan *Endpoint Detection and Response* (EDR). Masih terdapat kesenjangan kecil menuju Level 5 (*Optimized*) yang terutama berkaitan dengan penyempurnaan dokumentasi formal dan standarisasi prosedur. Organisasi memiliki kesiapan untuk mencapai Level 5 dalam waktu 6–12 bulan melalui peningkatan dokumentasi klasifikasi aset, pengelolaan siklus hidup aset TI, serta penguatan prosedur *secure coding*.

Kata Kunci: *Information Security, Security Management, IT Security Division, Indeks Keamanan Informasi (KAMI), ISO/IEC 27001:2022.*

***INFORMATION SECURITY RISK MATURITY ANALYSIS OF  
TECHNOLOGY ASSET AND IT SECURITY USING THE ISO 27001:2022  
STANDARD APPROACH AT PT XYZ IT SECURITY DIVISION STUDY  
CASE : PT XYZ IT SECURITY DIVISION***

Lulu Ilma Firoh

***ABSTRACT***

*This study aims to evaluate the maturity level of information security management for technology assets and IT security at PT XYZ, particularly within the IT Security Division. The assessment focuses on three main domains in Annex A, namely Organizational Controls, Physical Controls, and Technological Controls. The method used in this research is a maturity level analysis to determine the extent to which information security controls have been implemented and managed systematically within the organization. The results show that the overall maturity level of information security is at Level 4 (Quantitatively Managed) with an average score of 4.7 out of 5.0. In detail, the Organizational Controls domain scored 4.7, Physical Controls scored 4.7, and Technological Controls scored 4.8. The IT Security Division of PT XYZ has implemented information security management in a measurable and consistent manner, supported by comprehensive asset inventory practices, the implementation of Multi-Factor Authentication (MFA) for access control, and real-time monitoring using Security Information and Event Management (SIEM) and Endpoint Detection and Response (EDR) technologies. There is still a minor gap toward Level 5 (Optimized), mainly related to the improvement of formal documentation and the standardization of procedures. The organization is considered ready to reach Level 5 within 6–12 months through improvements in asset classification documentation, IT asset lifecycle management, and the strengthening of secure coding procedures.*

*Keywords : Information Security, Security Management, IT Security Division, Information Security Indeks, KAMI*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>DEWAN PENGUJI.....</b>	<b>iv</b>
<b>UNGKAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR TABLE .....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.5.1 Manfaat Penelitian Bagi Perusahaan.....	4
1.5.1 Manfaat Penelitian Bagi Peneliti.....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Konsep Dasar Teknologi Informasi .....	7
2.2 Keamanan Informasi .....	2
2.3 Aset Teknologi .....	9
2.4 Indeks Keamanan (KAMI).....	10
2.5 ISO/IEC 27001:2022.....	11
2.6 Penelitian Terdahulu .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Kerangka Penelitian .....	21
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	27
3.2.1 Studi Literatur .....	26
3.2.2 Kuesioner .....	27
3.2.3 Wawancara.....	28

3.2.4 Observasi.....	28
3.3 Identifikasi Dan Formula GAP .....	28
3.4 Validasi Hasil dan Pelaporan .....	29
3.5 Objek Penelitian.....	29
3.6 Alokasi Waktu Penelitian.....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Menentukan Analisis Kematangan Resiko Keamanan Informasi.....	31
4.2 Perhitungan Maturity Level .....	32
4.3 Nilai Level Kematangan .....	35
4.4 Nilai Kesenjangan .....	35
4.5 Solusi Dan Rekomendasi Perbaikan Berdasarkan ISO 27001:2022.....	35
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>66</b>
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran .....	67
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>
Lampiran 1 Gantt Chart Alokasi Waktu Penelitian .....	70
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	71
Lampiran 3 Persetujuan Surat Permohonan Izin Penelitian Kepada IT Security Manager .....	72
Lampiran 4 Pertanyaan Kuesioner .....	73
Lampiran 5 Perhitungan Pertanyaan Kuesioner .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 CIA TRIAD.....	8
Gambar 2. 2 Model PDCA Dalam SNI ISO/IEC 27001:2022.....	12
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian .....	20
Gambar 3. 2 <i>Maturity</i> Level Definition .....	25

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	13
Tabel 3. 1 Pemetaan Klausul ISO 27001:2022 .....	22
Tabel 3. 2 Level Kenatangan ( <i>Maturity Level</i> ) .....	24
Tabel 4. 1 Pemetaan Klausul ISO 27001:2022:2013 (Fokus Klausul 5,7,8) .....	31
Tabel 4. 2 Level Kenatangan ( <i>Maturity Level</i> ) .....	33
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan <i>Maturity Level</i> Per Klausul .....	33
Tabel 4. 4 Nilai Level Kematangan .....	35
Tabel 4. 5 Nilai Level Kesenjangan .....	35
Tabel 4. 6 Solusi dan Rekomendasi <i>Evidence</i> Klausul 5 .....	36
Tabel 4. 7 Solusi dan Rekomendasi <i>Evidence</i> Klausul 7 .....	41
Tabel 4. 8 Solusi dan Rekomendasi <i>Evidence</i> Klausul 8 .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gantt Chart Alokasi Waktu Penelitian .....	70
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	71
Lampiran 3 Persetujuan Surat Permohonan Izin Penelitian Kepada IT Security Manager ...	72
Lampiran 4 Pertanyaan Kuesioner .....	73