

**AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI
MENGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5
“STUDI KASUS: BALAI KONSERVASI SUMBER
DAYA ALAM (BALAI KSDA) PROVINSI BALI”**



TESIS

Oleh

I GEDE EKA ARTHA PUTRA

NIM 1929101069

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
JUNI 2023**

**AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI
MENGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5
“STUDI KASUS: BALAI KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM
(BALAI KSDA) PROVINSI BALI”**

TESIS



**oleh
I GEDE EKA ARTHA PUTRA
NIM 1929101069**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
JUNI 2023**

**AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI
MENGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5
“STUDI KASUS: BALAI KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM
(BALAI KSDA) PROVINSI BALI”**

TESIS

Diajukan Kepada

**Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Ilmu Komputer
Program Studi Ilmu Komputer**



**Oleh
I GEDE EKA ARTHA PUTRA
NIM 1929101069**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
JUNI 2023**

Tesis oleh I Gede Eka Artha Putra/1929101069 ini telah diperiksa dan disetujui untuk Mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 22 Mei 2023

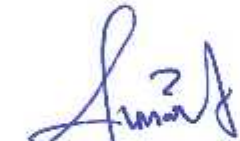
Pembimbing I,



Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.

NIP. 19760625 200112 2 001

Pembimbing II,



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.

NIP. 19830725 200101 1 008


Tesis oleh I Gede Eka Artha Putra ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Komputer di Program Studi Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal: 27 Juni 2023

Oleh
Tim Penguji


....., Ketua

Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si., M.Kom.
NIP. 19770318 200812 1 004


....., Anggota

Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I.
NIP. 19750221 200312 1 001


....., Anggota

Dr. Gede Suweken, M.Sc.
NIP. 19611111 198702 1 001


....., Anggota

Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.
NIP. 19760625 200112 2 001


....., Anggota

Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19830725 200801 1 008

Mengetahui Direktur
Program Pascasarjana UNDIKSHA,

Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
NIP. 19591010 198603 1 003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer dari Proram Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 5 Juni 2023

Yang memberi pernyataan,



I Gede Eka Artha Putra

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul: “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan *Framework* COBIT 5 Studi Kasus: Balai Konservasi Sumber Daya Alam (Balai KSDA) Provinsi Bali”, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi Ilmu Komputer. terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, izinkan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd., sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini.
2. Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs., sebagai pembimbing II yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas, telah melecut semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah laporan tesis ini, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan.
3. Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I., Dr. Gede Suweken, M.Sc. dan Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si., M.Kom. sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini.
4. Kepala Balai KSDA Provinsi Bali beserta jajaran, yang telah memberikan bantuan secara moril dan memfasilitasi berbagai kepentingan informasi yang dibutuhkan oleh penulis selama penyusunan tesis, dan telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi tentang banyak hal berkaitan dengan informasi instansi.

5. Rekan-rekan seangkatan di Program Pascasarjana Program Studi Ilmu Komputer yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kepribadian penulis selama menjalani studi dan penyusunan tesis ini.
6. Bapak Aiptu. I Ketut Suwita dan Ibu Dra. Ni Wayan Masih, M.Pd. selaku orang tua penulis yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.
7. Orang terkasih Ni Kade Ayu Trisna Dewi, S.H., M.H. selaku pasangan penulis yang telah banyak memberikan motivasi serta semangat selama penyelesaian tesis ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan berbagai macam bantuan dalam penyusunan tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkati imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Namun kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji pendidikan.

Singaraja, 5 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
1.7 Rencana Publikasi.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kajian Teori.....	9
2.1.1 Definisi Audit.....	9
2.1.2 Definisi Audit Sistem Informasi.....	11
2.1.3 Metode Audit Sistem Informasi.....	12
2.1.4 Audit TI.....	13
2.2 Tata Kelola TI (<i>IT Governance</i>).....	14
2.3 <i>Balanced Scorecard</i>	15
2.4 <i>RACI Chart</i>	15
2.5 Skala Guttman.....	16
2.6 COBIT.....	17
2.6.1 Sejarah COBIT.....	17
2.6.2 Definisi COBIT 5.....	18
2.6.3 Lima Prinsip dalam COBIT 5.....	19
2.6.4 Domain COBIT 5.....	20
2.6.5 Proses Utama COBIT 5.....	22
2.6.6 Model Kapabilitas COBIT 5.....	25

