ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI PADA BIDANG PENGELOLAAN E-GOVERNMENT DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA PALEMBANG DENGAN COBIT 2019

TESIS

M. ARIEF ALGIFFARY
ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE
222420021

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA - S2
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2024

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI PADA BIDANG PENGELOLAAN E-GOVERNMENT DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA PALEMBANG DENGAN COBIT 2019

Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar

MAGISTER KOMPUTER

TESIS

M. ARIEF ALGIFFARY
ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE
222420021

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA - S2
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2024

Halaman Pengesahan Pembimbing Tesis

Judul Tesis : ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI PADA BIDANG PENGELOLAAN E-GOVERNMENT DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA PALEMBANG DENGAN COBIT 2019

Oleh M. ARIEF ALGIFFARY NIM 222420021 Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknik Informatika - S2 konsentrasi ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE, Program Pascasarjana Universitas Bina Darma pada 22 Agustus 2024 dan telah dinyatakan LULUS.

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika - S2
Universitas Bina Darma

Ketua,

Dr. Usman Ependi, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing,

Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.IT.

Universitas Bina Darma
Magister Teknik Informatika

Halaman Pengesahan Penguji Tesis

Judul Tesis: ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI PADA BIDANG PENGELOLAAN E-GOVERNMENT DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA PALEMBANG DENGAN COBIT 2019

Oleh M. ARIEF ALGIFFARY NIM 222420021 Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknik Informatika - S2 konsentrasi ENTERPRISE IT INFRASUCTURE, Program Pascasarjana Universitas Bina Darma pada 22 Agustus 2024 dan telah dinyatakan LULUS.

Palembang, 22 Agustus 2024

Mengetahui,

Program Pascasarjana

Universitas Bina Darma

Direktur,

PROGRAM PASCASARJANA

.....

Prof.Dr.Ir.Achmad Syarifudin, M.Sc.

Tim Penguji :

Penguji I ,

.....

Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.IT.

Penguji II,

.....

Dr.Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom.

Penguji III,

.....

Dr. Usman Ependi, M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. ARIEF ALGIFFARY

NIM : 222420021

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya Tesis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister di Universitas Bina Darma;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka;
4. Karena yakin dengan keasliaan karya tulis ini, Saya menyatakan bersedia Tesis yang Saya hasilkan di unggah ke internet;
5. Surat Pernyataan ini Saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 22 Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan,

M. ARIEF ALGIFFARY

NIM: 222420021

ABSTRAK

Digitalisasi mengubah informasi, data, dan aktivitas di berbagai sektor seperti bisnis, komunikasi, pendidikan, dan pemerintahan melalui teknologi seperti Kecerdasan Buatan, Komputasi Awan, dan *Internet of Things (IoT)*. Transformasi ini menghadirkan peluang baru tetapi juga menimbulkan kekhawatiran tentang privasi dan keamanan data. Pemerintah Kota Palembang sedang meningkatkan pembangunan kota melalui inisiatif *e-Government* yang dipandu oleh peraturan dari Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003. Dinas Komunikasi dan Informatika, yang memimpin transformasi ini, belum mengevaluasi proses manajemen risiko TI-nya, yang penting untuk menangani gangguan sistem, pelanggaran data, dan serangan siber. Studi ini mengevaluasi manajemen risiko TI di Bidang Pengelolaan e-Government Dinas Komunikasi dan Informatika, yang mengelola penerapan *e-Government*, menggunakan COBIT 2019. Temuan menunjukkan tingkat kematangan rata-rata 3 *(Defined)*, dengan beberapa proses mencapai tingkat 4 *(Quantitative)*. Meskipun tingkat kematangan cukup memadai, perbaikan berkelanjutan diperlukan untuk meningkatkan kualitas sistem dan mengatasi kerentanan.

Kata Kunci: *IT Governance*, *e-Government*, Manajemen Risiko TI, COBIT 2019, Tingkat Kematangan.

ABSTRACT

Digitalization is transforming information, data, and activities across sectors like business, communication, education, and government through technologies such as Artificial Intelligence, Cloud Computing, and the Internet of Things (IoT). This transformation presents new opportunities but also raises concerns about privacy and data security. Palembang City Governance is enhancing city development through e-Government initiatives, guided by regulations from Presidential Instruction Number 3 of 2003. The Department of Communication and Informatics, leading this transformation, has not yet evaluated its IT risk management processes, which are crucial for addressing system disruptions, data breaches, and cyber-attacks. This study evaluates IT risk management in the e-Government Management Division of the Department, whose manages the application of e-Government, using the COBIT 2019. Findings show an average maturity level of 3 (Defined), with some processes reaching level 4 (Quantitative). Despite adequate maturity, ongoing improvements are needed to enhance system quality and address vulnerabilities.

