

**SKRIPSI**

**MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI  
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5**

**(STUDI KASUS : BYMATRANS)**



**RIVAL DWI ANGGRIYAN PUTRA**

**NIM : 04215025**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS NAROTAMA**

**SURABAYA**

**2019**

**SKRIPSI**

**MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI  
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5**

**(STUDI KASUS : Bymatrans)**

**Diajukan Untuk memenuhi Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi (S.Kom)  
Universitas Narotama**

**DISUSUN OLEH :**

**RIVAL DWI ANGGRIYAN PUTRA**

**NIM: 04215025**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS NAROTAMA  
SURABAYA**

**2019**

**SKRIPSI**

**MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI  
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5**

**(STUDI KASUS : Bymatrans)**

**Disusun Oleh:**

**RIVAL DWI ANGGRIYAN PUTRA**

**NIM: 04215025**

Diajukan guna untuk memenuhi persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi (S.Kom)  
Pada Program Studi Sistem Komputer  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Narotama Surabaya

Surabaya, 26 Juli 2019  
Menyetujui  
Dosen Pembimbing I



**Eman Setiawan S.Kom.,M.M**  
**NIDN: 0720017501**

**SKRIPSI**

**MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI  
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5  
(STUDI KASUS : Bymatrans)**

Disusun Oleh:

**RIVAL DWI ANGGRIYAN PUTRA**

**NIM: 04215025**

**PRO PATRIA**

Diajukan guna untuk memenuhi persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi (S.Kom)  
Pada Program Studi Sistem Komputer  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Narotama Surabaya

Surabaya, 27 Juli 2019  
Menyetujui  
Dosen Pembimbing II



**Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M.**  
**NIDN: 0015047801**

**MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI  
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5**

**(STUDI KASUS : Bymatrans)**

**RIVAL DWI ANGGRIYAN PUTRA**

**NIM: 04215025**

Dipertahankan di depan Penguji Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Narotama Surabaya  
Tanggal: 26 Juli 2019

**Penguji,**

**Ketua Program Studi  
Sistem Informasi,**



1. **Aryo Nugroho, ST, S.Kom., MT**  
NIDN : 0721077001

**Immah Inavati, S.Kom., M.Kom.,  
MBA.**  
NIDN : 0714128502



2. **Eman Setiawan S.Kom., M.M**  
NIDN : 0720017501

**Fakultas Ilmu Komputer**

**Dekan,**



3. **Latipah, S.T., M.IT**  
NIDN : 0725087604



**Aryo Nugroho, ST, S.Kom., MT**  
NIDN : 0721077001



## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 26 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



RIVAL DWI ANGGRIYANPUTRA

NIM : 04215025

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Apa yang benar-benar diperhitungkan adalah akhir yang baik, bukan awal yang buruk”

### **PERSEMBAHAN**

Skripsi yang saya buat merupakan persembahan kepada keluarga yang senantiasa mendukung, mendoakan dan memotivasi. Segala bentuk perhatian dan nasehat dari keluarga memberikan saya dorongan untuk melakukan yang terbaik dalam menyelesaikan masalah yang saya hadapi selama proses penyusunan skripsi ini. Tidak lupa juga saya ucapkan terimakasih kepada teman, sahabat dan dosen Universitas Narotama yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini dari awal hingga akhir.

## KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum warrahmatullahi wabarokatuh,

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Manajemen Risiko Aset Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi kasus : Bymatrans)**. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai bukti syarat akademis pelaksanaan Skripsi Program Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Narotama Surabaya. Pada kesempatan ini, penulis mengalami banyak kesulitan. Namun, berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

- 1 Allah subhanahu wa ta'ala, Allah yang pencipta alam semesta dan kehidupan atas semua nikmat, rahmat, dan karunia yang telah diberikan.
- 2 Keluarga tercinta kedua orang tua dan kakak yang telah memberikan doa serta dukungan dan motivasi kepada penulis
- 3 Dr. Arasy Alimudin, SE., MM, selaku rektor Universitas Narotama
- 4 Aryo Nugroho, ST., S.Kom., MT Selaku dekan Universitas Narotama
- 5 Immah Inayati, S.Kom., M.Kom., M.BA selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
- 6 Eman Setiawan, S.Kom, M.M Selaku sebagai pembimbing 1 yang telah membantu selama proses penulisan skripsi ini.
- 7 Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M, selaku pembimbing 2 yang telah banyak memberi masukan dan koreksi terhadap penulis



8 Kepada Direktur Bymatrans selaku narasumber dan penyelesaian skripsi.

9 Semua Pihak yang turut membantu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan. Semoga skripsi ini membantu dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama bagi rekan-rekan Ilmu Komputer.



