

**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN
KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA
KERJA COBIT 5**

**(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten
Kediri)**

Laporan Skripsi

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



Disusun Oleh:

ABIELA TITAN SUSILO

19082010048

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
S U R A B A Y A
2023**

SKRIPSI


**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN KEAMANAN
INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5
(Studi Kasus: Dinas Komunikas dan Informatika Kabupaten Kediri)**

Disusun Oleh:
ABIELA TITAN SUSILO
19082010048


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 19 Mei 2023

Pembimbing:

1.



Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19810704 2021212 011

2.

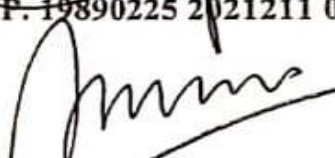

Eristva Maya S., S.Kom., M.Kom
NIP.19930316 2019032 020

Tim Penguji:


1.


Tri Lathif Mardiana, S.Kom., M.T.
NIP. 19890225 2021211 001

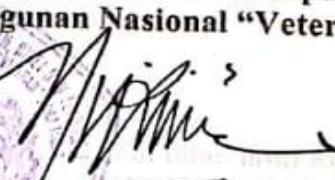
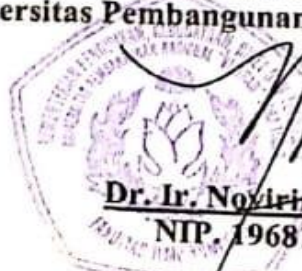
2.


Arista Pratama, S.Kom., M.Kom
NPT. 171199 10 320052

3.


Anita Wulansari, S.Kom., M.Kom.
NIP.19871015 202203 2005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN KEAMANAN
INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5
(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri)**


Disusun Oleh:
ABIELA TITAN SUSILO
19082010048


**Telah Disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang Mei
Periode 2023 pada Tanggal 19 Mei 2023**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19810704 2021212 011



Eristya Maya S., S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930316 2019032 020

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Universtas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Agung Brastama Putra, S. Kom., M.Kom
NIP. 19851124 2021211 003



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

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Abiela Titan Susilo

NPM : 19082010048

Program Studi : Sistem Informasi

Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 19 Mei 2023 dengan judul :

**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN KEAMANAN
INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5
(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri)**

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diijinkan untuk membukukan laporan SKRIPSI dengan judul tersebut.

Surabaya, 19 Mei 2023

Dosen penguji yang memeriksa revisi:

1. Tri Lathif Mardi S., S.Kom., M.T.

NIP. 19890225 2021211 001

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

NPT. 171199 10 320052

3. Anita Wulansari, S.Kom., M.Kom.

NIP.19871015 202203 2005

{  }

{  }

{  }

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19810704 2021212 011


Eristya Maya S., S.Kom., M.Kom

NIP. 19930316 2019032 020



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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abiela Titan Susilo

NPM : 19082010048

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir sebagai berikut:

**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN KEAMANAN
INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5
(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri)**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan Produk / 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 Instansi Pendidikan lain. Jika dinyatakan dikemudian hari pernyataan terbukti benar, maka Saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala kosekuensi, termasuk pembatalan ijazah dikemudian hari.

Surabaya, 1 Mei 2023



Abiela Titan Susilo

19082010048

Judul : **Pengukuran Tingkat Kapabilitas Manajemen Keamanan Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri)**

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

Pembimbing 2 : **Eristya Maya Safitri, S.Kom, M.Kom**

ABSTRAK

Penerapan teknologi informasi di lingkungan pemerintahan kerap dikaitkan dengan istilah *e-Government*, Diskominfo Kabupaten Kediri yang berdasarkan Peraturan Bupati Nomor 33 Tahun 2019 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Kabupaten Kediri memiliki wewenang untuk penyelenggaraan *disaster recovery center*, layanan keamanan informasi *e-Government*, layanan manajemen data dan informasi *e-Government*, hingga penyelenggaraan *Government Chief Information Officer (GCIO)* Pemerintah Kabupaten yang berpotensi ancaman keamanan data. Sebagai tindakan preventif, diperlukan sebuah pengukuran tingkat kapabilitas manajemen keamanan informasi pada Diskominfo Kabupaten Kediri. COBIT 5 merupakan kerangka kerja yang mampu mencakup aspek teknis maupun non teknis dan mengelola semua yang berkaitan dengan teknologi informasi mulai dari pemenuhan kebutuhan para *stakeholder* terhadap teknologi informasi.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kapabilitas keamanan informasi SPBE Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri sebagai acuan tingkat kesiapan manajemen keamanan informasi dan temuan yang dapat digunakan sebagai evaluasi berdasarkan pengukuran tingkat kapabilitas menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Metodologi penelitian ini sesuai dengan *Assessment Process Activities (APA)* dan proses yang diukur adalah *APO13 Manage Security* dan *DSS05 Manage Security Services*.

