

**ANALISIS PENGUKURAN NILAI RESIKO KEAMANAN INFORMASI
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA
FACILITATED RISK ANALYSIS PROCESS (FRAP)**

STUDI KASUS : PT XYZ

TUGAS AKHIR



M DAVID ANGGARA R

1112002004

**PROGRAM SARJANA STRATA 1
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2016**

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 : M. DAVID ANGGARA R

NIM : 1112002004

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. David Anggara R', written over the colon of the 'Tanda Tangan' field.

Tanggal : 29 Agustus 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : M. David Anggara R

NIM : 1112002004

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Skripsi : Analisis Pengukuran Nilai Resiko Keamanan Informasi
Menggunakan Kerangka Kerja Facilitated Risk Analysis
Process (FRAP) Studi Kasus : PT XYZ

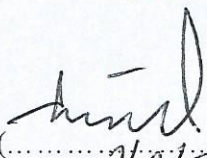
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

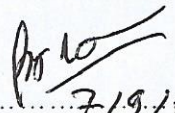
Pembimbing : Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom.


(..... 7/9/16)

Penguji I : Gun Gun Gumilar, S.Kom.,MMSI


(..... 7/9/2016)

Penguji II : Boy Pasaribu, S.Kom, G.D.B.S.,M.I.T.,M.I.S.


(..... 7/9/2016)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 29 Agustus 2016

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tentunya tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Ucapan terima kasih saya haturkan kepada :

1. Papi Iskandar Rusli dan Mami Luciana Anggrainy selaku orang tua yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan doa yang menjadi kunci terselesainya tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya untuk mengarahkan dan membimbing kepada saya selama penyusunan Tugas Akhir.
3. Bapak Gun Gun Gumilar, S.Kom. MMSI. Dan Bapak Boy Pasaribu, S.Kom, G.D.B.S, M.I.T., M.I.S. selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan berupa revisi kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Seluruh Manajer PT XYZ yang telah memberikan waktu dan bantuannya dalam usaha memperoleh data yang dibutuhkan.
5. Para dosen Program Studi Sistem Informasi dan Teknik Informatika Universitas Bakrie atas ilmu yang diberikan selama saya menuntut ilmu di bangku perkuliahan dan pemberian saran kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Ikhsan, Hartono, Gilang, Dika, Vidi dan Bedi yang telah berpartisipasi dalam memberikan bantuan dan semangat dalam penyusunan tugas akhir.
7. Seluruh kerabat dan rekan Program Studi Sistem Informasi 2010, 2011 dan 2012 yang telah memberikan informasi dan menemani penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.

8. Seluruh keluarga mahasiswa Universitas Bakrie yang turut mendukung penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu menyelesaikannya tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 29 Agustus 2016

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : M. David Anggara R

NIM : 1112002004

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Audit / Evaluatif

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

**Analisis Pengukuran Nilai Resiko Keamanan Informasi
Menggunakan Kerangka Kerja Facilitated Risk Analysis Process
(FRAP) Studi Kasus : PT XYZ**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 29 Agustus 2016

Yang Menyatakan



(M. David Anggara R)

**ANALISIS PENGUKURAN NILAI RESIKO
KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA
FACILITED RISK ANALYSIS PROCESS (FRAP)
STUDI KASUS : PT XYZ**

M. David Anggara R

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan non profit yang bergerak dalam bidang investasi SDM melalui bidang sosial, kemanusiaan dan keagamaan. Oleh karena itu, keamanan informasi sangatlah penting bagi perusahaan. Penelitian terhadap penilaian resiko keamanan informasi dengan menggunakan kerangka kerja *Facilitated Risk Analysis Process* (FRAP) dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor resiko dan mengukur besaran nilai resiko. Dengan demikian langkah mitigasi dan pengendalian dapat dilakukan agar resiko yang dihadapi dapat diantisipasi. Metode *priority matrix* yang mengacu pada kerangka kerja FRAP dan *Fine's Risk Score* diterapkan dengan menggunakan kuesioner dan wawancara. Dari hasil penelitian diperoleh resiko terbesar yaitu rentannya keamanan ruang server dengan prioritas tertinggi berada pada point A (nilai resiko tertinggi 270 poin). Keamanan ruang server harus ditingkatkan dengan kontrol yang ketat. Selanjutnya factor-faktor lain yang teridentifikasi dan terukut disolusikan dengan rekomendasi pengendaliannya.

