

**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS TATA
KELOLA SISTEM INFORMASI AKADEMIK
ONLINE (SION) INSTITUT TEKNOLOGI DAN
BISNIS STIKOM BALI MENGGUNAKAN
FRAMEWORK COBIT 5**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
ILMU KOMPUTER
Januari 2021**

**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS TATA
KELOLA SISTEM INFORMASI AKADEMIK
ONLINE (SION) INSTITUT TEKNOLOGI DAN
BISNIS STIKOM BALI MENGGUNAKAN
FRAMEWORK COBIT 5**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
ILMU KOMPUTER
Januari 2021**

Tesis oleh Ni Made Rai Masita Dewi ini telah diperiksa dan disetujui untuk
Mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, Januari 2021

Pembimbing I,

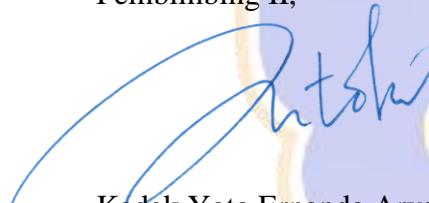


Prof. Dr. I Made Candiasa, MI. Komp.

NIP. 196012311986011004

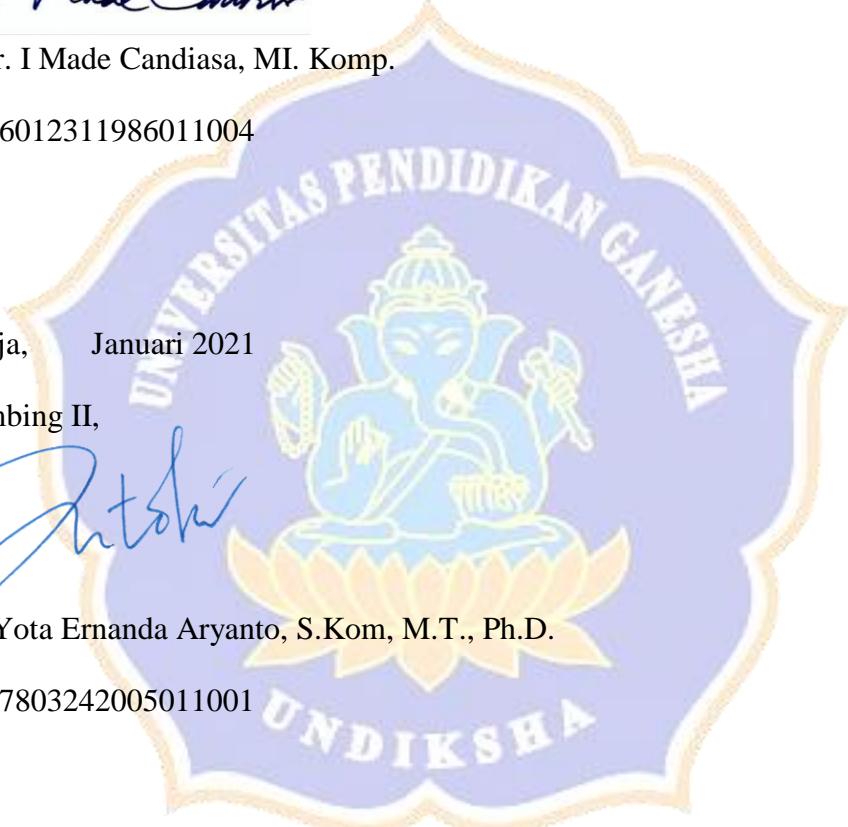
Singaraja, Januari 2021

Pembimbing II,



Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom, M.T., Ph.D.