Hasil pengukuran tingkat kapabilitas manajemen keamanan informasi pada Diskominfo Kab. Kediri menunjukkan proses *APO13* dan *DSS05* berada pada level 1 (*performed*) dan memiliki nilai *gap* sebesar 2 dari level yang diharapkan yaitu level 3 (*established*). Saran perbaikan disusun berdasarkan temuan praktik dasar dan produk kerja yang belum terpenuhi pada level 1 sehingga dapat mencapai kategori F (*Fully Achieved*) dan dibutuhkan pemenuhan 2 level untuk mencapai level harapan.

Kata Kunci: diskominfo, spbe, keamanan, kapabilitas, cobit 5

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim,

Puji syukur tak henti-hentinya penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun laporan skripsi ini. Shalawat serta salam tak lupa penulis junjungkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat, dan seluruh pengikutnya yang telah menjadi suri tauladan yang baik. Dengan demikian, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengukuran Tingkat Kapabilitas Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri)”** untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dengan baik.

Penulis menyadari tidak mungkin dapat menyelesaikan skripsi ini tanpa pihak-pihak yang telah berjasa dan terlibat. Maka dari itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Djoko Susilo dan Ibu Yuniati. Terima kasih Ayah dan Mama yang telah mendidik, menyayangi, dan memberikan dukungan, semangat, do'a hingga saat ini, serta selalu mendengarkan suka-duka dalam pengerjaan skripsi ini. Juga Rima Mahani Susilo, adik yang selalu menjadi penyemangat penulis.

2. Ibu Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang memberikan arahan, motivasi, nasihat, dan bimbingan selama pengerjaan skripsi. Terima kasih banyak atas waktu, tenaga, kesabaran, dan ilmu serta memberikan kesempatan penulis untuk mengikuti kelas tambahan Audit sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Ibu Eristya Maya Safitri, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing II yang memberikan arahan, motivasi, nasihat, dan bimbingan selama pengerjaan skripsi. Terima kasih banyak atas waktu, tenaga, kesabaran, dan ilmu serta menyadarkan penulis betapa “keren”-nya skripsi ini.
4. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak-Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi yang selama ini telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan ilmu saat masa perkuliahan.
6. Bapak Arik Fefriyono, A.Md., selaku Analis Tata Kelola Keamanan Siber Diskominfo Kab. Kediri yang telah banyak membantu melalui waktu, tenaga, dan pikiran saat pra-penelitian hingga skripsi ini selesai dengan baik. Juga Bapak Hendra Setiawan, S.Sos., MT., selaku Analis Sistem Informasi Diskominfo Kab. Kediri yang telah membantu melalui waktu, tenaga, dan informasi terkait skripsi ini.
7. Bapak Ir. Muhammad Zuhri, MM., dan Ibu (almh.) drg. Christina Ariyani serta keluarga yang telah memberikan dukungan selama penulis berada di Surabaya sehingga dapat mengerjakan skripsi ini dengan lancar.

8. Penghuni grup “Notif BTN”, Erlin Ayu K. dan Dayu Renita serta grup “Tenang masih ada Pandu”, Rima Tsaniyah A.S. dan Pandu Rizki M. yang telah berjuang bersama saat kuliah hingga masa skripsi.
9. Teman-teman seperjuangan skripsi Audit yang selalu bertukar ilmu dan pengalaman. Serta kakak tingkat Arrandi yang bersedia menjawab dan berbagi pengalaman terkait skripsi ini yang sudah seperti Dosen Pembimbing III.
10. Seluruh teman-teman Pararel B dan SOLASIFO yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan do’a dan dukungan.
11. Sahabat-sahabat penulis yaitu Richa Mei W., Erica Ayu R., Albert Ilham D., Indra Putra P., Rifa Kartika S., King Miky Adi S., Ramadani Limawan P., Sayyid Nur C., dan Faishal Satria N. yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dan mendukung penulis dalam pengerjaan skripsi.
12. Seluruh keluarga yang memberikan do’a dan dukungan dalam proses mengerjakan skripsi.
13. Muhammad Fadel Al Thorik dan keluarga yang secara langsung maupun tidak langsung mendo’akan dan mendukung sehingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan skripsi dan menyelesaikan studi sesuai saran yang diberikan.
14. Semua pihak yang terkait dan banyak berjasa dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa terima kasih penulis sedikit pun.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan baik dalam penyusunan bahasa maupun