2.7	Pemilihan Kerangka Kerja Keselarasan Tata Kelola Teknologi Informasi.....	27
2.8	Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	29
2.9	Latar Belakang Instansi	33
2.9.1	Gambaran Umum Balai KSDA Provinsi Bali.....	34
2.9.2	Sejarah Balai KSDA Provinsi Bali	34
2.9.3	Visi dan Misi Balai KSDA Provinsi Bali.....	35
2.9.4	Struktur Organisasi Balai KSDA Provinsi Bali	36
2.9.5	Tugas dan Fungsi Balai KSDA Provinsi Bali	41
2.9.6	Target Tingkat Kapabilitas yang Diinginkan	42
2.10	Kerangka Berpikir	43
BAB III METODE PENELITIAN		45
3.1	Metodelogi Penelitian.....	45
3.2	Jadwal Pelaksanaan Audit	47
3.3	Studi Kepustakaan	47
3.4	Pemilihan Proses TI.....	48
3.4.1	Identifikasi Tujuan Bisnis	48
3.4.2	Identifikasi Tujuan Teknologi Informasi (<i>IT Goals</i>)	50
3.4.3	Identifikasi Proses TI	53
3.4.4	<i>Management Awareness</i>	75
3.5	Pengumpulan Data.....	75
3.5.1	Wawancara (<i>Interview</i>)	75
3.5.2	Pengamatan (<i>Observation</i>).....	75
3.5.3	Komposisi Data Responden	76
3.6	Rancangan Pembuatan Kuesioner	76
3.6.1	Kuesioner Tingkat Kepentingan Proses TI	76
3.6.2	Kuesioner Tingkat Kapabilitas (<i>Capability Level</i>)	76
3.7	Pengolahan dan Analisis Data	80
3.7.1	Pengolahan Data Tingkat Kepentingan.....	80
3.7.2	Pengolahan Data Tingkat Kapabilitas (<i>Capability Level</i>) dengan Metode Skala <i>Guttman</i>	80
3.8	Dokumentasi.....	83
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		84

4.1	Pemilihan Proses TI.....	84
4.1.1	Pencarian Titik Kritis	84
4.1.2	Identifikasi Tujuan Bisnis	84
4.1.3	Identifikasi Tujuan TI	86
4.1.4	Identifikasi Proses TI	87
4.2	Penentuan Responden Tingkat Kepentingan.....	90
4.3	Penentuan Responden <i>Capability Level</i>	93
4.4	Penentuan Nilai Tingkat Kepentingan.....	94
4.5	Penentuan <i>Capability Level</i>	96
4.5.1	Hasil Kuesioner <i>Capability Level</i> (ID Proses)	96
4.5.2	Hasil Pengolahan Data Kuesioner.....	111
4.6	Penentuan Target <i>Capability Level</i> TI	120
4.7	Mengatasi Kesenjangan <i>Capability</i> Proses TI.....	123
4.7.1	Rekomendasi Proses TI EDM01	123
4.7.2	Rekomendasi Proses TI EDM02	126
4.7.3	Rekomendasi Proses TI APO09	127
BAB V	PENUTUP	129
5.1	Rangkuman.....	129
5.2	Simpulan.....	131
5.3	Saran.....	133
DAFTAR	PUSTAKA	134
LAMPIRAN	136

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Bisnis Proses Aktivitas UPT Balai KSDA Provinsi Bali.....	38
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	47
Tabel 3. 2 Tujuan Bisnis pada COBIT 5 Sumber (Sumber: COBIT5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT).....	48
Tabel 3. 3 Tujuan TI Menurut COBIT 5 (Sumber: COBIT5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT).....	50
Tabel 3. 4 Pemetaan Tujuan Bisnis dan Tujuan TI (Sumber: COBIT5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT).....	51
Tabel 3. 5 Pemetaan Tujuan TI dengan Proses TI	53
Tabel 3. 6 Deskripsi serta Tujuan Proses TI	55
Tabel 3. 7 Tingkat Kapabilitas Level 1	77
Tabel 3. 8 Hasil Kuesioner Tingkat Kapabilitas EDM01 Level 1	77
Tabel 3. 9 Tingkat Kapabilitas EDM01 Level 1	78
Tabel 3. 10 Deskripsi Skor Capability Level.....	79
Tabel 3. 11 Rumus Rata-Rata Konversi.....	81
Tabel 3. 12 Rumus Normalisasi.....	81
Tabel 3. 13 Rumus Normalisasi Level.....	82
Tabel 3. 14 Rumus Capability Level Pada Setiap Responden.....	82
Tabel 3. 15 Rumus Capability Level Keseluruhan Pada Setiap Proses.....	82
Tabel 3. 16 Rumus Menghitung Capability Level Saat Ini	83
Tabel 4. 1 Titik Kritis pada Balai KSDA Provinsi Bali.....	84
Tabel 4. 2 Pemetaan Aktivitas Tahunan Balai KSDA Provinsi Bali dengan Tujuan Bisnis.....	85
Tabel 4. 3 Pemetaan Tujuan Bisnis dengan Tujuan TI Balai KSDA Provinsi Bali	87
Tabel 4. 4 Tujuan TI yang sesuai dengan tujuan Instansi.....	87
Tabel 4. 5 Pemetaan Tujuan TI dengan Proses TI Balai KSDA Provinsi Bali.....	88
Tabel 4. 6 Proses Pendukung TI pada COBIT 5.....	89
Tabel 4. 7 Pemetaan Proses TI pada Instansi Balai KSDA Provinsi Bali	89
Tabel 4. 8 RACI Chart Penentuan Tingkat Kepentingan	91
Tabel 4. 9 Data Komposisi Responden Kuesioner Tingkat Kepentingan Proses TI	93
Tabel 4. 10 Data Komposisi Responden Kuesioner Capability Level.....	94
Tabel 4. 11 Perhitungan Bobot Kuesioner Kepentingan	94
Tabel 4. 12 Hasil Akhir Kuesioner Tingkat Kepentingan dengan Tingkatan Sangat Penting (SP)	96
Tabel 4. 13 Hasil Kuesioner Proses EDM01	111
Tabel 4. 14 Hasil Kuesioner Proses EDM02	113
Tabel 4. 15 Hasil Kuesioner Proses APO09	115