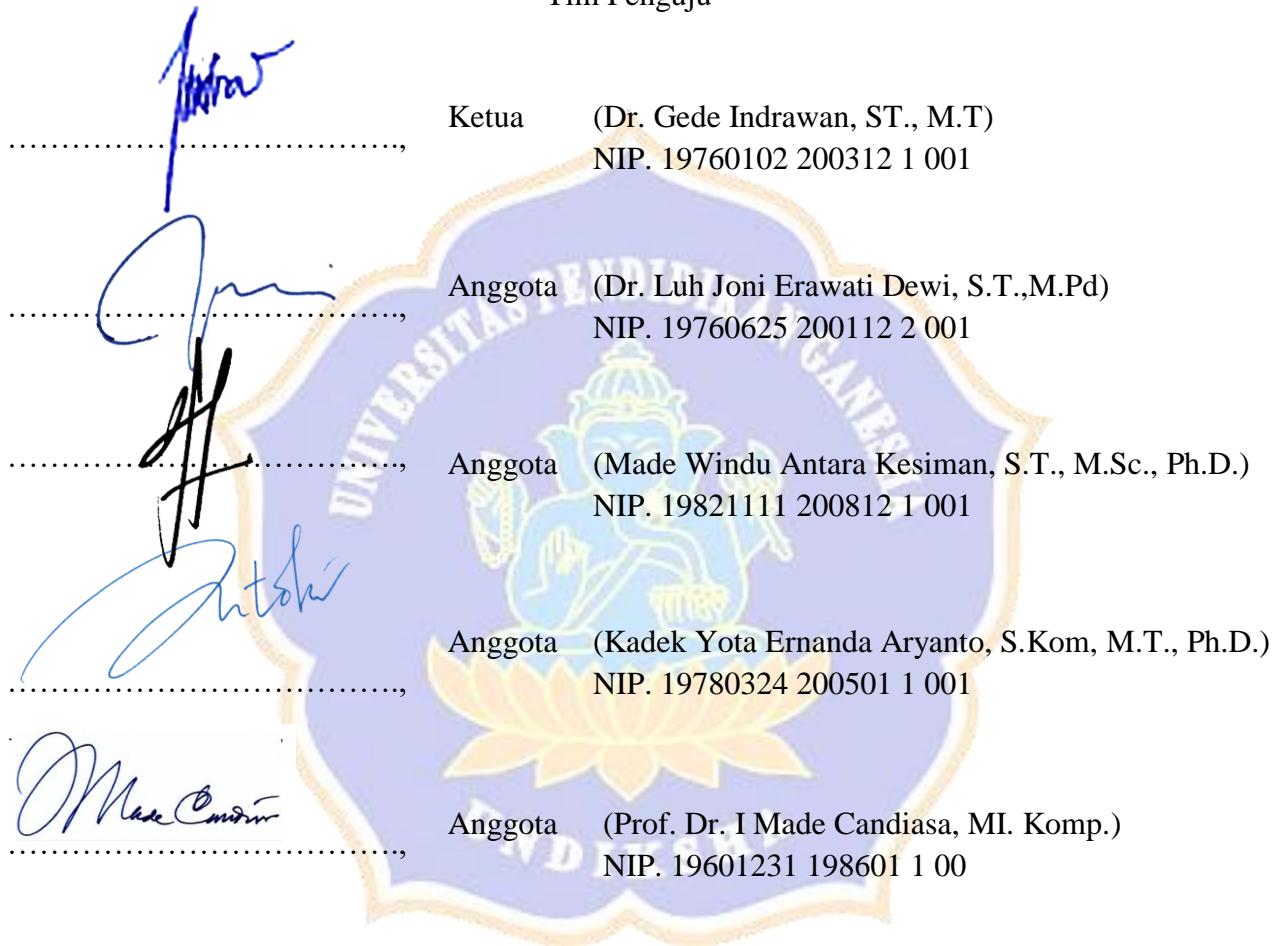
NIP. 197803242005011001



Tesis oleh Ni Made Rai Masita Dewi ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal: Januari 2021

Oleh
Tim Penguji



Mengetahui Direktur



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.

NIP 196212151988031002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer dari 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 sendiri 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, Januari 2021

Yang memberi pernyataan,



(Ni Made Rai Masita Dewi)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya, sehingga tesis yang berjudul “Pengukuran Tingkat Kapabilitas Tata Kelola Sistem Informasi Akademik *Online* (SION) Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali Menggunakan Framework COBIT 5”, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

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

1. Prof. Dr. I Made Candiasa, MI. Komp., sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan dan memberi motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., 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. Dr. Gede Indrawan, ST., M.T, Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T.,M.Pd dan Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D, sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
4. ITB STIKOM Bali, selaku mitra penelitian di tempat melakukan penelitian yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan penelitian;
5. Dir. Akademik dan Kemahasiswaan, Dekan Fakultas Informatika dan Komputer, Para Ka.Prodi, Ka.Bag Akademik, Ka.Bag Pusat Komputer dan Jaringan, Admin SION, Admin SINAK, Staf/Karyawan dan Mahasiswa di

lingkungan ITB STIKOM Bali yang telah terlibat banyak sebagai subyek penelitian;

6. Rektor ITB STIKOM Bali yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian;
7. Ketua Program Studi Ilmu Komputer dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
8. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staff, yang telah banyak membantu selama penyelesaian tesis ini;
9. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
10. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Ilmu Komputer yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kepribadian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
11. Orang tua penulis, Bapak I Wayan Jurnalis dan Ibu Ni Nyoman Masih selaku orang tua penulis, yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.
12. Keluarga besar, para sahabat serta teman dekat penulis, yang senantiasa memberi memotivasi yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam penyelesaian 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 konstensi masyarakat akademis menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyertakan diri bernaung dibawah kebesaran panji-panji pendidikan.