materi. Dengan demikian, untuk kiranya pembaca dapat memaklumi dan memberikan saran serta kritik yang membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak luas untuk menambah ilmu pengetahuan khususnya bidang Manajemen Sistem Informasi.

Surabaya, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Batasan Masalah	9
1.4 Tujuan Penelitian	10
1.5 Manfaat	10
1.6 Relevansi Audit Sistem Informasi dengan Sistem Informasi	11
1.7 Sistematika Penulisan	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Dasar Teori.....	15
2.1.1 Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri	15
2.1.2 <i>E-Government</i>	26
2.1.3 Tata Kelola Teknologi Informasi	28

2.1.4	Audit Sistem Informasi	31
2.1.5	Keamanan Informasi.....	32
2.1.6	<i>Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT)</i>	35
2.2	Penelitian Terdahulu	54
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		57
3.1	Studi Literatur.....	57
3.2	<i>Initiation</i>	58
3.3	<i>Planning the Assessment</i>	62
3.4	<i>Briefing</i>	62
3.5	<i>Data Collection</i>	63
3.6	<i>Data Validation</i>	63
3.7	<i>Process Attribute Rating</i>	64
3.8	<i>Reporting the Result</i>	67
3.9	Pelaporan Hasil.....	67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		69
4.1	<i>Initiation</i>	69
4.1.1	Menentukan <i>Stakeholder Needs</i>	69
4.1.2	Memetakan <i>Stakeholder Needs Terhadap Enterprise Goals</i>	70
4.1.3	Memetakan <i>Enterprise Goals Terhadap IT-Related Goals</i>	72
4.1.4	Memetakan <i>IT-Related Goals Terhadap Proses COBIT 5</i>	73

