



***RISK ASSESMENT* PENGENDALIAN KEAMANAN INFORMASI BERBASIS  
ISO/IEC 27001:2013 MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND  
EFFECTS ANALYSIS* (FMEA)  
STUDI KASUS: TIM BRINESIA PT. BRI ASURANSI INDONESIA**

**WINNI INDAH KURNIA SARI**

**41820120029**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2023**



***RISK ASSESMENT* PENGENDALIAN KEAMANAN INFORMASI BERBASIS  
ISO/IEC 27001:2013 MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND  
EFFECTS ANALYSIS* (FMEA)  
STUDI KASUS: TIM BRINESIA PT. BRI ASURANSI INDONESIA**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
Oleh:

**WINNI INDAH KURNIA SARI**

**418120120029**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41820120029

Nama : Winni Indah Kurnia Sari

Judul Tugas Akhir : *Risk Assesment* Pengendalian Keamanan Informasi Berbasis ISO/IEC 27001:2013 Menggunakan Metode *Failure Mode And Effects Analysis* (FMEA)

Studi Kasus: Tim BRINESIA PT. BRI Asuransi Indonesia

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 07 Januari 2023



## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41820120029

Nama : Winni Indah Kurnia Sari

Judul Tugas Akhir : *Risk Assesment* Pengendalian Keamanan Informasi Berbasis ISO/IEC 27001:2013 Menggunakan Metode *Failure Mode And Effects Analysis* (FMEA)

Studi Kasus: Tim BRINESIA PT. BRI Asuransi Indonesia

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 07 Januari 2023



Winni Indah Kurnia Sari


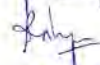


## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Winni Indah Kurnia Sari  
NIM : 41820120029  
Judul Tugas Akhir : *Risk Assesment* Pengendalian Keamanan Informasi  
Berbasis ISO/IEC 27001:2013 Menggunakan  
Metode *Failure Mode And Effects Analysis* (FMEA)  
Studi Kasus: Tim BRINESIA PT. BRI Asuransi


Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 31 Januari 2023

Menyetujui,

Pembimbing	Ir. Fajar Masya, MMSI	(  )
Penguji 1	Sarwati Rahayu, ST, MMSI	(  )
Penguji 2	Bagus Priambodo, ST., M.TI	(  )
Penguji 3	Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom	(  )

Mengetahui,

  
(Dr. Puji Rahayu., M.Kom)  
Sek. Prodi Sistem Informasi

  
(Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom)  
Ka. Prodi Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “*Risk Assesment* Pengendalian Keamanan Informasi Berbasis ISO/IEC 27001:2013 Menggunakan Metode *Failure Mode And Effects Analysis* (FMEA) Studi Kasus: Tim BRINESIA PT. BRI Asuransi Indonesia”.

Pembuatan proposal ini merupakan salah satu syarat kelulusan Program Sarjana S1 Sistem Informasi. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan oleh banyak pihak, penulis belum tentu dapat menyelesaikan proposal ini secara tepat waktu dan lancar. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, kesehatan dan ridho yang telah diberikan.
2. Orang tua, saudara, serta keluarga besar yang telah memberi dukungan baik secara moral maupun spiritual.
3. Bapak Ir. Fajar Masya, MMSI selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta arahan selama proses pembuatan laporan ini.
4. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi di Universitas Mercu Buana.
5. Keluarga besar Mahasiswa/i Program Studi Sistem Informasi di Universitas Mercu Buana.
6. Civitas Akademika Universitas Mercu Buana yang telah menyediakan platform-platform pendukung untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Teman-teman yang telah memberikan dukungan baik secara spiritual dan moral.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan penelitian ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat untuk kelancaran masa depan penulis, serta berguna bagi para pembacanya yang memiliki minat pengetahuan maupun penelitian yang serupa.

Jakarta, 7 Januari 2023

Penulis





## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Teori/Konsep Terkait.....	5
2.1.1 Risiko Teknologi Informasi .....	5
2.1.2 Mitigasi Risiko.....	5
2.1.3 Aset Informasi.....	5
2.1.4 Keamanan Informasi.....	6
2.1.5 Manajemen Risiko.....	6
2.1.6 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i> .....	7
2.1.7 <i>International Organization for Standardization (ISO/IEC)</i> .....	11
2.1.7.1 ISO/IEC 27001:2013.....	11
2.2 Penelitian Terdahulu.....	14
2.3 Analisis <i>Literature Review</i> .....	43



<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>44</b>
3.1 Deskripsi Sumber Data.....	44
3.3.1 Gambaran Objek Penelitian.....	44
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	45
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	46
3.4 Tahap Analisa dan Pengolahan Data.....	47
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
4.1 Klasifikasi Aset.....	49
4.2 Brainstorming Risiko.....	50
4.3 Menentukan Nilai <i>Severity, Occurrence, Detection</i> .....	51
4.4 Membuat Prioritas Risiko.....	55
4.5 Rekomendasi Mitigasi Risiko Berdasarkan ISO/IEC 27001:2013.....	56
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>58</b>
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>60</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skor Tingkat <i>Severity</i> .....	7
Tabel 2.2 Skor Tingkat <i>Occurrence</i> .....	8
Tabel 2.3 Skor Tingkat <i>Detection</i> .....	9
Tabel 2.4 Skala Level Risiko.....	11
Tabel 2.5 Klausul ISO/IEC 27001:2013.....	12
Tabel 2.6 Literature Review.....	14
Tabel 4.1 Klasifikasi Aset.....	49
Tabel 4.2 Identifikasi Risiko.....	50
Tabel 4.3 Jumlah Responden.....	52
Tabel 4.4 Perhitungan RPN.....	53
Tabel 4.5 Hasil Sorting Identifikasi Prioritas Risiko.....	55
Tabel 4.6 Rekomendasi Tindakan Mitigasi Risiko.....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil Responden <i>Risk Assesment Awareness</i> .....	62
Lampiran 2 Rekomendasi Mitigasi Risiko CF12.....	64
Lampiran 3 Rekomendasi Mitigasi Risiko CF11 dan CF6.....	65
Lampiran 4 Rekomendasi Mitigasi Risiko CF5 dan CF10.....	67
Lampiran 5 Kartu Bimbingan Tugas Akhir.....	68

