

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN
METODE OCTAVE TERHADAP SISTEM APLIKASI
OLDIST PT. INTAN PARIWARA**



Aditya Gian Nugroho
NPM: 171709334

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE OCTAVE TERHADAP SISTEM APLIKASI OLDIST PT. INTAN PARIWARA

Yang disusun oleh

Aditya Gian Nugroho

171709334

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 13 Juli 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Aloysius Bagas Pradipta Irianto, S.Kom., M.Eng	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Elisabeth Marsella	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 13 Juli 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

Ttd

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

LEMBAR PENYATAAN
Orisinalitas & Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama Lengkap : Aditya Gian Nugroho
NPM : 171709334
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik Industri
Judul Penelitian : Analisis Manajemen Risiko Menggunakan Metode OCTAVE Terhadap Sistem Aplikasi PT. Intan Pariwara

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 13 Juli 2021
Yang menyatakan,


Aditya Gian Nugroho
171709334

LEMBAR PENYATAAN
Persetujuan dari Instansi Asal Penelitian
(Jika penelitian membutuhkan akses data organisasi eksternal)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Nova Adyatma Kurniawan
Jabatan : Staff Khusus IT
Departemen : IT

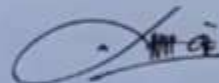
Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Aditya Gian Nugroho
NPM : 171709334
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik Industri
Judul Penelitian : Analisis Manajemen Risiko Menggunakan Metode OCTAVE Terhadap Sistem Aplikasi PT. Intan Pariwara

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan, dan telah diaplikasikan pada sistem terkait.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada perusahaan berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 22 Agustus 2021
Yang menyatakan,



Nova Adyatma Kurniawan
Staff Khusus IT

PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan atas kasih dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul “**Analisis Manajemen Risiko Menggunakan Metode OCTAVE Terhadap Sistem Aplikasi PT. Intan Pariwara**” dapat tersusun guna memenuhi persyaratan dalam mencapai Gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Industri Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan Tugas Akhir ini berhasil disusun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan karunia-Nya yang selalu membimbing penulis sehingga Tugas Akhir dapat terselesaikan dengan baik.
2. Keluarga penulis yang selalu memberi dukungan dan mendoakan sehingga penulis dapat segera dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan dosen pembimbing Tugas Akhir yang mendukung dan membimbing selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Putri Nastiti, S.Kom.,M.Eng selaku dosen Program Studi Sistem Informasi atas bimbingan dan bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Aloysius Bagas Pradipta Irianto, S.Kom., M.Eng. selaku dosen Program Studi Sistem Informasi atas bimbingan dan bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Elisabeth Marsella selaku dosen Program Studi Sistem Informasi atas bimbingan dan bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Mas Nova selaku pembimbing lapangan yang membantu dalam proses pengumpulan data dan membimbing dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Seluruh teman-teman yang telah mendukung dan membantu dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.

ABSTRAK

PT. Intan Pariwara adalah perusahaan Indonesia yang berpusat di Klaten dan bergerak dalam bidang pendidikan. Perusahaan memiliki aplikasi yang bernama Oldist untuk mempermudah proses pencatatan transaksi maupun hasil laporan. Dalam penelitian terhadap sistem aplikasi Oldist ini, digunakan metode OCTAVE untuk mengevaluasi manajemen risiko. Keamanan informasi dengan metode OCTAVE adalah prosedur yang digunakan untuk melindungi aset perusahaan. Keamanan informasi juga dilakukan dengan menggunakan FMEA sebagai penilaian risiko. Metode FMEA untuk memberi prioritas dalam melakukan penanganan dampak risiko yang sudah dinilai dari *level Very Low* hingga *level Very High*. Mitigasi risiko juga digunakan dalam pengurangan dampak risiko dengan menggunakan standar ISO 27001:2013. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan di PT. Intan Pariwara menggunakan metode OCTAVE, terdapat 11 risiko yang disebabkan *Human Error*, 6 risiko *Hardware Failure*, 4 *Network Failure*, 4 *Software Failure*, dan 1 risiko disebabkan dari Penyalahgunaan Hak. Berdasarkan analisis FMEA, ditemukan 26 risiko dengan 15 risiko yang memiliki ranking *Very Low*, 7 risiko dengan ranking *Low*, dan 3 risiko dengan ranking *Medium*.

