

TESIS

**AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI LAYANAN E-GOVERNMENT
MENGUNAKAN COBIT 2019**

(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman)



Disusun oleh:

Nama : Zitnaa Dhlaaul Kusnaa Washllatul Arba'ah
NIM : 21.51.1046
Konsentrasi : Digital Transformation Intelligence

**PROGRAM STUDI S2 TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

TESIS

**AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI LAYANAN E-GOVERNMENT
MENGUNAKAN COBIT 2019
(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman)**

**INFORMATION TECHNOLOGY AUDIT OF E-GOVERNMENT
SERVICES USING COBIT 2019
(Case Study: Sleman Regency Communication and Informaties Office)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Magister



Disusun oleh:

Nama : Zitnaa Dhiaaul Kusnaa Washlatul Arba'ah
NIM : 21.51.1046
Konsentrasi : Digital Transformation Intellgence

**PROGRAM STUDI S2 TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI LAYANAN E-GOVERNMENT
MENGUNAKAN COBIT 2019
(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman)**

**INFORMATION TECHNOLOGY AUDIT OF E-GOVERNMENT SERVICES
USING COBIT 2019
(Case Study: Sleman Regency Communication and Informaties Office)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Zitnaa Dhiann Kusna Washilatul Arba'ah

21.51.1046

Telah Dijikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis
Program Studi S2 Teknik Informatika
Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta
pada hari Senin, 05 Juni 2023

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister Komputer

Yogyakarta, 05 Juni 2023
Rektor

Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

HALAMAN PERSETUJUAN

**AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI LAYANAN E-GOVERNMENT
MENGUNAKAN COBIT 2019
(Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman)**

**INFORMATION TECHNOLOGY AUDIT OF E-GOVERNMENT SERVICES
USING COBIT 2019
(Case Study: Sleman Regency Communication and Informatics Office)**

Diperiapkan dan Disusun oleh

**Zitnaa Dhiaaul Kusnaa Washilatul Arba'ah
21.51.1046**

Telah Ditujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis
Program Studi S2 Teknik Informatika
Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta
pada hari Senin, 05 Juni 2023

Pembimbing Utama

**Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom
NIK. 190302035**

Anggota Tim Penguji

**Dhani Ariatmanto, M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302197**

Pembimbing Pendamping

**Alva Hendi Muhammad, S.T., M.Eng., Ph.D.
NIK. 190203493**

**Hanafi, S.Kom., M.Eng., Ph.D.
NIK. 190302024**

**Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom.
NIK. 190302035**

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister Komputer

Yogyakarta, 05 Juni 2023
Direktur Program Pascasarjana

**Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Zitnaa Dhiaul Kusnaa Washilatul Arba'ah

NIM : 21.51.1046

Konsentrasi : Digital Transformation Intelligence

Menyatakan bahwa Tesis dengan judul berikut:

Audit Teknologi Informasi Layanan e-Government Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman)

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Erna Utami, S.Si., M.Kom

Dosen Pembimbing Pendamping : Alva Hendi Muhammad, S.T., M.Eng., Ph.D.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, 05 Juni 2023

Yang Menyatakan,



UNIVERSITAS AMIKOM
YOGYAKARTA
27040022100017

Zitnaa Dhiaul Kusnaa Washilatul Arba'ah

HALAMAN PERSEMBAHAN

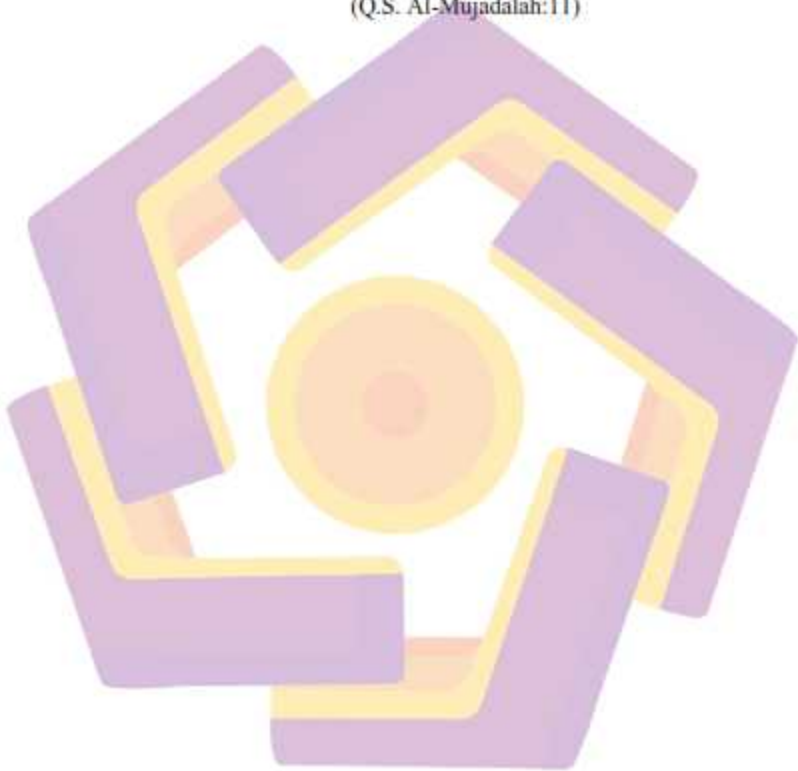
Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tesis ini. Karya ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat kesehatan, kelancaran serta kemudahan sehingga tesis ini dapat saya selesaikan.
2. Kedua orang tua saya Bapak Sularjo dan Ibu Siti Marfu'ah, Mas Luthfi, Adik Hasna serta keluarga besar saya. Terimakasih atas do'a, didikan, kasih sayang serta dukungan yang telah dilimpahkan kepada saya.
3. Dosen pembimbing tesis Ibu Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom serta Bapak Alva Hendi Muhammad, S.T., M.Eng., Ph.D terimakasih atas bimbingan, kritik serta sarannya dalam pengerjaan tesis ini sehingga tesis ini dapat saya selesaikan.
4. Ibu Widiyanti Kurnianingsih, S.E., M.Ak., Ak., CA beserta seluruh dosen program studi S1 Akuntansi Universitas Amikom Yogyakarta yang terus memotivasi serta mendukung saya dalam menyelesaikan pendidikan pascasarjana saya.
5. Ivan Rifky Hendrawan, Muh Adha, Ridwan Dwi Irawan, Muhammad Paliya Sadana dan seluruh teman-teman S2 Teknik Informatika angkatan 26 yang tidak dapat saya tulis satu persatu. Terimakasih atas dukungan, nasihat serta motivasi yang telah diberikan kepada saya dari awal pertemuan hingga saya dapat menyelesaikan tesis ini.

