

**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN
RESIKO KEAMANAN INFORMASI PADA SEKSI
PERSANDIAN MENGGUNAKAN COBIT 5**

(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep)

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi**



Disusun Oleh:

Nur Ulfa Mauludina

19082010093

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

SKRIPSI

PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN RESIKO KEAMANAN
INFORMASI PADA SEKSI PERSANDIAN MENGGUNAKAN COBIT 5
(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep)

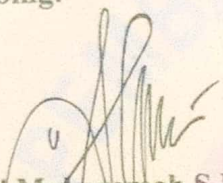
Disusun Oleh:
Nur Ulfa Mauludina
19082010093

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
pada Tanggal 13 Juli 2023

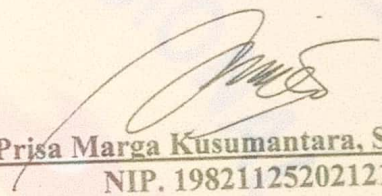
Pembimbing:

Tim Penguji:

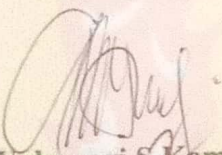
1.


Siti Mukaromah, S.Kom, M.Kom
NIP. 198107042021212011

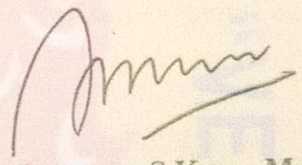
1.


Prija Marga Kusumantara, S.Kom., M.Cs
NIP. 198211252021211003

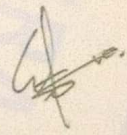
2.


Anita Wulansari, S.Kom, M.Kom
NIP. 198710152022032005

2.


Arista Pratama, S.Kom., M.Kom.
NPT. 17119910320052

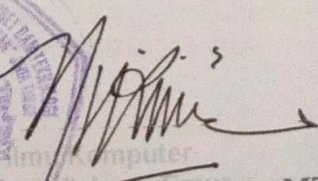
3.


Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom
NIP. 199409292022031008

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan "Nasional" Veteran Jawa Timur


Dr. Ir. Noviana Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN
PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN REKAM
KEAMANAN INFORMASI PADA SEKSI PERSANDIAN
MENGGUNAKAN COBIT 5
(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep)


Disusun Oleh:

NUR ULFA MAULUDINA
19082010093


Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang Juli
Periode 2023 pada 13 Juli 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1


Siti Mukaromah, S.Kom, M.Kom
NIP. 198107042021212011

Dosen Pembimbing 2


Anita Wulansari, S.Kom, M.Kom
NIP.198710152022032005

Mengetahui.

Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom
NIP. 198511242021211 003



KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Ulfa Mauludina

NPM : 19082010093

Program Studi : Sistem Informasi

Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 13 Juli 2023 dengan judul:

**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN RESIKO
KEAMANAN INFORMASI PADA SEKSI PERSANDIAN
MENGUNAKAN COBIT 5**


(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep)

Surabaya, 20 Juli 2023

Dosen penguji yang memeriksa revisi:

1. Prisa Marga Kusumantara, S.Kom., M.Cs {  }

NIP.198211252021211003

2. Arista Pratama, S.Kom., M.Kom. {  }

NPT.17119910320052

3. Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom {  }

NIP.199409292022031008

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Siti Mukaromah, S.Kom, M.Kom
NIP. 198107042021212011


Anita Wulansari, S.Kom, M.Kom
NIP.198710152022032005



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Ulfa Mauludina
NPM : 19082010093
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/Tugas Akhir sebagai berikut:

**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN RISIKO KEAMANAN
INFORMASI PADA SEKSI PERSANDIAN MENGGUNAKAN COBIT 5 (STUDI
KASUS: DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN SUMENEP)**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir /Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan Produk/ Software/ Hasil Karya yang saya beli dari orang lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur maupun di Institusi Pendidikan lain. Jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini terbukti benar, maka Saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah dikemudian hari.

