

DAFTAR ISI

<i>BAB I</i>	1
<i>PENDAHULUAN</i>	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Kontribusi Penelitian	5
<i>BAB II</i>	6
<i>TINJAUAN PUSTAKA</i>	6
2.1. <i>e-Government</i>	6
2.2. <i>Enterprise Architecture (EA)</i>	8
2.3. Tata Kelola Teknologi Informasi	10
2.3.1. Kerangka Kerja Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) 5.....	11
2.3.2. Kerangka Kerja <i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i>	12
2.3.3. Kerangka Kerja Zachman	15
2.3.4. Kerangka Kerja ITIL v3.....	17
2.3.5. Ketersinambungan Prinsip Interoperabilitas Data Dalam Kerangka Kerja Tata Kelola Teknologi Informasi	19
2.4. Interoperabilitas Antar Data dan Informasi	21
2.5. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).....	22
2.5.1 Sistem Penghubung Layanan Pemerintah (SPLP).....	25
2.6. <i>Government Service Bus (GSB)</i>	27
2.7. Evolusi Tata Kelola Integrasi Aplikasi Dalam Ruang Lingkup Pemerintahan	28
2.8. Studi Literatur	36
2.8.1. Proses Penelitian Studi Literatur.....	36
2.8.2. Proses Pembahasan dan Pencarian Penelitian.....	45

2.8.3.	Proses Pemeriksaan Kelayakan Berdasarkan Kriteria	45
2.8.4.	Distribusi Strategi Penelitian	46
2.8.5.	Penggunaan Kerangka Kerja Tata Kelola IT	47
2.8.6.	Topik Terkait Platform Interoperabilitas Data.....	48
2.9.	Komparasi COBIT 5 dengan COBIT 2019	49
2.9.1.	Perbedaan Pada Prinsip dan Tujuan.....	49
2.9.2.	Perbedaan Pada Proses Tata Kelola.....	51
2.9.3.	Perbedaan Pada Prinsip Kerangka Tata Kelola	52
2.9.4.	Perbedaan Pada Manajemen Kinerja dan Faktor Desain	54
2.9.5.	Alur Kerja Desain Sistem Tata Kelola.....	56
2.9.6.	Kesimpulan Perbedaan COBIT 5 dan COBIT 2019.....	57
2.10.	Metode Perhitungan.....	58
2.11.	RACI Chart.....	60
2.12.	Skala Peringkat	64
BAB III	.....	66
METODOLOGI PENELITIAN	.....	66
3.1.	Metodologi Penelitian.....	66
3.2.	Objek Penelitian.....	71
3.2.1.	Struktur Organisasi	72
3.2.2.	Bidang Urusan Organisasi	72
3.3.	Jadwal Penelitian	73
BAB IV	.....	75
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	.....	75
4.1.	Analisis Kondisi Interoperabilitas Data Saat Ini.....	75
4.1.1.	Profil Sistem Informasi	75
4.1.2.	Profil Proses Interoperabilitas Data	87
4.2.	Pengumpulan Data.....	92
4.3.	Pemilihan Domain Terpilih Pada COBIT 2019 Process.....	93
4.3.1.	Pemetaan Organizational Goal Ke Dalam Enterprise Goal (EG)	94
4.3.2.	Pemetaan Enterprise Goal (EG) Ke Dalam Alignment Goal (AG)	97

4.3.3.	Pemetaan Alignment Goal (AG) Ke Dalam COBIT 2019 Process	99
4.3.4.	Penentuan Prioritas COBIT 2019 Process	103
4.4.	Analisis <i>Capability Level</i> Sesuai COBIT 2019	106
4.4.1.	Pemetaan Struktur Organisasi Terhadap RACI Chart	107
4.4.2.	Rincian Jawaban Proses COBIT 2019	110
4.4.3.	Data Collection	120
4.4.4.	Data Validation	123
4.4.5.	Process Attribute Level.....	131
4.4.5.1.	Penentuan Nilai Kapabilitas.....	131
4.4.5.2.	Penentuan Level Kapabilitas.....	140
4.4.5.3.	Pencapaian Proses Pada Diskominfo Kabupaten Tangerang.....	142
4.4.6.	Gap dan Rekomendasi Perbaikan	146
4.4.7.	Klasifikasi Rekomendasi Teknis dan Non Teknis	159
4.5.	Proses Pengembangan Model Interoperabilitas Data	164
4.5.1.	Studi Referensi Pembuatan Model Interoperabilitas	164
4.5.2.	Model Interoperabilitas Data Yang Diajukan	168
4.6.	Implementasi Model Interoperabilitas Data.....	174
4.6.1.	Persiapan Implementasi Model.....	174
4.6.2.	Aspek Inti Platform Government Service Bus.....	177
BAB IV	.....	187
PENUTUP	.....	187
5.1.	Kesimpulan	187
5.2.	Saran	189
DAFTAR PUSTAKA	.....	190