HALAMAN MOTTO

“Niscaya Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman diantaramu
dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”

(Q.S. Al-Mujadalah:11)



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Audit Teknologi Informasi Layanan e-Government Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika)”. Penyusunan tesis ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program pascasarjana di program studi S2 Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

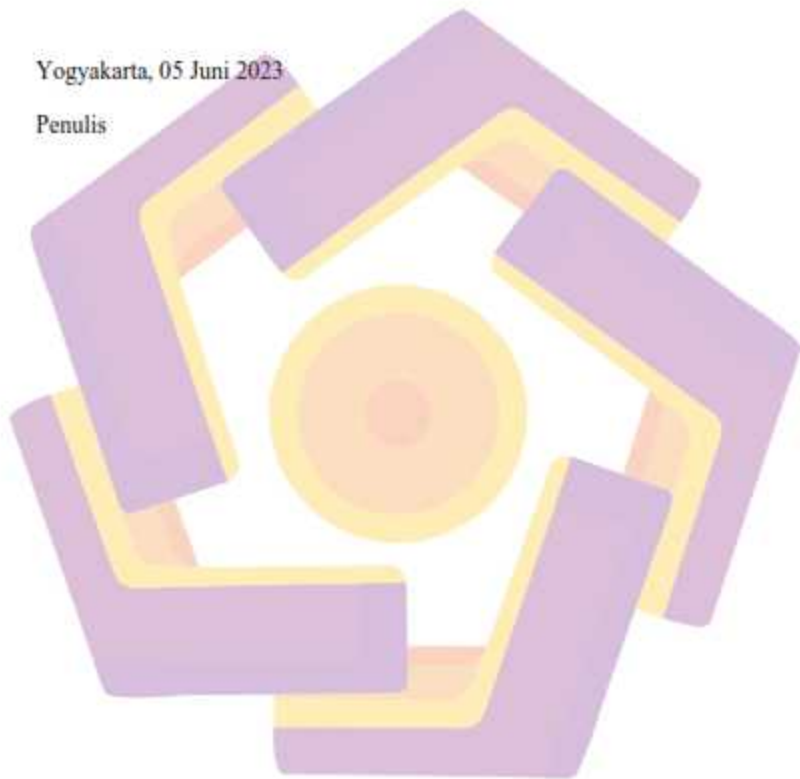
Adapun penyusunan tesis ini digunakan sebagai bukti bahwa penulis telah melaksanakan dan menyelesaikan penelitian tesis. Dalam proses penyusunan tesis ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Kusriani, M.Kom selaku direktur program pascasarjana Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom dan Bapak Alva Hendi Muhammad, S.T., M.Eng., Ph.D selaku dosen pembimbing tesis yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan tesis ini.
4. Bapak/Ibu dosen, staff dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dan kurangnya pengetahuan penulis. Meskipun demikian, penulis terbuka terhadap saran dan kritik yang diberikan dengan harapan dapat lebih baik lagi sehingga bermanfaat pada masa mendatang.