Surabaya, 13 Juli 2023

Hormat Saya,



Nur Ulfa Mauludina
19082010093

Judul : Pengukuran Tingkat Kapabilitas Manajemen Risiko
Keamanan Informasi Pada Seksi Persandian
Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus: Dinas
Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep)

Pembimbing 1 : Siti Mukaromah, S.Kom, M.Kom

Pembimbing 2 : Anita Wulansari, S.Kom, M.Kom

ABSTRAK

Penerimaan teknologi informasi (TI) dalam suatu organisasi dapat menjadi sarana yang akan membantu dalam menyaring informasi sebagai alat bantu untuk menjalankan proses bisnis organisasi. Informasi yang dihasilkan sebaiknya dapat dipercaya dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Dalam pelaksanaan tugasnya seksi persandian melakukan proses bisnis untuk memberi perlindungan informasi melalui Penyediaan Perangkat Teknologi Keamanan Informasi dan Jaring Komunikasi Sandi (JKS) serta melaksanakan pengiriman, menyimpan, hingga menghancurkan informasi yang bersifat umum dan rahasia. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep merupakan salah satu Satuan Kerja (SatKer) di lingkungan pemerintahan Kabupaten Sumenep yang memiliki tanggung jawab dalam pelaksanaan urusan pemerintahan di bidang informasi dan komunikasi publik, teknologi informatika serta statistik dan persandian.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan untuk memaksimalkan manajemen risiko keamanan informasi seksi persandian didapatkan suatu kendala, sehingga perlu dilakukan pengukuran untuk meminimalisir potensi risiko terkait pengiriman dan pertukaran informasi khususnya yang bersifat rahasia. Dalam skripsi ini bertujuan untuk memperoleh tingkat kapabilitas dari manajemen risiko keamanan informasi pada Seksi Persandian serta mengetahui kesenjangan antara kondisi saat ini dan yang diharapkan sehingga akan diberikan rekomendasi perbaikan sesuai dengan COBIT 5.

Pada skripsi ini mengukur 2 proses, yakni EDM03 *Ensure Risk Optimisation* dan APO12 *Manage Risk*. Hasil penilaian menunjukkan bahwa proses EDM03 dan APO12 berada pada level 1 (*Performed*) dan mempunyai nilai kesenjangan sebesar 3 dari level yang diharapkan yaitu 4 (*Predictable*). Rekomendasi perbaikan disusun berdasarkan hasil penilaian, temuan, dan validasi produk kerja.

Kata Kunci: informasi, keamanan, manajemen risiko, seksi persandian, COBIT 5

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul Pengukuran Tingkat Kapabilitas Manajemen Risiko Keamanan Informasi Pada Seksi Persandian Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep). Laporan S1 di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Skripsi ini diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orangtua, R.Moh Baihaki dan Nusa Ina yang tanpa henti memberikan dukungan berupa materi dan doa dalam kondisi susah maupun senang.
2. Mas Belly dan Mbak Feby sebagai saudara yang selalu membantu dan memberikan dukungan.
3. Shella dan Rizwan yang selalu menghibur dan memberikan semangat agar tidak malas dalam mengerjakan skripsi.
4. Ibu Siti Mukaromah, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang bersedia memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk berbagi pelajaran, motivasi, dan memberikan arahan serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Anita Wulansari, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang selalu bersedia memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Drs. Akh.Fausil Yakin, M.Si selaku Kepala Bidang Statistika dan

Persandian yang bersedia meluangkan waktu dan membantu dalam mengumpulkan informasi dalam skripsi ini.

7. Ibu Novin Dwi Wachyu Prihantini, S.Kom, M.Si selaku Sandiman Ahli Muda yang bersedia membantu, memberikan motivasi, dan meluangkan waktu selama melakukan skripsi, serta menjadi narasumber dan membantu mengumpulkan informasi dalam skripsi ini.
8. Lailatul Qomariah dan Elsyah Rohaini S.P yang bersedia menjadi tempat untuk berkeluh kesah, selalu memberi dukungan dan semangat, dan memberikan apresiasi selama mengerjakan skripsi.
9. Abiela, Ainun, Inas, Lail, Shaha rekan se-per dosen bimbingan audit yang berkenan membantu dan memberikan dukungan dalam pengerjaan skripsi ini.
10. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi sekaligus dosen wali yang telah memberikan dukungan dan semangat selama menjadi mahasiswa di Prodi Sistem Informasi.
11. Seluruh Dosen Prodi Sistem Informasi yang memberikan ilmunya selama perkuliahan.
12. Rekan-rekan SOLASIFO yang telah memberikan dukungan dan semangat.
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan skripsi ini masih terdapat beberapa kesalahan, namun berharap semoga Skripsi ini dapat ikut menunjang perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu komputer.