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Kerja Tantangan Baru Dalam Implementasi e-Government [1]	7
Gambar 2. Kerangka Kerja TOGAF ADM [15].....	13
Gambar 3. Kerangka Kerja Enterprise Architecture Zachman [16]	16
Gambar 4. Kerangka Kerja ITIL v3.....	18
Gambar 5. Diagram ketersinambungan terkait prinsip interoperabilitas data yang ada pada COBIT 5, TOGAF ADM, Zachman Framework, dan ITIL v3	20
Gambar 6. Perbedaan perkembangan tipe arsitektur integrasi [2]	21
Gambar 7. Kerangka Arsitektur SPBE Nasional [20]	24
Gambar 8. Kerangka Portal Data Nasional dan Integrasi SI	26
Gambar 9. Arsitektur MANTRA	30
Gambar 10. Fitur manajemen aplikasi MANTRA.....	30
Gambar 11. Pengelolaan Layanan Interoperabilitas Data oleh aplikasi MANTRA.....	31
Gambar 12. Arsitektur Penyelenggaraan LID Nasional	32
Gambar 13. Arsitektur SPLP	33
Gambar 14. Arsitektur Teknologi SPLP	34
Gambar 15. Teknologi yang digunakan dalam implementasi arsitektur SPLP	35
Gambar 16. Hasil Pemeriksaan Kelayakan.....	46
Gambar 17. Perbandingan Klasifikasi Jenis Penelitian	47
Gambar 18. Penggunaan IT Governance Framework.....	47
Gambar 19. Klasifikasi Platform Interoperabilitas Data.....	48
Gambar 20. Prinsip Tata Kelola pada COBIT 2019 dan COBIT 5 (isaca.org)	50
Gambar 21. Tata Kelola Prinsip Kerangka Kerja COBIT 2019	52
Gambar 22. Perbedaan Pengukuran Tingkat Kapabilitas Pada COBIT 5 dan COBIT 2019.....	54
Gambar 23. COBIT 2019 Faktor Desain	55
Gambar 24. Alur Kerja Tata Kelola Desain Sistem Pada COBIT 2019.....	56
Gambar 25. Matriks RACI Chart Proses APO11	61
Gambar 26. Matriks RACI Chart Proses APO14	62
Gambar 27. Matriks RACI Chart Proses MEA01	62
Gambar 28. Tahapan Mapping COBIT 2019	67
Gambar 29. Matriks untuk mapping EG ke dalam AG pada COBIT 2019	67

Gambar 30. Matriks untuk mapping AG ke dalam COBIT Process pada COBIT 2019	69
Gambar 31. Metode Penelitian	71
Gambar 32. Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kabupaten Tangerang	72
Gambar 33. Grafik Perbandingan Jumlah Aplikasi Berdasarkan OPD	79
Gambar 34. Grafik Perbandingan Jumlah Aplikasi Berdasarkan Sektor Layanan	80
Gambar 35. Grafik Perbandingan Jumlah Aplikasi Berdasarkan Platform Yang Digunakan	81
Gambar 36. Grafik Perbandingan Jumlah Aplikasi Berdasarkan Jenis Server	82
Gambar 37. Grafik Perbandingan Jumlah Aplikasi Berdasarkan Jenis Lisensi.....	83
Gambar 38. Grafik Perbandingan Jumlah Aplikasi Berdasarkan Bahasa Pemrograman	84
Gambar 39. Grafik Perbandingan Jumlah Aplikasi Berdasarkan Framework Pemrograman	85
Gambar 40. Grafik Perbandingan Jumlah Aplikasi Berdasarkan Basis Data	86
Gambar 41. Grafik Perbandingan Jumlah Aplikasi Berdasarkan Jenis Kategori Aplikasi.....	87
Gambar 42. Grafik Perbandingan Kategorisasi Layanan Publik	88
Gambar 43. Proses Interoperabilitas Data Pada Aplikasi Tangerang Gemilang	92
Gambar 44. Pemetaan EG ke dalam AG pada COBIT 2019	98
Gambar 45. Pemetaan AG ke dalam COBIT 2019 Process.....	100
Gambar 46. Matrik RACI Chart Proses APO11	107
Gambar 47. Matrik RACI Chart Proses APO14.....	108
Gambar 48. Matrik RACI Chart Proses MEA01	109
Gambar 49. Diagram Representasi APO11	141
Gambar 50. Diagram Representasi Proses APO14.....	141
Gambar 51. Diagram Representasi MEA01	142
Gambar 52. Impementasi rancangan model interoperabilitas antar e-Gov [85].....	165
Gambar 53. Arsitektur logical platform interoperabilitas [86]	166
Gambar 54. Model interoperabilitas pada e-Government [87]	167
Gambar 55. Orkestrasi dan Koreografi pada Interoperabilitas Data [88]	167
Gambar 56. Rancangan model arsitektural proses interoperabilitas data menggunakan GSB...	169
Gambar 57. Tangkapan layar image WSO2 API Manager pada website Docker Hub	176
Gambar 58. Daftar image yang dapat dijalankan untuk simulasi penerapan GSB	177
Gambar 59. Log dari jalannya image WSO2 API Manager dari aplikasi Docker Desktop	177