Yogyakarta, 05 Juni 2023

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Batasan Masalah.....	8
1.4. Tujuan Penelitian.....	9
1.5. Manfaat Penelitian.....	10
1.6. Hipotesis.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Tinjauan Pustaka.....	11

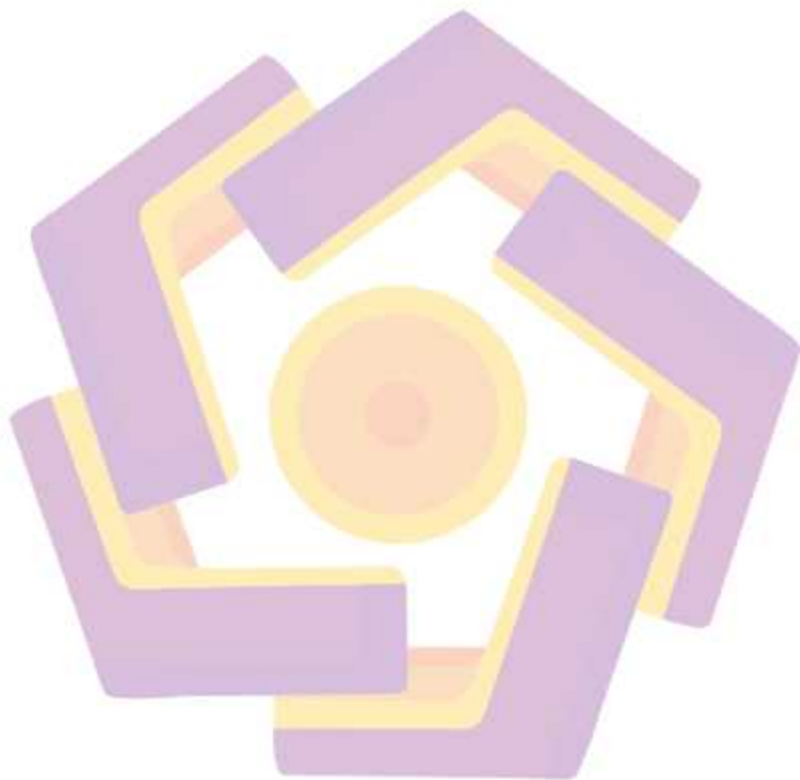
2.2. Keaslian Penelitian.....	18
2.3. Landasan Teori.....	24
2.3.1. e-Government.....	24
2.3.2. Audit.....	29
2.3.3. Audit Teknologi Informaasi (TI).....	29
2.3.4. Tata Kelola Teknologi Informasi (TI).....	30
2.3.5. COBIT 2019.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	49
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian.....	49
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	49
3.3. Metode Analisis Data.....	50
3.4. Alur Penelitian.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1. Profil Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman.....	54
4.1.1. Visi dan Misi Diskominfo Kabupaten Sleman.....	54
4.1.2. Struktur Organisasi Diskominfo Kabupaten Sleman.....	57
4.1.3. Pemetaan <i>Role</i> COBIT 2019.....	58
4.2. Penentuan Domain COBIT 2019.....	58
4.3. Perencanaan <i>Assesment</i> (RACI <i>Chart</i>).....	70
4.3.1. Hasil Pemetaan Responden Domain BAI04.....	70
4.3.2. Hasil Pemetaan Responden Domain DSS01.....	71
4.3.3. Hasil Pemetaan Responden Domain DSS04.....	73

4.4. Briefing dan Pengambilan Data	74
4.5. Hasil Audit dan Analisis Data.....	74
4.5.1. Hasil Audit Domain BAI04.....	76
4.5.2. Hasil Audit Domain DSS01	85
4.5.3. Hasil Audit Domain DSS04	93
4.5.4. Rekapitulasi Hasil Capability Level.....	103
4.6. Rekomendasi.....	104
4.6.1. Kebijakan 1.....	108
4.6.2. Kebijakan 2.....	109
4.6.3. Kebijakan 3.....	111
4.6.4. Contoh Prosedur.....	114
BAB V PENUTUP	117
5.1. Kesimpulan	117
5.2. Saran	118
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN	124

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matriks literatur review dan posisi penelitian.....	18
Tabel 4.1. Pemetaan <i>Role</i> COBIT 2019.....	58
Tabel 4.2. Hasil <i>Design Factor</i> 1.....	60
Tabel 4.3. Hasil <i>Design Factor</i> 2.....	61
Tabel 4.4. <i>Risk Rating</i>	63
Tabel 4.5. Hasil <i>Design Factor</i> 3.....	63
Tabel 4.6. <i>Issues Rating</i>	64
Tabel 4.7. Hasil <i>Design Factor</i> 4.....	64
Tabel 4.8. Hasil Identifikasi Responden Domain BAI04.....	71
Tabel 4.9. Hasil Identifikasi Responden Doamin DSS01.....	72
Tabel 4.10. Hasil Identifikasi Responden Domain DSS04.....	73
Tabel 4.11. Hasil Penilaian Kuisisioner BAI04 Level 2.....	77
Tabel 4.12. Hasil Penilaian Kuisisioner BAI04 Level 3.....	78
Tabel 4.13. Hasil Penilaian Kuisisioner BAI04 Level 4.....	80
Tabel 4.14. Hasil Penilaian Kuisisioner BAI04 Level 5.....	83
Tabel 4.15. Hasil Penilaian Kuisisioner DSS01 Level 2.....	85
Tabel 4.16. Hasil Penilaian Kuisisioner DSS01 Level 3.....	87
Tabel 4.17. Hasil Penilaian Kuisisioner DSS01 Level 4.....	90
Tabel 4.18. Hasil Penilaian Kuisisioner DSS01 Level 5.....	92
Tabel 4.19. Hasil Penilaian Kuisisioner DSS04 Level 2.....	93
Tabel 4.20. Hasil Penilaian Kuisisioner DSS04 Level 3.....	98