Surabaya, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA	
PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Batasan Masalah.....	8
1.4 Tujuan.....	9
1.5 Manfaat	9
1.6 Relevansi Audit Sistem Informasi dengan Sistem Informasi	10
1.7 Sistematika Penulisan	11
BAB II	13
TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1. Dasar Teori.....	13
2.1.1 Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep	13
2.1.2 Tata Kelola Teknologi Informasi	21
2.1.3 Manajemen Risiko	22
2.1.4 Keamanan Informasi.....	23
2.1.5 COBIT 5.....	23
2.1.6 Prinsip COBIT 5.....	24
2.1.7 COBIT 5 <i>Process Reference Model</i>	26
2.1.8 COBIT 5 <i>Process Assesment Model</i>	27
2.1.9 Dimensi Kapabilitas.....	29
2.1.10 Indikator Penilaian.....	30
2.1.11 <i>Rating Scale</i>	33

2.2. Penelitian Terdahulu.....	35
BAB III.....	38
METODOLOGI PENELITIAN.....	38
3.1 Studi Literatur	40
3.2 <i>Initiation</i>	40
3.3 Pengukuran Tingkat Kapabilitas	43
3.3.1 <i>Planning the Assesment</i>	43
3.3.2 <i>Briefing</i>	48
3.3.3 Pengumpulan Data.....	48
3.3.4 Pengolahan Data.....	49
3.3.5 <i>Process Attribute Rating</i>	50
3.3.6 <i>Reporting the Result</i>	53
3.4 Pemberian Rekomendasi.....	53
BAB IV.....	53
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Studi Literatur	53
4.2 Pengumpulan Data	53
4.3 Pengolahan Data.....	56
4.3.1 Hasil Penilaian dan Validasi Domain Proses EDM03.....	57
4.3.2 Hasil Penilaian dan Validasi Domain Proses APO12.....	61
4.4 <i>Process Attribute Rating</i>	67
4.4.1 <i>Process Attribute Rating</i> EDM03.....	67
4.4.2 <i>Process Attribute Rating</i> APO12.....	70
4.5 <i>Reporting The Result</i>	74
4.6 Pemberian Rekomendasi.....	74
4.6.1 Rekomendasi Perbaikan EDM03	76
4.6.2 Rekomendasi Perbaikan APO12	78

BAB V	52
PENUTUP	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Diskominfo Kab.Sumenep	15
Gambar 2.2 5 Prinsip Utama COBIT 5.....	24
Gambar 2.3 7 Kategori Enabler	26
Gambar 2.4 2 Area Domain Proses	27
Gambar 2.5 Tingkatan Kapabilitas	29
Gambar 2.6 Indikator Penilaian.....	31
Gambar 2.7 Skala Rating	34
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	38
Gambar 3.2 Pemetaan Tujuan Bisnis pada Tujuan TI	40
Gambar 3.3 Pemetaan <i>Enterprise Goals</i> pada ITRG.....	42
Gambar 3.4 Pemetaan ITRG pada Proses	43
Gambar 3.5 Pemetaan RACI <i>Chart</i> Proses EDM03.....	47
Gambar 3.6 Pemetaan RACI <i>Chart</i> Proses APO12	48
Gambar 3.7 Alur Penghitungan Kapabilitas	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	35
Tabel 3.1 Auditee Proses EDM03	47
Tabel 3.2 Auditee Proses APO12	48
Tabel 3.3 Skala Rating	50
Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Skripsi	52
Tabel 4.2 Deskripsi Produk Kerja EDM03	53
Tabel 4.3 Deskripsi Produk Kerja APO12	54
Tabel 4.4 Hasil Penilaian dan Validasi Dokumen Poses EDM03	56
Tabel 4.5 Hasil Penilaian dan Validasi Dokumen Poses APO12.....	60
Tabel 4.6 Penilaian Proses EDM03	66
Tabel 4.7 Penilaian Berdasarkan Produk Kerja EDM03	67
Tabel 4.8 Kapabilitas Proses EDM03	69
Tabel 4.9 Penilaian Proses APO12	69
Tabel 4.10 Penilaian Berdasarkan Produk Kerja APO12	72
Tabel 4.11 Kapabilitas Proses EDM03	73
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Penilaian	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Wawancara Awal	86
Lampiran 2. Dokumentasi Wawancara	88
Lampiran 3. Hasil Wawancara EDM03	89
Lampiran 4. Hasil Wawancara APO12	96
Lampiran 5. Temuan dan Proses	109
Lampiran 6. Laporan <i>Risk Register</i>	114
Lampiran 7. Laporan Hasil Pemantauan dan Evaluasi Pelaksanaan Urusan Persandian Pemda Kabupaten Sumenep	115
Lampiran 8. SOP Seksi Persandian	115
Lampiran 9. Profil Risiko Keamanan Siber Pemda 2023	116
Lampiran 10. Audit Keamanan SPBE	117