Gambar 60. Daftar layanan publik yang telah dimasukkan sebagai penyedia layanan.	179
Gambar 61. Proses deployment dari layanan agar dapat dimanfaatkan oleh Consumer	180
Gambar 62. Daftar services yang dapat digunakan oleh para Consumer di API Portal	181
Gambar 63. Detail dari salah satu service yang telah dipublish pada API Portal.....	182
Gambar 64. Tangkapan layar percobaan penggunaan endpoint berita daerah	184
Gambar 65. Pengaturan level keamanan aplikasi dan rate-limiter untuk endpoint API.....	185
Gambar 66. Rekapitulasi error pada endpoint layanan.....	186

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan EAI.....	9
Tabel 2. Regulasi Terkait SPLP [21]	25
Tabel 3. Pengelompokan Paper Berdasarkan Kriteria	37
Tabel 4. Sumber Penelitian Terdahulu.....	45
Tabel 5. Klasifikasi Strategi Penelitian.....	46
Tabel 6. Ketentuan Nilai Skala Likert	58
Tabel 7. Pemetaan Jawaban dan Tingkat Kapabilitas.....	60
Tabel 8. Wewenang pada Struktur Organisasi.....	73
Tabel 9. Jadwal Penelitian Tesis	73
Tabel 10. Tabel Daftar Kategori Informasi Pada Formulir Online Daftar Aplikasi	76
Tabel 11. Mapping Aplikasi Ke Dalam Kategorisasi Layanan Publik	89
Tabel 12. Mapping Fitur Ke Dalam Kategori Layanan Publik.....	90
Tabel 13. Tabel Pemetaan Keterkaitan EG Terhadap Tujuan Organisasi	95
Tabel 14. Hasil Pemetaan EG ke dalam AG.....	98
Tabel 15. Hasil Pemetaan AG ke dalam COBIT 2019 Process	103
Tabel 16. Rangkuman Permasalahan Pada Proses Interop Data di Diskominfo Kabupaten Tangerang	103
Tabel 17. Proses COBIT 2019 Terpilih	105
Tabel 18. Pemetaan RACI Chart Proses APO11	107
Tabel 19. Pemetaan RACI Chart Proses APO14.....	108
Tabel 20. Pemetaan RACI Chart Proses MEA01	109
Tabel 21. Rincian Jawaban Kuisisioner APO11.01	110
Tabel 22. Rincian Jawaban Kuisisioner APO11.02	111
Tabel 23. Rincian Jawaban Kuisisioner APO11.03	111
Tabel 24. Rincian Jawaban Kuisisioner APO11.04	112
Tabel 25. Rincian Jawaban Kuisisioner APO11.05	112
Tabel 26. Rincian Jawaban Kuisisioner APO14.01	113
Tabel 27. Rincian Jawaban Kuisisioner APO14.02	113
Tabel 28. Rincian Jawaban Kuisisioner APO14.03	114