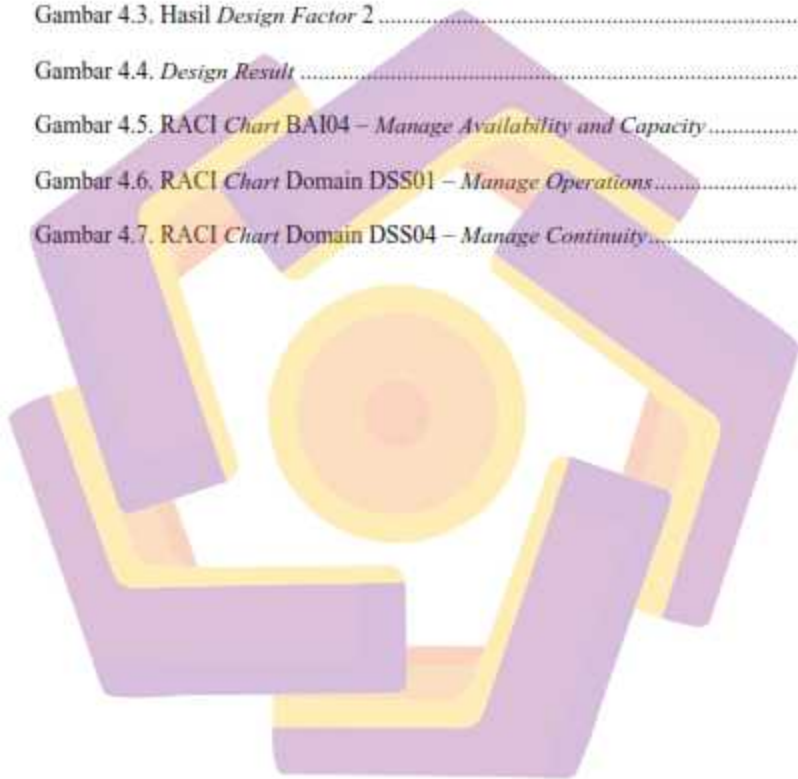
Tabel 4.21. Hasil Penilaian Kuisisioner DSS04 Level 4	101
Tabel 4.22. Hasil Penilaian Kuisisioner DSS04 Level 5	102
Tabel 4.23. Hasil <i>Capability Level Domain</i>	103
Tabel 4.24. <i>Mapping of Control</i>	106



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahapan <i>e-Government</i> Model Gartner Group	26
Gambar 2.2. Prinsip COBIT 2019 Berdasarkan Sistem Tata Kelola	32
Gambar 2.3. Prinsip COBIT 2019 Berdasarkan Kerangka Tata Kelola	33
Gambar 2.4. COBIT <i>Goals Cascade</i>	35
Gambar 2.5. <i>Goal Cascade: Enterprise Goals</i>	36
Gambar 2.6. <i>Goal Cascade: Alignment Goals</i>	37
Gambar 2.7. <i>COBIT Core Model: Governance and Management Objectives</i>	38
Gambar 2.8. <i>COBIT Design Factors</i>	39
Gambar 2.9. <i>Enterprise Strategy Design Factor</i>	40
Gambar 2.10. <i>Enterprise Goals Design Factor</i>	40
Gambar 2.11. <i>Risk Profile Design Factor (IT Risk Categories)</i>	41
Gambar 2.12. <i>I&T Related Issues Design Factor</i>	41
Gambar 2.13. <i>Threat Landscape Design Factor</i>	42
Gambar 2.14. <i>Compliance Requirements Design Factor</i>	42
Gambar 2.15. <i>Role of IT Design Factor</i>	42
Gambar 2.16. <i>Sourcing Model of IT Design Factor</i>	43
Gambar 2.17. <i>Implementation Methods Design Factor</i>	43
Gambar 2.18. <i>Technology Adoption Strategy Design Factor</i>	43
Gambar 2.19. <i>Enterprise Size Design Factor</i>	44
Gambar 2.20. <i>Capability Levels for Processes</i>	44
Gambar 2.21. Contoh RACI Chart	46

Gambar 2.22. Alur Kuisisioner.....	47
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	51
Gambar 4.1. Struktur Organisasi Diskominfo Kabupaten Sleman	57
Gambar 4.2. Hasil <i>Design Factor 1</i>	60
Gambar 4.3. Hasil <i>Design Factor 2</i>	62
Gambar 4.4. <i>Design Result</i>	67
Gambar 4.5. RACI <i>Chart</i> BAI04 – <i>Manage Availability and Capacity</i>	70
Gambar 4.6. RACI <i>Chart</i> Domain DSS01 – <i>Manage Operations</i>	72
Gambar 4.7. RACI <i>Chart</i> Domain DSS04 – <i>Manage Continuity</i>	73