Keywords*: IT Governance, e-Government, IT Risk Management, COBIT 2019, Maturity Level.*

MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"I might not be the fastest but I assure you I could be the best"

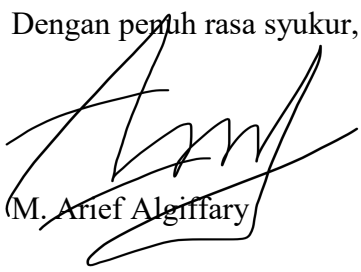
PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kebahagiaan, tesis ini kupersembahkan kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kekuatan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini. Semoga segala upaya dan jerih payah ini menjadi amal ibadah yang diridhai-Nya.
2. Orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, dan pengorbanan tanpa batas. Terima kasih atas segala nasihat, cinta, dan dorongan yang tiada henti. Tesis ini merupakan wujud kecil dari rasa terima kasihku atas segala yang telah kalian berikan.
3. Saudara-saudaraku tercinta, M. Rizky Alfarisy, Nafrah Ardita, Namirah Alisya dan Muhammad Ihsan yang selalu memberikan semangat dan dorongan, serta menjadi sumber kebahagiaan dan inspirasi dalam menjalani hari-hari.
4. Para pembimbing dan dosen, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan dukungan selama penulis menempuh studi. Terima kasih atas dedikasi dan waktu yang telah diberikan dalam membimbing dan mengarahkan penulis hingga tesis ini dapat diselesaikan.
5. Teman-teman dan sahabat-sahabat, yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan keceriaan dalam setiap langkah perjalanan studi ini. Terima kasih atas kebersamaan dan dukungannya.
6. Almamater tercinta, Universitas Bina Darma, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri.

Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan penelitian di masa yang akan datang.

Dengan penuh rasa syukur,



M. Arief Algiffary

KATA PENGANTAR

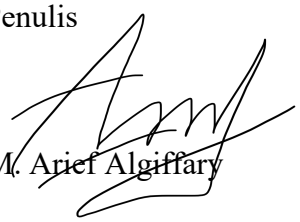
Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunian-Nya pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul "Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Bidang Pengelolaan e-Government Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang dengan COBIT 2019". Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Komputer pada Program Studi Magister Teknik Informatika di Program Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang.

Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Hj. Isnawijayani, M.Si., Ph.D. selaku Direktur Program Pascasarjana beserta segenap jajarannya yang telah berupaya meningkatkan situasi yang kondusif.
2. Bapak Dr. Usman Ependi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama penulis menjalani studi.
3. Ibu Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.IT. selaku Dosen Pembimbing utama yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi yang tiada henti sejak awal hingga selesainya tesis ini.
4. Ibu Dr. Yesi Novaria Kunang, S.T, M.Kom. dan Bapak Zaid Amin, M.Kom., Ph.D., selaku Dosen Penguji pada Seminar Proposal sampai Sidang Tesis..
5. Seluruh dosen dan staf administrasi pada Program Studi Magister Teknik Informatika di Program Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang, yang telah membantu dalam berbagai aspek akademik dan administratif.
6. Keluarga tercinta terutama Ibu, Ayah, serta Saudara-saudara yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada penulis.
7. Rekan-rekan mahasiswa di MTI 27 Universitas Bina Darma Palembang, serta rekan-rekan kantor di BKPSDM Kota Palembang, yang telah memberikan semangat dan kebersamaan dalam proses penulisan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Palembang, 22 Agustus 2024
Penulis



M. Arief Algiffary

DAFTAR ISI

COVER TESIS.....i
HALAMAN DEPAN.....ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING TESIS..... iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI TESIS.....iv
SURAT PERNYATAAN..... v
ABSTRAK..... vi
ABSTRACT.....vii
MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN..... viii
KATA PENGANTAR.....ix
DAFTAR ISI.....x
DAFTAR TABEL..... xiii
DAFTAR GAMBAR.....xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....xv
BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1. Latar Belakang..... 1
1.2. Identifikasi Masalah..... 5
1.3. Batasan Masalah.....6
1.4. Rumusan Masalah..... 6
1.5. Tujuan Penelitian.....7
1.6. Manfaat Penelitian.....7
1.7. Susunan dan Struktur Penelitian.....7
BAB II LANDASAN TEORI..... 9
2.1. DISKOMINFO Kota Palembang.....9
2.1.1. Profil DISKOMINFO Kota Palembang..... 9
2.1.2. Visi dan Misi DISKOMINFO Kota Palembang.....11
2.1.2.1. Visi DISKOMINFO Kota Palembang..... 11
2.1.2.2. Misi DISKOMINFO Kota Palembang.....11
2.1.3. Struktur Organisasi DISKOMINFO Kota Palembang..... 12
2.1.4. Bidang Pengelolaan *e-Government* DISKOMINFO Kota Palembang.....13
2.2. Manajemen Risiko..... 15