4.2	<i>Planning the Assessment</i>	75
4.3	<i>Briefing</i>	77
4.4	<i>Data Collection</i>	78
4.4.1	Pemetaan Dokumen <i>Base Practices</i> APO13.....	78
4.4.2	Pemetaan Dokumen <i>Base Practices</i> DSS05	80
4.5	<i>Data Validation</i>	83
4.5.1	Validasi dan Penilaian Data Proses APO13	84
4.5.2	Validasi dan Penilaian Data Proses DSS05	90
4.6	<i>Process Attribute Rating</i>	101
4.6.1	<i>Process Attribute Rating</i> APO13.....	101
4.6.2	<i>Process Attribute Rating</i> DSS05	104
4.7	<i>Reporting the Result</i>	109
4.7.1	Temuan dan Saran Perbaikan Proses APO13	111
4.7.2	Temuan dan Saran Perbaikan Proses DSS05	118
BAB V PENUTUP		125
5.1	Kesimpulan.....	125
5.2	Saran	126
DAFTAR PUSTAKA		127
LAMPIRAN		133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sejarah COBIT Berdasarkan Waktu (ISACA, 2018)	8
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Diskominfo Kab. Kediri.....	18
Gambar 2.2 5 Fokus Area Tata Kelola TI (ITGID, 2015)	29
Gambar 2.3 Peran dan Fungsi Utama Tata Kelola TI (Sarno, 2009)	30
Gambar 2.4 C.I.A <i>Triangle</i> (Whitman & Mattord, 2018).....	34
Gambar 2.5 Prinsip COBIT 5 (ISACA, 2012a)	36
Gambar 2.6 7 Kategori <i>Enabler</i> (ISACA, 2012a).....	37
Gambar 2.7 Pembagian Dua Area Domain Proses (ISACA, 2012a)	39
Gambar 2.8 <i>COBIT 5 Model Referensi Proses</i> (ISACA, 2012a)	40
Gambar 2.9 Contoh RACI <i>Chart</i> proses APO13 (ISACA, 2012a)	44
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian.....	57
Gambar 3.2 COBIT 5 <i>Goals Cascade</i> (ISACA, 2012b).....	58
Gambar 3.3 Pemetaan <i>Stakeholder Needs</i> ke <i>Enterprise Goals</i>	60
Gambar 3.4 COBIT 5 <i>Enterprise Goals</i> (ISACA, 2012b).....	60
Gambar 3.5 Pemetaan <i>Enterprise Goals</i> Terhadap <i>IT-Related Goals</i>	61
Gambar 3.6 Pemetaan <i>IT-related Goals</i> dengan Proses COBIT 5	61
Gambar 3.7 Model Kapabilitas Proses COBIT 5	67
Gambar 4.1 Pemetaan <i>Stakeholder Needs</i> ke <i>Enterprise Goals</i> (ISACA, 2012a)	70
Gambar 4.2 <i>Enterprise Goals</i> Yang Sesuai (ISACA, 2012b).....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	54
Tabel 3.1 Tahapan Briefing.....	63
Tabel 4.1 Pemetaan <i>Enterprise Goals</i> Terhadap <i>IT-Related Goals</i>	72
Tabel 4.2 Pemetaan <i>IT-Related Goals</i> Terhadap <i>Enabler Goals</i>	73
Tabel 4.3 Daftar Narasumber Proses APO13.....	75
Tabel 4.4 Daftar Narasumber Proses DSS05	76
Tabel 4.5 Jadwal Pengukuran.....	77
Tabel 4.6 Jadwal Wawancara	78
Tabel 4.7 Pemetaan Dokumen <i>Base Practices</i> APO13	79
Tabel 4.8 Pemetaan Dokumen <i>Base Practices</i> DSS05	80
Tabel 4.9 Validasi dan Penilaian Data Proses APO13	84
Tabel 4.10 Validasi dan Penilaian Data Proses DSS05	91
Tabel 4.11 Penilaian <i>Base Practice</i> APO13.....	101
Tabel 4.12 Penilaian <i>Work Product</i> APO13	102
Tabel 4.13 Tingkat Kapabilitas Proses APO13.....	104
Tabel 4.14 Penilaian <i>Base Practice</i> DSS05	105
Tabel 4.15 Penilaian <i>Work Product</i> DSS05	106
Tabel 4.16 Tingkat Kapabilitas Proses DSS05.....	109
Tabel 4.17 Tingkat Kapabilitas APO13 dan DSS05.....	110
Tabel 4.18 Temuan Proses APO13 <i>Manage Security</i>	112
Tabel 4.19 Saran Perbaikan Berdasarkan GP APO13	116
Tabel 4.20 Temuan Proses DSS05 <i>Manage Security Service</i>	118
Tabel 4.21 Saran Perbaikan Berdasarkan GP DSS05	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara Awal Secara Umum	133
Lampiran 2. Buku 1 Kondisi Eksiting dan Analisis <i>GAP</i> SPBE Pemerintah Kabupaten Kediri.....	136
Lampiran 3. Peraturan Bupati Kediri Nomor 31 Tahun 2022.....	137
Lampiran 4. Peraturan Bupati Kabupaten Kediri No. 33 Tahun 2019 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	138
Lampiran 5. Peta Rencana dan Perkiraan Biaya Kegiatan SPBE.....	139
Lampiran 6. Hasil Wawancara dan Produk Kerja Proses APO13 Mengelola Keamanan.....	140
Lampiran 7. Hasil Wawancara dan Produk Kerja Proses DSS05 Mengelola Keamanan Layanan.....	143
Lampiran 8. Peraturan BSSN No. 4 Tahun 2021 dan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika nomor 4 tahun 2016 tentang Sistem Manajemen Pengamanan Informasi.	150
Lampiran 9. Buku 6 Arsitektur Keamanan SPBE Kab. Kediri	151
Lampiran 10. Buku 5 Arsitektur Infrastruktur SPBE Kab. Kediri	152
Lampiran 11. Hasil Penetration Test Tahun 2022	153
Lampiran 12. Inventaris Dokumen Sensitif di APTIKA	154
Lampiran 13. Foto Wawancara Proses dan Produk Kerja	155
Lampiran 14. Perubahan Judul Skripsi.	156
Lampiran 15. Surat Izin Penelitian	157