INTISARI

Pemerintah mengupayakan peningkatan pelayanan publik melalui pengembangan dan pemanfaatan TIK seperti internet yang luas dan terintegrasi dalam menunjang pelayanan publik yang dapat disebut dengan istilah *e-Government* sesuai Instruksi Presiden No. 3 Tahun 2003. Menyusul peraturan tersebut, pemerintah melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 mencanangkan program Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Dinas Komukiasi dan Informatika Kabupaten Sleman dalam melaksanakan tugasnya memiliki fungsi untuk melakukan perumusan kebijakan teknis layanan *e-Government*, pelaksanaan dan pembinaan pelayanan *e-Government* serta evaluasi dan penyusunan laporan pelaksanaan kerja di bidang layanan *e-Government*. Dalam rangka menjamin bahwa proses bisnis instansi telah selaras dengan perencanaan, tugas pokok dan fungsi, tujuan serta strategi dari Dinas Komukiasi dan Informatika Kabupaten Sleman, maka diperlukan sebuah evaluasi melalui kegiatan audit TI terhadap proses bisnis untuk memastikan bahwa kebijakan telah dilaksanakan dan berjalan dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat kapabilitas layanan *e-Government* Dinas Komukiasi dan Informatika Kabupaten Sleman dan penyusunan strategi terhadap layanan *e-Government* guna mencapai *good governance* berdasarkan hasil temuan audit. Pada penelitian ini, *framework* yang digunakan dalam melakukan audit adalah COBIT 2019. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa layanan *e-Government* pada Dinas Komukiasi dan Informatika Kabupaten Sleman memiliki *capability level* pada level 5. Dari hasil tersebut disusun rekomendasi terhadap layanan *e-Government* pada Dinas Komukiasi dan Informatika Kabupaten Sleman berupa kebijakan-kebijakan untuk meningkatkan kinerja dan mengupayakan perbaikan berkelanjutan.

Kata kunci: audit TI, COBIT 2019, layanan *e-Government*, *capability level*

ABSTRACT

The government seeks to improve public services through the development and utilization of ICTs such as the wide and integrated internet in supporting public services which can be referred to as e-Government according to Presidential Instruction No. 3 of 2003. Following this regulation, the government through the Presidential Regulation of the Republic of Indonesia Number 95 of 2018 launched the Electronic Based Government System (SPBE) program. In carrying out its duties, the Communications and Informatics Office of Sleman Regency has the function of formulating technical policies for e-Government services, implementing, and fostering e-Government services as well as evaluating and compiling reports on work implementation in the field of e-Government services. To ensure that the agency's business processes are aligned with the plans, main tasks and functions, goals, and strategies of the Sleman Regency Communications and Informatics Service, an evaluation through IT audit activities is needed for business processes to ensure that policies have been implemented and are running well. The purpose of this study was to determine the level of capability of e-Government services at the Sleman District Communication and Information Service and to formulate a strategy for e-Government services to achieve good governance based on audit findings. In this study, the framework used to conduct the audit is COBIT 2019. The results of this study indicate that e-Government services at the Sleman Regency Communications and Informatics Service have a capability level at level 5. From these results, recommendations are compiled for e-Government services at the Communications Office and Sleman Regency Informatics in the form of policies to improve performance and strive for continuous improvement.

Keyword: IT audit, COBIT 2019, e-Government services, capability level

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam rangka memenuhi tuntutan global, pemerintah Indonesia terus mengupayakan peningkatan kualitas teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Hal ini juga dicoba oleh pemerintah dalam upaya meningkatkan pelayanan publik sebagai tugas pokok dan fungsi pemerintah untuk menyediakan pelayanan yang baik dan handal agar dapat membantu kebutuhan masyarakatnya. Peningkatan pelayanan publik salah satunya diupayakan oleh pemerintah dengan diadakannya pengembangan dan pemanfaatan TIK seperti internet yang luas dan terintegrasi dalam menunjang pelayanan publik. Pada Instruktur Presiden Nomor 3 Tahun 2003 disebutkan bahwa pemanfaatan TIK dalam proses pemerintahan disebut *e-Government*. Penyelenggaraan layanan *e-Government* diharapkan dapat meningkatkan pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya serta mewujudkan akuntabilitas, efektivitas, efisiensi dan transparansi penyelenggaraan pemerintahan.

Selaras dengan Instruksi Presiden No. 3 Tahun 2003, melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 mencanangkan program Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Pada peraturan tersebut dipaparkan bahwa SPBE merupakan pemerintahan yang dalam penyelenggaraannya memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk dapat memberikan layanan terhadap pengguna SPBE yang mencakup instansi pemerintah daerah dan pusat, ASN, masyarakat dan bisnis.

Pada pemerintah daerah Kabupaten Sleman, Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) memiliki tanggungjawab terkait pelaksanaan serta penyusunan kebijakan pemerintah daerah di bidang komunikasi dan informatika. Hal itu sesuai dengan Peraturan Bupati Sleman Nomor 55.18 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika. Dimana tugas dari Diskominfo adalah pelaksana dan pembantuan urusan pemerintahan di bidang komunikasi dan informatika, persandian dan statistika. Pada peraturan tersebut juga dijelaskan terkait tugas pokok dan fungsi diantaranya, Diskominfo dalam melaksanakan tugasnya memiliki fungsi untuk perumusan kebijakan teknis layanan *e-Government*, pelaksanaan dan pembinaan pelayanan *e-Government* serta evaluasi dan penyusunan laporan pelaksanaan kerja di bidang layanan *e-Government*. Dari paparan tugas pokok dan fungsi tersebut, maka dapat dikatakan bahwa Diskominfo merupakan pelaksana atau fasilitator dalam hal layanan TIK salah satunya layanan *e-Government* bagi organisasi perangkat daerah.