Singaraja, Januari 2021

Penulis

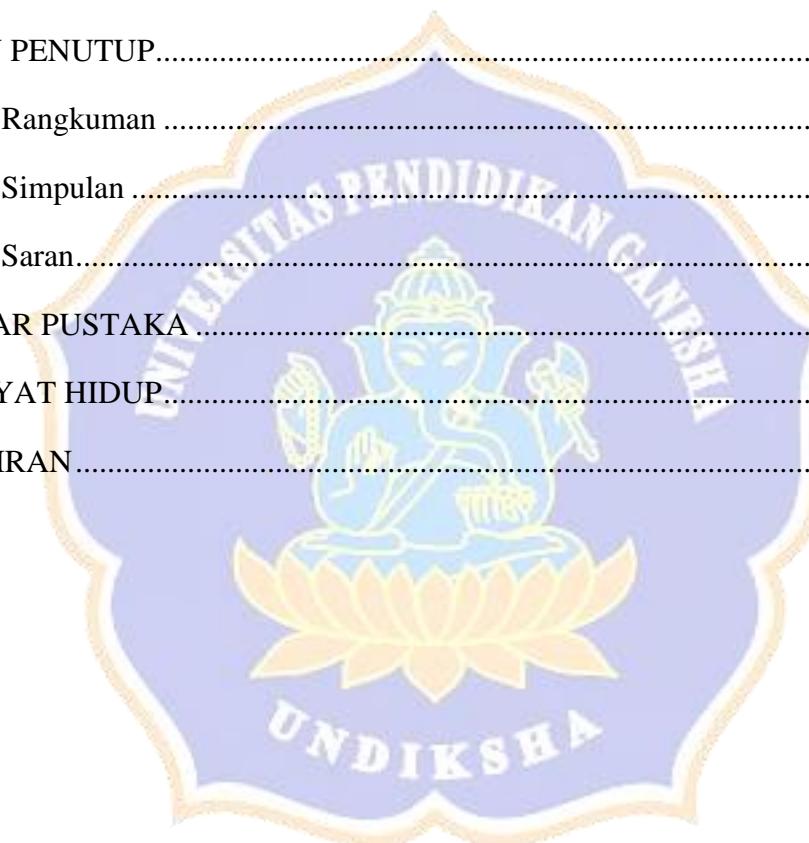
DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1. Manfaat Teoritis	7
1.6.2. Manfaat Praktis	8
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN	9
2.1 Audit Sistem Informasi	9
2.1.1 Pengertian Sistem Informasi Akademik	10
2.1.2 Tata Kelola Teknologi Informasi (TI)	10
2.1.3 Model Tata Kelola Teknologi Informasi	12
2.2 COBIT 5	17

2.2.1	Pengertian COBIT 5	17
2.2.2	Prinsip COBIT 5	19
2.2.3	Domain dan Proses COBIT 5	21
2.2.4	Model Tingkat Kapabilitas COBIT 5	31
2.2.5	RACI <i>Chart</i> COBIT 5.....	36
2.2.6	Metode Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi.....	42
2.2.7	<i>Goal Cascade</i> pada COBIT 5	42
2.3	Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	48
2.4	Kerangka Konsep.....	50
	BAB III METODE PENELITIAN.....	52
3.1	Jenis dan Tempat Penelitian.....	52
3.2	Rancangan Penelitian	53
3.2.1.	Rancangan Penelitian Evaluasi Tata Kelola	53
3.2.2.	Studi Awal	54
3.2.3.	Proses Pemetaan COBIT 5	54
3.2.4.	Kondisi Tingkat Kapabilitas Saat Ini.....	55
3.2.5.	Kondisi Tingkat Kapabilitas yang Diharapkan.....	56
3.2.6.	Penilaian Berdasarkan COBIT 5 dan Rekomendasi Perbaikan	56
3.3	Jenis Data	56
3.3.1.	Data Primer	56
3.3.2.	Data Skunder.....	57
3.4	Pengumpulan Data	58
3.4.1.	Penyebaran Kuesioner	58
3.4.2.	Wawancara.....	59
3.4.3.	Observasi	59
3.4.4.	Studi Dokumen	60
3.5	Instrumen Penelitian.....	60
3.5.1.	Kuesioner	60
3.5.2.	Pedoman Wawancara.....	61