Kata kunci: [Keamanan informasi, manajemen risiko, OCTAVE, FMEA, ISO 27001:2013]

ABSTRACT

Intan Pariwara Limited Company is an Indonesian company based in Klaten and engaged in education. The company owns an application called Oldist to simplify the process of recording transaction and report results. In this study of the Oldist application system, OCTAVE method is used to evaluate the risk management. Information security with OCTAVE method is a procedure used to protect company assets. Information security is also carried out using FMEA as a risk assessment. The FMEA method serves to give priority in handling the impact of risk that have been assessed from the Very Low level to the Very High level. Risk mitigation is also used in reducing the impact of risk by using the ISO 27001:2013 standard. From the results of research that has been done at Intan Pariwara Limited Company using the OCTAVE method, there are 11 risks caused by Human Error, 6 risks of Hardware Failure, 4 Network Failure, 4 Software Failure, and 1 risk caused by Abuse of Rights. Based in the FMEA analysis 26 risks were found with 15 risks with a Very Low ranking, 7 risks with Low ranking, and 3 risks with a Medium ranking.

Keywords: [Information security, risk management, OCTAVE, FMEA, ISO 27001:2013]

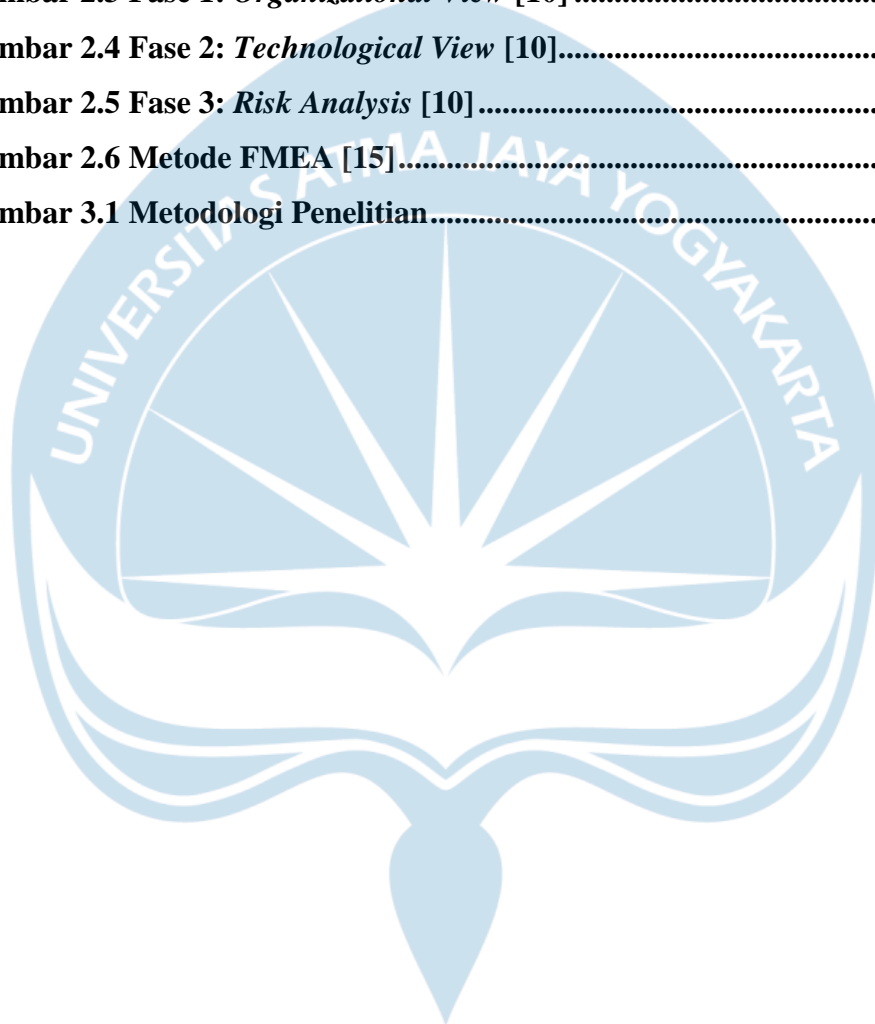
DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PRAKATA	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Bagan Keterkaitan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Sebelumnya	6
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Keamanan Sistem Informasi.....	8
2.2.2 OCTAVE	9
2.2.3 Aset.....	13
2.2.4 Manajemen Risiko	14
2.2.5 FMEA	14
2.2.6 ISO 27001	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Tahap Penelitian.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Penyusunan Daftar Pertanyaan	24
4.1.1 Membangun Profil Berdasarkan Ancaman.....	24
4.1.2 Identifikasi Kerentanan Infrastruktur	26