Dalam rangka menjamin bahwa proses bisnis instansi telah selaras dengan perencanaan, tujuan dan strategi dari Diskominfo, maka diperlukan sebuah evaluasi melalui kegiatan audit teknologi informasi (TI) terhadap proses bisnis untuk memastikan bahwa kebijakan telah dilaksanakan dan berjalan dengan baik. Salah satu *framework* atau kerangka kerja yang dapat digunakan sebagai standar dalam melakukan audit TI adalah *Control Objective for Information & Related Technology* (COBIT). *Framework* COBIT merupakan sebuah panduan yang berfungsi untuk mengarahkan kepada tata kelola serta manajemen TI yang

digunakan oleh auditor, manajemen serta pengguna sebagai jembatan pemisah antara kebutuhan kontrol, permasalahan teknis serta risiko bisnis. Dari paparan tersebut dapat dikatakan bahwa prinsip dari COBIT ialah menyediakan informasi yang diperlukan organisasi guna mencapai tujuan (Syuhada, 2021).

Berkaitan dengan latar belakang masalah yang ada, maka pada penelitian ini menggunakan beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan referensi serta acuan dalam melakukan penelitian. Pada penelitian pertama dilakukan oleh Rizal, Sarno & Sungkono (2020) penulis melakukan penelitian untuk menganalisis Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Jawa Timur untuk mengetahui tingkat kemampuan saat ini dan tingkat kemampuan yang diharapkan dengan menggunakan *framework* COBIT 5. Selaras dengan penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Thamrin, Kusriani & Rismayani (2021) juga menggunakan melakukan pengukuran maturity level untuk mengetahui kesiapan Diskominfo Kota Palopo dalam mengimplementasikan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) ke dalam proses bisnisnya secara menyeluruh dengan menggunakan *framework* COBIT 5.

Pada penelitian Hadi & Prilly (2020) melakukan audit sistem pada Dinas Komunikasi Informatika dan Statistika Provinsi Riau dengan menggunakan *framework* COBIT 5 untuk mengetahui apakah sistem yang ada telah berjalan dengan baik serta seberapa besar target yang telah dicapai dalam memanfaatkan teknologi informasi. Selanjutnya hasil tingkat kematangan yang diperoleh pada saat ini dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan perbaikan dalam pemanfaatan infrastruktur TI. Penelitian Hanif, Giatman & Hadi (2020) juga melakukan

penilaian tingkat kapabilitas proses TI pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Payakumbuh sehingga dapat diketahui kondisi pengelolaan TI saat ini dengan menggunakan *framework* COBIT 5. Pada penelitian juga memberikan rekomendasi agar dinas tersebut dapat mencapai kapabilitas yang diharapkan.

Selanjutnya pada penelitian Novianto & Siregar (2020) melakukan audit untuk mengetahui tingkat kapabilitas proses tata kelola TI pada keamanan informasi sistem database pemasyarakatan yang diimplementasikan di Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian Audia & Sugiantoro (2022) melakukan analisis audit tata kelola TI untuk menentukan tingkat kapabilitas pada Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan Kabupaten Balangan. Penelitian Sofa, Suryanto & Suryono (2020) berfokus pada gambaran terkait kondisi tata kelola TI Dinas Pekerjaan Umum di Kabupaten Tanggamus pada saat ini serta rekomendasi untuk perbaikan ke depan dengan melaksanakan audit tata kelola TI melalui uji *maturity level* dengan kerangka kerja COBIT 5 pada sub domain yang telah disesuaikan dengan kondisi dari dinas tersebut.

Pada penelitian Wibawa & Suharjo (2020) berfokus audit sistem informasi menggunakan COBIT 5 di TNI AL dan bagaimana rekomendasi yang dapat diberikan agar kematangan sistem informasi di TNI AL menjadi lebih baik, dan mampu menjawab tantangan tugas. Penelitian Darwis, Solehah & Dartono (2021) memiliki fokus penelitian pada audit tata kelola keamanan informasi guna mengetahui apakah penerapan tata kelola keamanan informasi pada Kementerian Agama Provinsi Lampung telah berjalan dengan baik. Penelitian yang dilakukan

oleh Darmawan & Dwiharto (2019) berfokus pada audit dengan menggunakan *framework* COBIT 5 untuk mengukur kematangan tata kelola sistem informasi. Penelitian oleh Safitri, Syafii & Adi (2021) dilakukan untuk mengetahui nilai *capability level* dan kesenjangan pada aplikasi SIPERMUKIM Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga sehingga dari nilai tersebut dapat diberikan rekomendasi.