Surabaya, 26 Juli 2019

Rival Dwi Anggriyan Putra

# MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI MENGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5

(STUDI KASUS : Bymatrans)

Oleh: Rival Dwi Anggriyan Putra  
Pembimbing 1: Eman Setiawan, S.Kom.,M.M  
Pembimbing 2: Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M.

## ABSTRAK

Peranan aset teknologi Informasi merupakan faktor pendukung dalam meningkatkan proses bisnis sebuah perusahaan jasa pengiriman. Bymatrans adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pengiriman yang telah lama menggunakan dan memanfaatkan sebuah aset teknologi informasi dalam menjalankan proses bisnisnya selama bertahun-tahun. Permasalahan yang pernah terjadi dalam perusahaan berupa pencurian data pelanggan serta risiko yang sering berupa kesalahan memasukan data kiriman pelanggan berakibat lambat pembaruan status pengiriman. Namun kemungkinan dapat terjadinya berbagai risiko lain yang dapat mengganggu perusahaan terkait mengenai mengelola kerugian bahkan dapat menghilangkan aset teknologi informasi pada Bymatrans.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sebuah manajemen risiko aset teknologi informasi pada perusahaan tersebut, Dalam menyelesaikan penelitian ini menggunakan sebuah kerangka kerja COBIT 5 untuk risiko yang berisi pencegahan, perbaikan serta solusi terbaik untuk risiko dan menangani suatu manajemen risiko. COBIT 5 untuk risiko memiliki beberapa tahapan, yaitu skenario risiko, analisis risiko penentuan penilaian risiko, opsi respon risiko untuk mengetahui respon risiko perusahaan, serta penentuan pemilihan prioritas risiko, tahap yang terakhir ialah langkah mitigasi sesuai proses pemetaan. Hasil akhir penelitian adalah berupa dokumentasi yang berisi analisis risiko terhadap perusahaan Bymatrans serta rekomendasi terhadap risiko.

**Kata Kunci :** *Manajemen risiko, COBIT 5 untuk risiko, Aset teknologi informasi*

# INFORMATION TECHNOLOGY ASSET RISK MANAGEMENT USING COBIT 5 FRAMEWORK

(CASE STUDY : Bymatrans)

By : Rival Dwi Anggriyan Putra

1<sup>st</sup> Advisor: Eman Setiawan, S.Kom., M.M

2<sup>st</sup> Advisor: Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M.

## ABSTRACT

*The role of information technology assets is a supporting factor in improving the business processes of a shipping service company. Bymatrans is a company engaged in shipping services that has long been using and utilizing an information technology asset in carrying out its business processes for years. Problems that have occurred in the company in the form of theft of customer data as well as the risk that is often in the form of errors in entering customer data submissions resulting in slow delivery of status updates. However, the possibility of various other risks that can interfere with related companies regarding managing losses can even eliminate information technology assets in Bymatrans.*

*This research was conducted to find out an information technology asset risk management at the company. In completing this research, using a COBIT 5 framework for risks that contains prevention, improvement and the best solution for risk and handle a risk management. COBIT 5 for risk has several stages, namely the risk scenario, the risk analysis determines the risk assessment, the risk response option to determine the company's risk response, and the determination of risk priority selection, the last stage is the mitigation step according to the mapping process. The final result of the study is in the form of documentation that contains a risk analysis of Bymatrans companies and recommendations for risk.*

**Keywords :** Risk management, COBIT 5 for risk, Information technology assets

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING I .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING II.....</b>	<b>iii</b>
<b>MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Penelitian .....	2
1.3 Batasan Penelitian .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Teori dasar yang digunakan.....	8