2.2.1. Manajemen Risiko Teknologi Informasi....16
2.2.2. Kategori Risiko Teknologi Informasi....17
2.2.3. Proses Manajemen Risiko Teknologi Informasi....18
2.3. *COBIT 2019*....19
2.3.1. *COBIT 2019 Principles*....19
2.3.2. *COBIT 2019 Goals Cascade*....22
2.3.2.1. *COBIT 2019 Stakeholder Drivers and Needs*....22
2.3.2.2. *COBIT 2019 Enterprise Goals*....22
2.3.2.3. *COBIT 2019 Alignment Goals*....23
2.3.2.4. *COBIT 2019 Governance and Management Objectives*....24
2.3.3. *COBIT 2019 Capability Level Process*....29
2.3.4. *COBIT 2019 Focus Area Maturity Levels*....32
2.3.5. *RACI Chart*....33
2.4. Penelitian Terkait....35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN....41
3.1. Metodologi Penelitian....41
3.2. Waktu dan Tempat....41
3.3. Metode Pengumpulan Data....41
3.3.1. Observasi....41
3.3.2. Studi Literatur....42
3.3.3. Wawancara....42
3.3.4. Kuesioner....42
3.4. Jenis dan Sumber Data....43
3.5. Kerangka Penelitian....44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN....51
4.1. Hasil Studi Literatur dan Observasi....51
4.2. *Mapping* Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan dengan Tujuan Perusahaan *(Enterprise Goals)*....52
4.3. *Mapping* Tujuan Perusahaan *(Enterprise Goals)* terhadap Tujuan Keselarasan *(Alignment Goals)*....53
4.4. *Mapping Governance and Management Objectives COBIT 2019*....54
4.5. Pembuatan Kuesioner dan Wawancara....59

4.6. Pengukuran *Capability Level* dan *Maturity Level*..... 62
4.6.1. Pengukuran *Capability Level*..... 62
4.6.2. Pengukuran *Maturity Level*..... 77
4.6.3. *Gap Analysis*.....78
4.7. Rekomendasi Mitigasi..... 79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....88
5.1. Kesimpulan..... 88
5.2. Saran..... 89
DAFTAR PUSTAKA.....92
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....94
LAMPIRAN.....96

Universitas Bina Darma

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 *COBIT 2019 Enterprise Goals*.....23
Tabel 2.2 *COBIT 2019 Alignment Goals*..... 24
Tabel 2.3 *COBIT 2019 Governance and Managements Objectives EDM*.....26
Tabel 2.4 *COBIT 2019 Governance and Managements Objectives APO*..... 27
Tabel 2.5 *COBIT 2019 Governance and Managements Objectives BAI*..... 27
Tabel 2.6 *COBIT 2019 Governance and Managements Objectives DSS*..... 28
Tabel 2.7 *COBIT 2019 Governance and Managements Objectives MEA*..... 29
Tabel 2.8 Penelitian Terdahulu..... 35
Tabel 4.1 Hasil *Mapping* Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan dengan Tujuan Perusahaan *(Enterprise Goals)*..... 52
Tabel 4.2 Hasil *Mapping* Tujuan Perusahaan *(Enterprise Goals)* Terhadap Tujuan Keselarasan *(Alignment Goals)*.....53
Tabel 4.3 Hasil *Mapping Governance and Management Objectives*..... 55
Tabel 4.4 Penjelasan dari *Governance and Management Objectives COBIT 2019* yang telah ditetapkan..... 56
Tabel 4.5 Hasil Identifikasi Responden Berdasarkan RACI *Chart*..... 60
Tabel 4.6 Jumlah Aktifitas atau Pertanyaan.....61
Tabel 4.7 Hasil Pengukuran *Capability Level EDM03*..... 62
Tabel 4.8 Hasil Pengukuran *Capability Level APO12*..... 64
Tabel 4.9 Hasil Pengukuran *Capability Level APO13*..... 67
Tabel 4.10 Hasil Pengukuran *Capability Level BAI10*..... 69
Tabel 4.11 Hasil Pengukuran *Capability Level DSS04*.....72
Tabel 4.12 Hasil Pengukuran *Capability Level DSS05*.....74
Tabel 4.13 Hasil Pengukuran *Maturity Level*..... 77
Tabel 4.14 Hasil *Gap Analysis*.....79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 *Screenshot* gangguan sistem yang terjadi di Pemerintah Kota Palembang.....3
Gambar 2.1 Struktur Organisasi DISKOMINFO Kota Palembang..... 12
Gambar 2.2 Prinsip-prinsip *COBIT 2019*..... 20
Gambar 2.3 *COBIT 2019 Goals Cascade*..... 22
Gambar 2.4 *COBIT 2019 Governance and Managements Objectives*..... 26
Gambar 2.5 *Capability Level Process COBIT 2019*..... 30
Gambar 2.6 Skala Penilaian Standar *COBIT 2019*..... 31
Gambar 2.7 *Focus Area Maturity Levels COBIT 2019*..... 32
Gambar 2.8 Contoh RACI *Chart*..... 34
Gambar 3.1. Kerangka Penelitian..... 44
Gambar 3.2. Alur Pengisian Kuesioner..... 48
Gambar 4.1 Contoh aktifitas Berdasarkan Level Kapabilitas..... 60
Gambar 4.2 Alur Penyebaran Kuisioner..... 61

DAFTAR LAMPIRAN

SK PEMBIMBING
SURAT IZIN PENELITIAN
LEMBAR WAWANCARA DAN KUISIONER
HASIL PENGOLAHAN DATA
JURNAL SEMINAR DAN SERTIFIKAT SEMINAR
LEMBAR PERBAIKAN TESIS

Universitas Bina Darma