3.5.3. Pedoman Observasi.....	62
3.6 Metode Analisis Data	63
3.6.1. Metode Analisis Data Evaluasi Tata Kelola	63
3.6.2. Proses Penilaian COBIT 5	64
3.6.3. Proses Rekomendasi Perbaikan Tata Kelola TI.....	67
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	68
4.1. Hasil Identifikasi Sistem Informasi <i>Online</i> (SION) ITB STIKOM Bali ..	68
4.1.1. Halaman <i>Login</i>	68
4.1.2. Halaman <i>Home</i>	69
4.1.3. Halaman <i>User Management</i>	70
4.1.4. Halaman Konfigurasi.....	70
4.1.5. Halaman <i>Password</i> Mahasiswa	71
4.1.6. Halaman Push Notification	71
4.1.7. Halaman Pengumuman	72
4.1.8. Halaman Menu <i>Personal</i>	72
4.1.9. Halaman Menu Tugas Akhir (TA).....	73
4.2. Hasil Pemetaan Proses COBIT 5 pada Evaluasi Tatakelola.....	74
4.2.1. Pemetaan COBIT 5 <i>Enterprise Goals to IT-related Goals</i>	74
4.2.2. Pemetaan COBIT 5 <i>IT-related Goals to Processes</i>	74
4.2.3. Pemetaan COBIT 5 Pada Evaluasi Tata Kelola	75
4.2.4. Pemetaan Responden	77
4.2.5. Hasil Penentuan Tujuan Bisnis dengan Tujuan TI pada Pengelolaan Sistem Informasi Akademik <i>Online</i> (SION)	80
4.2.6. Hasil Pemetaan Tujuan TI dengan Proses COBIT 5 pada Pengelolaan Sistem Informasi Akademik <i>Online</i> (SION)	82
4.2.7. Hasil Pemilihan Proses COBIT 5 dalam Evausi Tata Kelola Sistem Informasi Akademik <i>Online</i> (SION).....	85
4.3. Hasil Penilaian Evaluasi Tata Kelola Sistem Informasi Akademik <i>Online</i> (SION).....	86
4.3.1. Hasil Penilaian EDM 03 <i>Ensure Risk Optimisation</i>	87

4.3.2.	Hasil Penilaian APO 01 <i>Manage the IT Management Framework</i>	90
4.3.3.	Hasil Penilaian APO 13 <i>Manage Security</i>	93
4.3.4.	Hasil Penilaian DSS 05 <i>Manage Security Services</i>	96
4.3.5.	Hasil Penilaian MEA 02 <i>Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control</i>	99
4.4.	Hasil Pengolahan data Tingkat Kapabilitas Tata Kelola Sistem Informasi Akademik <i>Online</i> (SION)	102
4.5.	Rekomendasi Perbaikan	103
BAB V PENUTUP.....		110
5.1.	Rangkuman	110
5.3.	Simpulan	113
5.4.	Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA		119
RIWAYAT HIDUP		121
LAMPIRAN		122