Penelitian Nurchuda, Philipus & Gunawan (2021) melakukan audit untuk memperoleh tingkat *capability level* saat ini serta nilai kesenjangan untuk menyusun rekomendasi yang dapat dijalankan pada siklus Sistem Pendataan Keluarga tahun 2021 dengan menggunakan COBIT 5. Pada penelitian terakhir yaitu penelitian yang dilakukan oleh Syuhada (2021) berfokus pada perbandingan COBIT 5 dengan COBIT 2019 sehingga dapat diketahui kelebihan serta kekurangan dari masing-masing COBIT tersebut. Salah satu kelebihan COBIT 2019 memiliki lebih banyak domain dibandingkan dengan versi sebelumnya sehingga memiliki cakupan lebih luas dan fleksibel yang disesuaikan dengan kondisi perusahaan dengan menggunakan desain faktor.

Berdasarkan *knowledge gap* dari beberapa jurnal di atas diketahui bahwa *framework* COBIT memiliki cakupan yang luas. Pada penelitian ini, audit TI menggunakan COBIT akan difokuskan pada pelaksanaan layanan *e-Government* di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. Pada sisi permasalahan penelitian, terdapat urgensi atau kebutuhan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dalam memperbaiki serta meningkatkan proses TI melalui kegiatan audit TI. Hal ini tertuang dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018

tentang Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik yaitu ruang lingkup audit TIK. Pada peraturan ini dijelaskan bahwa audit TIK terdiri atas audit infrastruktur SPBE, audit aplikasi SPBE serta audit keamanan SPBE. Audit TIK sendiri merupakan proses sistematis untuk mengevaluasi dan memperoleh bukti secara objektif terhadap asset TI dengan tujuan untuk menetapkan tingkat kesesuaian antara TI dengan kriteria dan atau standar yang telah ditetapkan.

Pentingnya pelaksanaan audit TI juga selaras dengan beberapa penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa audit TI perlu dilaksanakan karena melalui proses inilah diperoleh hasil audit TI yang mana hasil tersebut dapat dijadikan acuan atau bahan untuk memperbaiki ketidaksesuaian yang ada pada Diskominfo khususnya pada layanan *e-Government* ((Wibawa & Suharjo, 2021), (Hadi & Prilly, 2020), (Darwis dkk., 2021) dan (Saleh dkk., 2021)). Dalam hal ini proses audit TI dilakukan dengan tujuan untuk menyelaraskan antara *IT actions* dengan visi misi yang ingin dicapai oleh Diskominfo. Selanjutnya melalui proses audit TI ini diharapkan dapat diketahui seberapa jauh *capability level* dalam proses implementasi kebijakan pemerintah terkait layanan *e-Government* khususnya pada Diskominfo Kabupaten Sleman dalam melakukan pelayanan *e-Government*.

Framework yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah COBIT 2019. Alasan peneliti menggunakan *framework* COBIT 2019 karena prinsip pada COBIT 2019 lebih banyak dan lebih fleksibel dari COBIT 5 ataupun versi sebelumnya sehingga dapat menyesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi. Hal itu dapat dilihat dari telah ditambahkan *design factor* pada COBIT 2019 sehingga lebih dapat menyesuaikan dengan kondisi perusahaan. Domain COBIT 2019 juga

lebih *objective* dan menekankan terkait hasil yang dicapai (Syuhada, 2021). Pada buku COBIT 2019: *A Significant Update* dijelaskan bagaimana praktisi-praktisi menemukan fakta bahwa *framework* COBIT 2019 memiliki domain yang sangat lengkap sehingga COBIT 2019 mampu mempresentasikan *framework-framework* lain maupun versi sebelumnya (Irawan dkk., 2020).

Selaras dengan alasan peneliti di atas, beberapa penelitian terdahulu juga memberikan saran kepada peneliti selanjutnya untuk menggunakan COBIT versi terbaru serta menggunakan domain yang berbeda yang disesuaikan dengan kondisi instansi agar hasil yang diperoleh dapat selaras dengan tujuan perusahaan (Asqia & Prihandoko, 2018), (Hardinata, 2019), (Muharom & Nugraha, 2020), (Wibawa & Suharjo, 2021), (Hadi & Prilly, 2020) dan (Syuhada, 2021)). Oleh sebab itu, berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait audit TI pada pelayanan *e-Government* dengan mengangkat fenomena menjadi judul "Audit Teknologi Informasi Layanan *e-Government* Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman)". Dimana dalam penelitian ini peneliti mencoba untuk mengetahui tingkat kapabilitas layanan *e-Government* khususnya pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dalam melakukan pelaksanaan serta pembinaan pelayanan *e-Government* kepada organisasi perangkat daerah di Sleman.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka berikut rumusan masalah yang menjadi fokus pada penelitian ini:

- a. Bagaimana tingkat kapabilitas layanan *e-Government* pada Dinas Komunikasi Kabupaten Sleman dalam memfasilitatori dan membina OPD lain dengan menggunakan *framework* COBIT 2019?
- b. Bagaimana rekomendasi terhadap bidang layanan *e-Government* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman guna mencapai *good governance* berdasarkan standar COBIT 2019?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti memiliki batasan masalah agar pembahasan pada penelitian ini dapat mencapai sasaran yang diharapkan. Adapun batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut ini:

- a. Kegiatan audit TI akan dilaksanakan pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman khususnya bidang layanan *e-Government* untuk mengetahui sejauh mana dinas tersebut melakukan pelaksanaan dan pembinaan pelayanan *e-Government* atau sistem pemerintahan berbasis elektronik.
- b. *Framework* yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan penelitian audit TI ini adalah *framework* COBIT 2019.
- c. Domain yang akan digunakan dalam proses audit TI akan disesuaikan dengan panduan COBIT 2019 melalui proses *design factor* yaitu identifikasi *enterprise*

goal, enterprise strategy, risk profile dan *IT-related issues* sehingga akan diperoleh domain yang akan diaudit.