Tabel 29. Rincian Jawaban Kuisisioner APO14.04	114
Tabel 30. Rincian Jawaban Kuisisioner APO14.05	115
Tabel 31. Rincian Jawaban Kuisisioner APO14.06	115
Tabel 32. Rincian Jawaban Kuisisioner APO14.07	116
Tabel 33. Rincian Jawaban Kuisisioner APO14.08	116
Tabel 34. Rincian Jawaban Kuisisioner APO14.09	117
Tabel 35. Rincian Jawaban Kuisisioner APO14.10	117
Tabel 36. Rincian Jawaban Kuisisioner MEA01.01.....	118
Tabel 37. Rincian Jawaban Kuisisioner MEA01.02.....	118
Tabel 38. Rincian Jawaban Kuisisioner MEA01.03.....	119
Tabel 39. Rincian Jawaban Kuisisioner MEA01.04.....	119
Tabel 40. Rincian Jawaban Kuisisioner MEA01.05.....	120
Tabel 41. Kebutuhan Output Proses APO11	120
Tabel 42. Kebutuhan Output Proses APO14	121
Tabel 43. Kebutuhan Output Proses MEA01	122
Tabel 44. Rekapitulasi Jawaban Proses APO11.01	123
Tabel 45. Rekapitulasi Jawaban Proses APO11.02	123
Tabel 46. Rekapitulasi Jawaban Proses APO11.03	124
Tabel 47. Rekapitulasi Jawaban Proses APO11.04	124
Tabel 48. Rekapitulasi Jawaban Proses APO11.05	125
Tabel 49. Rekapitulasi Jawaban Proses APO14.01	125
Tabel 50. Rekapitulasi Jawaban Proses APO14.02	126
Tabel 51. Rekapitulasi Jawaban Proses APO14.03	126
Tabel 52. Rekapitulasi Jawaban Proses APO14.04	127
Tabel 53. Rekapitulasi Jawaban Proses APO14.05	127
Tabel 54. Rekapitulasi Jawaban Proses APO14.06	128
Tabel 55. Rekapitulasi Jawaban Proses APO14.07	128
Tabel 56. Rekapitulasi Jawaban Proses APO14.08	128
Tabel 57. Rekapitulasi Jawaban Proses APO14.09	129
Tabel 58. Rekapitulasi Jawaban Proses APO14.10	129
Tabel 59. Rekapitulasi Jawaban Proses MEA01.01	129

Tabel 60. Rekapitulasi Jawaban Proses MEA01.02	130
Tabel 61. Rekapitulasi Jawaban Proses MEA01.03	130
Tabel 62. Rekapitulasi Jawaban Proses MEA01.04	131
Tabel 63. Rekapitulasi Jawaban Proses MEA01.05	131
Tabel 64. Tingkat Kapabilitas Proses APO11	140
Tabel 65. Tingkat Kapabilitas Proses APO14	141
Tabel 66. Tingkat Kapabilitas Proses MEA01	142
Tabel 67. Pencapaian Proses APO11	143
Tabel 68. Pencapaian Proses APO14.....	144
Tabel 69. Gap dan Rekomendasi Proses APO11.01	146
Tabel 70. Gap dan Rekomendasi Proses APO11.02.....	147
Tabel 71. Gap dan Rekomendasi Proses APO11.03.....	148
Tabel 72. Gap dan Rekomendasi Proses APO11.04.....	149
Tabel 73. Gap dan Rekomendasi Proses APO11.05.....	150
Tabel 74. Gap dan Rekomendasi Proses APO14.01.....	150
Tabel 75. Gap dan Rekomendasi Proses APO14.02.....	151
Tabel 76. Gap dan Rekomendasi Proses APO14.03.....	151
Tabel 77. Gap dan Rekomendasi Proses APO14.04.....	152
Tabel 78. Gap dan Rekomendasi Proses APO14.05.....	152
Tabel 79. Gap dan Rekomendasi Proses APO14.06.....	153
Tabel 80. Gap dan Rekomendasi Proses APO14.08.....	153
Tabel 81. Gap dan Rekomendasi Proses APO14.08.....	154
Tabel 82. Gap dan Rekomendasi Proses APO14.09.....	154
Tabel 83. Gap dan Rekomendasi Proses APO14.10.....	155
Tabel 84. Gap dan Rekomendasi Proses MEA01.01	155
Tabel 85. Gap dan Rekomendasi Proses MEA01.02.....	156
Tabel 86. Gap dan Rekomendasi Proses MEA01.03.....	157
Tabel 87. Gap dan Rekomendasi Proses MEA01.04.....	158
Tabel 88. Gap dan Rekomendasi Proses MEA01.05	158
Tabel 89. Klasifikasi Rekomendasi Teknis dan Non Teknis Proses COBIT 2019	159
Tabel 90. Rekomendasi Teknis Infrastruktur WSO2 API Manager	175

Tabel 91. Spesifikasi laptop yang digunakan untuk simulasi implementasi 175