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Domain Tata Kelola T	18
Gambar 2. 2 5 Prinsip COBIT 5.....	20
Gambar 2. 3 Referensi Proses COBIT 5	21
Gambar 2. 4 Proses <i>Capability Level COBIT 5</i>	32
Gambar 2. 5 <i>Cascade Goal COBIT 5</i>	44
Gambar 2. 6 Kerangka Konsep	51
Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian	53
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman <i>Login Administrator</i>	68
Gambar 4. 2 Halaman <i>Login Mahasiswa</i>	68
Gambar 4. 3 <i>Home</i> Sistem SION pada Admin	69
Gambar 4. 4 <i>Home</i> Sistem SION pada Mahasiswa.....	69
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman <i>User Management</i> (Administrator)	70
Gambar 4. 6 Tampilan halaman Konfigurasi (Administrator).....	70
Gambar 4. 7 Tampilan halaman <i>Pasword</i> Mahasiswa (Administrator).....	71
Gambar 4. 8 Tampilan halaman <i>Push Notification</i> (Administrator).....	71
Gambar 4. 9 Tampilan halaman Pengumuman (Administrator).....	72
Gambar 4. 10 Halaman <i>Personal</i> (Menu KRS)	73
Gambar 4. 11 Halaman Tugas Akhir (Pengajuan Judul)	73
Gambar 4. 12 Halaman Tugas Akhir (Pencarian Tugas Akhir Mahasiswa).....	74
Gambar 4. 13 Grafik Tingkat Kapabilitas saat ini pada Proses EDM 03	87
Gambar 4. 14 Grafik Tingkat Kapabilitas saat ini pada Proses APO 01	90
Gambar 4. 15 Grafik Tingkat Kapabilitas saat ini pada Proses APO 13	93
Gambar 4. 16 Grafik Tingkat Kapabilitas saat ini pada Proses DSS 05	96
Gambar 4. 17 Grafik Tingkat Kapabilitas saat ini pada Proses MEA 02	99
Gambar 4. 18 Grafik Tingkat Kapabilitas COBIT 5 pada Tata Kelola Sistem Informasi Akademik <i>Online</i> (SION) di ITB STIKOM Bali	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skala Tingkat Kapabilitas	35
Tabel 2. 2 Pemetaan Atribut terhadap Level Kapabilitas	36
Tabel 2. 3 Contoh Diagram RACI	37
Tabel 2. 4 <i>Enterprise Goals COBIT 5</i>	45
Tabel 2. 5 IT-Related Goals COBIT 5	46
Tabel 3. 1 Pedoman Wawancara	61
Tabel 3. 2 Pedoman Observasi	62
Tabel 3. 3 Tabel Penilaian COBIT 5	64
Tabel 3. 4 Tingkat Kapabilitas COBIT 5	65
Tabel 3. 5 Draft Rekomendasi	67
Tabel 4. 1 Pemetaan Tujuan Bisnis Perusahaan (<i>Enterprise Goals</i>)	75
Tabel 4. 2 Pemetaan Tujuan TI (<i>IT-related Goals</i>)	76
Tabel 4. 3 COBIT 5 Stakeholders	77
Tabel 4. 4 RACI Chart (EDM 03, APO 01, APO 13, DSS 05 dan MEA 02)	78
Tabel 4. 5 Pemetaan Tujuan Bisnis-Tujuan TI	81
Tabel 4. 6 Pemetaan Tujuan TI - Proses COBIT 5	83
Tabel 4. 7 Proses COBIT 5	85
Tabel 4. 8 Tingat kapabilitas yang diharapkan pada proses EDM 03	88
Tabel 4. 9 Analisis Kesenjangan SION pada proses EDM 03	89
Tabel 4. 10 Tingat kapabilitas yang diharapkan pada proses APO 01	91
Tabel 4. 11 Analisis Kesenjangan SION pada proses APO 01	92
Tabel 4. 12 Tingat kapabilitas yang diharapkan pada proses APO 13	94
Tabel 4. 13 Analisis Kesenjangan SION pada proses APO 13	95
Tabel 4. 14 Tingat kapabilitas yang diharapkan pada proses DSS 05	97
Tabel 4. 15 Analisis Kesenjangan SION pada proses DSS 05	98
Tabel 4. 16 Tingat Kapabilitas Yang Diharapkan Pada Proses MEA 02	100
Tabel 4. 17 Analisis Kesenjangan SION Pada Proses MEA 02	101

Tabel 4. 18 Tingkat Kapabilitas COBIT 5 pada Tata Kelola Sistem Informasi Akademik <i>Online</i> (SION) di ITB STIKOM Bali	102
Tabel 4. 19 Rekomendasi Perbaikan Tata Kelola SION pada EDM 03	104
Tabel 4. 20 Rekomendasi Perbaikan Tata Kelola SION pada APO 01	105
Tabel 4. 21 Rekomendasi Perbaikan Tata Kelola SION pada APO 13	106
Tabel 4. 22 Rekomendasi Perbaikan Tata Kelola SION pada DSS 05	107
Tabel 4. 23 Rekomendasi Perbaikan Tata Kelola SION pada MEA 02	108



DAFTAR RUMUS

Rumus 1 : Penilaian Responden.....	66
Rumus 2 : Perhitungan Nilai Kapabilitas.....	66
Rumus 3 : Perhitungan Nilai kesenjangan	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rekapan Kuesioner	123
Lampiran 2 Hasil Rekapan Kuesioner Per-Domain	128
Lampiran 3 Jumlah Mahasiswa.....	129
Lampiran 4 Jumlah Kelas Jalan (Regul	130
Lampiran 5 Hasil Kuesioner	131