Tabel 4. 16 Hasil Kuesioner Proses APO08	117
Tabel 4. 17 Hasil Kuesioner Proses APO07	119
Tabel 4. 18 Kesenjangan Capability Level	121
Tabel 4. 19 Rekomendasi Proses TI EDM01	124
Tabel 4. 20 Rekomendasi Proses TI EDM02.....	126
Tabel 4. 21 Rekomendasi Proses TI APO09	127



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh RACI Chart	16
Gambar 2. 2: Sejarah Perkembangan COBIT 5	18
Gambar 2. 3 Lima Prinsip Utama COBIT 5	20
Gambar 2. 4 COBIT 5 Process Reference Model	22
Gambar 2. 5 Domain Tata Kelola Dan Manajemen pada COBIT 5	23
Gambar 2. 6 Model Kapabilitas COBIT 5	26
Gambar 2. 7 Cakupan Standard dan Framework Lain dalam Framework COBIT 5	28
Gambar 2. 8 Prosedur Hubungan Internal UPT Balai KSDA Provinsi Bali.....	38
Gambar 2. 9 Struktur Organisasi pada Seksi Konservasi Wilayah 1, Balai dan Seksi Konservasi Wilayah 2	40
Gambar 2. 10 Struktur Organisasi Balai Konservasi Sumber Daya Alam Provinsi Bali.....	41
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	46
Gambar 4. 1 Hasil Kuesioner ID Proses EDM01.01	97
Gambar 4. 2 Hasil Kuesioner ID Proses EDM01.02	97
Gambar 4. 3 Hasil Kuesioner ID Proses EDM01.03	98
Gambar 4. 4 Hasil Kuesioner ID Proses EDM02.01	99
Gambar 4. 5 Hasil Kuesioner ID Proses EDM02.02	99
Gambar 4. 6 Hasil Kuesioner ID Proses EDM02.03	100
Gambar 4. 7 Hasil Kuesioner ID Proses APO09.01	101
Gambar 4. 8 Hasil Kuesioner ID Proses APO09.02	101
Gambar 4. 9 Hasil Kuesioner ID Proses APO09.03	102
Gambar 4. 10 Hasil Kuesioner ID Proses APO09.04	103
Gambar 4. 11 Hasil Kuesioner ID Proses APO09.05	103
Gambar 4. 12 Hasil Kuesioner ID Proses APO08.01	104
Gambar 4. 13 Hasil Kuesioner ID Proses APO08.02	105
Gambar 4. 14 Hasil Kuesioner ID Proses APO08.03	105
Gambar 4. 15 Hasil Kuesioner ID Proses APO08.04	106
Gambar 4. 16 Hasil Kuesioner ID Proses APO08.05	106
Gambar 4. 17 Hasil Kuesioner ID Proses APO07.01	107
Gambar 4. 18 Hasil Kuesioner ID Proses APO07.02	108
Gambar 4. 19 Hasil Kuesioner ID Proses APO07.03	108
Gambar 4. 20 Hasil Kuesioner ID Proses APO07.04	109
Gambar 4. 21 Hasil Kuesioner ID Proses APO07.05	110
Gambar 4. 22 Hasil Kuesioner ID Proses APO07.06	110
Gambar 4. 23 Representasi Capability Level Proses EDM01	112
Gambar 4. 24 Representasi Capability Level Proses EDM02	114
Gambar 4. 25 Representasi Capability Level Proses APO09	116

Gambar 4. 26 Representasi Capability Level Proses APO08118
Gambar 4. 27 Representasi Capability Level Proses APO07120



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Izin Observasi.....	136
Lampiran 1. 2 Izin Pengambilan Data	137
Lampiran 1. 3 Data Responden Tingkat Kepentingan Proses TI.....	138
Lampiran 1. 4 Data Responden Capability Level	139
Lampiran 1. 5 Kuesioner Tingkat Kepentingan.....	140
Lampiran 1. 6 Kuesioner Capability Level.....	146
Lampiran 1. 7 Dokumentasi.....	160
Lampiran 1. 8 Riwayat Hidup.....	161