Kata kunci : Keamanan Informasi, Penilaian Resiko, *Priority Matrix*, *Risk Mitigation*, FRAP, *Fine's Risk Score*

**ANALISIS PENGUKURAN NILAI RESIKO
KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA
FACILITED RISK ANALYSIS PROCESS (FRAP)
STUDI KASUS : PT XYZ**

M. David Anggara R

ABSTRACT

XYZ is a non-profit corporation that is engaged in the investment of human resources through social, humanitarian and religious. Therefore, information security is very important for the company. Research on information security risk assessment framework using Facilitated Risk Analysis Process (FRAP) was performed to identify risk factors and quantify the amount of risk. Thus mitigation and control to do so risks faced can be anticipated. Priority matrix method which refers to the framework of FRAP and Fine's Risk Score is applied using questionnaires and interviews. The result showed the greatest risk is the vulnerability of space security server with the highest priority are at point A (the highest risk score 270 points). Security should be enhanced server space with tight control. Furthermore, other factors are identified and terukut disolusikan with control recommendations.

Keywords : *Information Security, Risk Assessment, Priority Matrix, Risk Mitigation, FRAP, Fine's Risk Score*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Bagi Keilmuan (SI).....	5
1.5.2 Bagi Objek Penelitian.....	5
1.5.3 Bagi Praktisi Lain.....	5
1.6 Sistematika Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Sistem Informasi.....	7
2.2 Data dan Informasi.....	7
2.3 Keamanan Informasi.....	7
2.4 Manajemen Resiko Teknologi Informasi.....	8
2.5 Penilaian Resiko.....	11
2.5.1 Metode Penilaian Resiko Teknologi Informasi.....	12
2.5.2 Alasan Metode FRAP Menjadi Acuan Utama Penelitian.....	19
2.6 Resiko.....	20
2.6.1 Macam-Macam Resiko.....	21

2.6.2	Penanggulangan Resiko	22
2.6.3	Metode Perhitungan Resiko	23
2.7	Tinjauan Penelitian Terdahulu	24
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1	Pendekatan Penelitian	28
3.2	Kerangka Penelitian	28
3.3	Pengumpulan Data	30
3.4	Metode Analisis Data.....	32
3.4.1	Teknik Penilaian Resiko	32
3.5	Profil Perusahaan	33
3.5.1	Struktur Organisasi	34
BAB IV	PEMBAHASAN.....	35
4.1	Analisis Representasi Faktor Resiko	35
4.2	Proses Analisis Resiko	37
4.2.1	FRAP	37
4.2.2	Fine's Risk Score	48
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	52
	DAFTAR PUSTAKA	53
	LAMPIRAN.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	CIA (<i>Confidentiality, Integrity and Availability</i>) Triad	8
Gambar 2.2	Hubungan Antara Manajemen Resiko dan Penilaian Resiko.....	9
Gambar 2.3	<i>Risk Management Life Cycle</i>	11
Gambar 2.4	Contoh Matriks Prioritas	18
Gambar 2.5	Perbandingan Metode FRAP Dengan Metode Lain.....	20
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian	29
Gambar 3.2	Struktur Organisasi Perusahaan.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai <i>Consequences</i> pada Metode Fine	23
Tabel 2.2	Nilai <i>Exposure</i> pada Metode Fine	23
Tabel 2.3	Nilai <i>Probability</i> pada Metode Fine	24
Tabel 2.4	<i>Risk Level</i> pada Metode Fine.....	24
Tabel 2.5	Penelitian Sebelumnya	27
Tabel 3.1	<i>Risk Level</i> pada Metode Fine.....	32
Tabel 4.1	Resiko dan Deskripsi.....	35
Tabel 4.2	Perubahan Penilaian Metode <i>Fine's Risk Score</i>	36
Tabel 4.3	<i>Risk Identified</i>	39
Tabel 4.4	<i>Vulnerability Determination</i>	41
Tabel 4.5	<i>Impact Analysis</i>	42
Tabel 4.6	<i>Priority Matrix</i>	42
Tabel 4.7	<i>Control List</i>	43
Tabel 4.8	<i>Cross Reference Sheet</i>	44
Tabel 4.9	<i>Action Plan</i>	46
Tabel 4.10	<i>Fine's Risk Score</i>	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keterangan Penelitian	
Lampiran 2	Traskrip Wawancara.....	56
Lampiran 3	Kuesioner Penelitian.....	58
Lampiran 4	Tabel Hasil Rekapitulasi Kuesioner	60
Lampiran 5	Tabel Hasil Rekapitulasi Kuesioner Yang Telah Dikonversi	61