2.2.1	Aset teknologi informasi .....	8
2.2.2	Manajemen Risiko .....	9
2.2.3	COBIT 5.....	10
2.2.4	Domain kerangka kerja COBIT 5 .....	11
2.2.5	COBIT 5 Untuk risiko.....	11
2.2.6	Skenario risiko .....	12
2.2.7	Peta risiko ( <i>Risk maps</i> ).....	14
2.2.8	<i>RACI chart</i> .....	15
2.2.9	Opsi respon risiko .....	16
2.2.10	Penentuan penilaian risiko .....	17
2.3	Profil Studi Kasus.....	21
2.3.1	Visi dan Misi.....	22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>23</b>
3.1	Identifikasi masalah.....	24
3.2	Pengumpulan data .....	24
3.3	Skenario risiko.....	29
3.4	Analisis risiko.....	30
3.5	Selera risiko .....	31
3.6	Pemilihan prioritas risiko .....	31
3.7	Rencana tindakan risiko .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>33</b>
4.1	Skenario Risiko .....	33
4.2	Analisis risiko.....	39
4.3	Selera risiko .....	47
4.4	Pemilihan prioritas risiko .....	50

4.5	Rencana tindakan risiko .....	51
<b>Bab V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>62</b>
5.1	Kesimpulan.....	62
5.2	Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>63</b>
<b>DAFTAR LAMPIRANN .....</b>		<b>64</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan penelitian terdahulu.....	6
Tabel 2.2 Tinjauan penelitian terdahulu.....	7
Tabel 2.3 Tinjauan penelitian terdahulu.....	8
Tabel 2.4 AP012 dan EDM03.....	11
Tabel 2.5 Frekuensi.....	18
Tabel 2.6 Dampak produktivitas.....	18
Tabel 2.7 Dampak biaya tanggapan.....	19
Tabel 2.8 Dampak keunggulan kompetitif.....	20
Tabel 2.9 Dampak hukum.....	21
Tabel 3.1 EDM03 Pastikan optimasi risiko.....	28
Tabel 3.2 AP012 Mengelola risiko.....	28
Tabel 3.3 Kategori risiko.....	29
Tabel 4.1 Kategori risiko.....	33
Tabel 4.2 Terjadi risiko.....	34
Tabel 4.3 Tipe-tipe risiko.....	36
Tabel 4.4 Skenario risiko.....	37
Tabel 4.5 Hasil nilai frekuensi.....	40
Tabel 4.6 Hasil nilai dampak produktivitas.....	40
Tabel 4.7 Hasil nilai dampak biaya tanggapan.....	41
Tabel 4.8 Hasil kuisioner responden.....	42
Tabel 4.9 Hasil pengolahan kuisioner responden.....	43
Tabel 4.10 Hasil Nilai risiko dampak keunggulan kompetitif.....	43
Tabel 4.11 Hasil nilai dampak hukum.....	44
Tabel 4.12 Hasil perhitungan rata-rata nilai dampak.....	45
Tabel 4.13 Data yang digunakan dalam risk maps.....	47
Tabel 4.14 Selera respon risiko.....	49
Tabel 4.15 Penentuan prioritas risiko.....	50
Tabel 4.16 Proses pemetaan COBIT 5.....	51
Tabel 4.17 Langkah mitigasi sesuai proses pemetaan COBIT 5.....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dua pandangan tentang risiko .....	10
Gambar 2.2 Skenario risiko.....	13
Gambar 2.3 Contoh Peta risiko .....	14
Gambar 2.4 EDM03 .....	15
Gambar 2.5 AP012.....	16
Gambar 3.1 Tahapan penelitian .....	23
Gambar 4.1 Risk maps .....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Submit Jurnal.....	64
Lampiran 2 SIBA (Sistem Informasi Bymatrans).....	65
Lampiran 3 Form wawancara.....	66
Lampiran 4 Form wawancara (lanjutan).....	67
Lampiran 5 Kuisoner dampak produktivitas.....	68
Lampiran 6 Kuisoner biaya tanggapan.....	69
Lampiran 7 Contoh kuisoner keunggulan kompetitif.....	70
Lampiran 8 Kuisoner dampak hukum.....	71
Lampiran 9 Kuisoner Responden 1.....	72
Lampiran 10 Kuisoner Responden 2.....	73
Lampiran 11 Form Bimbingan Pembimbing 1.....	74
Lampiran 12 Form Bimbingan Pembimbing 2.....	75
Lampiran 13 Data pelanggan yang hilang.....	76