4.1.3	Pengembangan Strategi Keamanan dan Perencanaan	26
4.2	Hasil Penelitian	27
4.2.1	<i>Organizational View</i>	27
4.2.1.1	<i>Identify Senior Management Knowledge</i>	27
4.2.1.2	<i>Identify IT Staff Knowledge</i>	27
4.2.1.3	Daftar Identifikasi Aset Kritis	27
4.2.1.4	Daftar Ancaman dari Aset Kritis	29
4.2.2	<i>Technological View</i>	31
4.2.2.1	<i>Identify Key Component</i>	31
4.2.2.1.1	<i>System Interest and Key Classes of Components</i>	31
4.2.2.1.2	<i>Classes of Components</i>	32
4.2.2.2	Identifikasi Kerentanan Aset	32
4.2.3	Identifikasi Risiko	34
4.2.3.1	Identifikasi <i>Potential Cause</i>	34
4.2.3.2	Identifikasi Risiko	37
4.2.3.3	<i>Risk Register</i>	38
4.2.3.4	FMEA	39
4.2.3.5	Mitigasi Risiko	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Keterkaitan.....	5
Gambar 2.1 CIA Keamanan Informasi [8].....	9
Gambar 2.2 Metode OCTAVE [7]	10
Gambar 2.3 Fase 1: <i>Organizational View</i> [10]	11
Gambar 2.4 Fase 2: <i>Technological View</i> [10].....	12
Gambar 2.5 Fase 3: <i>Risk Analysis</i> [10].....	13
Gambar 2.6 Metode FMEA [15].....	15
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian.....	21



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Hasil Studi Sebelumnya	6
Tabel 2.2 Tingkat Kerusakan FMEA [17]	16
Tabel 2.3 Tingkat Frekuensi FMEA [17].....	17
Tabel 2.4 Tingkat Deteksi FMEA [17]	18
Tabel 4.1 Daftar Pertanyaan <i>Organization View</i>	24
Tabel 4.2 Daftar Pertanyaan <i>Technological View</i>	26
Tabel 4.3 Daftar Pertanyaan <i>Risk Analysis</i>	27
Tabel 4.4 Daftar Identifikasi Aset	28
Tabel 4.5 Daftar Ancaman Aset	29
Tabel 4.6 <i>System Interest and Key Classes of Components</i>	31
Tabel 4.7 <i>Classes of Components</i>	32
Tabel 4.8 Daftar Kerentanan Aset.....	33
Tabel 4.9 <i>Potential Cause</i>	34
Tabel 4.10 Identifikasi Risiko	37
Tabel 4.11 <i>Risk Register</i>	38
Tabel 4.12 Tabel <i>Level RPN</i>	40
Tabel 4.13 Tabel FMEA	40
Tabel 4.14 Mitigasi Risiko	44