- d. Responden yang diambil dalam melaksanakan penelitian audit TI ini adalah pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yang akan disesuaikan dengan panduan COBIT 2019 melalui tabel RACI *chart* dari masing-masing domain yang digunakan.
- e. *Output* audit teknologi informasi pada penelitian ini adalah berupa rekomendasi tata kelola sebagai strategi dalam melakukan meningkatkan kinerja dan perbaikan berkelanjutan terhadap proses bisnis Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui tingkat kapabilitas pelayanan *e-Government* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dalam memfasilitatori dan membina OPD lain dengan menggunakan *framework* COBIT 2019.
- b. Menyusun strategi yang dapat diberikan terhadap pelayanan *e-Government* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman guna mencapai *good governance* berdasarkan hasil temuan audit.

1.5. Manfaat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap berbagai pihak, diantaranya:

- a. Memberikan sumbangan pemikiran terhadap pengembangan ilmu informatika yang berkaitan dengan audit teknologi informasi. Serta dapat menjadi dasar perluasan dalam suatu penelitian, terutama penelitian mengenai audit teknologi informasi yang dikaitkan dengan penelitian selanjutnya.
- b. Membantu memperbaiki tata kelola dari implementasi teknologi informasi dalam pelayanan publik agar dapat mencapai strategis bisnis instansi secara efektif dan efisien melalui penyelarasan teknologi informasi.
- c. Menjadi bahan evaluasi serta kajian guna mendukung percepatan pelayanan *e-Government* khususnya di lingkungan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yang menjadi unsur pelaksana pelayanan *e-Government*.

1.6. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka hipotesis yang dapat ditarik dalam penelitian ini adalah hasil audit TI layanan *e-Government* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dengan menggunakan *framework* COBIT 2019. Rincian hipotesis yang mungkin terjadi adalah tingkat kapabilitas pada Diskominfo Sleman dalam pelaksanaan dan pembinaan pelayanan *e-Government* berdasarkan domain yang terpilih serta strategi atau rekomendasi bagi percepatan pelayanan *e-Government* sehingga dapat mencapai *good governance* berdasarkan hasil temuan audit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

Berdasarkan paparan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian serta manfaat penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka penelitian yang akan dilakukan berfokus atau berkaitan dengan audit TI pada pelayanan *e-Government* Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dalam pelaksanaan dan pembinaan pelayanan *e-Government* kepada OPD lain. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur *capability level* dari layanan *e-Government* Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman sehingga dapat memberikan gambaran terkait seberapa besar tingkat kapabilitas dari layanan *e-Government* Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman serta memberikan rekomendasi berdasarkan hasil audit yang diperoleh dengan harapan dapat dijadikan referensi dan/atau bahan pemikiran dalam menentukan strategi ke depannya untuk meningkatkan kinerja dan perbaikan berkelanjutan. Adapun dalam penelitian ini menggunakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian sehingga dapat dijadikan bahan kajian serta referensi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

Penelitian pertama oleh Rizal & Sarno (2020) memiliki fokus penelitian untuk melakukan analisis terhadap SPBE untuk menentukan tingkat kemampuan saat ini dan yang diharapkan pada SPBE Jawa Timur. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa tingkat maturitas SPBE Jawa Timur untuk domain COBIT

menghasilkan enam proses domain, yaitu: EDM05, APO01, APO04, APO06 berada pada level 2 sehingga diharapkan dapat meningkatkan kapabilitas semua proses menjadi di level 3 dengan memberikan 4 rekomendasi. Selaras dengan penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Thamrin, Kusriani & Rismayani (2021) juga melakukan pengukuran dengan menggunakan *maturity level* untuk mengetahui kesiapan Diskominfo Kota Palopo dalam mengimplementasikan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) ke dalam proses bisnisnya secara menyeluruh. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa nilai *maturity level* domain DSS01, DSS03 dan DSS06 berada pada level 2. Domain DSS02, DSS04 dan DSS05 berada pada level 3. Pada penelitian ini juga memberikan rekomendasi untuk membuat SOP sebagai standar dalam menjalankan operasional. SOP yang disarankan misalnya SOP perawatan sistem dan SOP pengamanan komputer dan internet.

Penelitian Hadi & Prilly (2020) memiliki fokus penelitian untuk mengaudit sistem pada Dinas Komunikasi Informatika dan Statistika Provinsi Riau dengan menggunakan *framework* COBIT 5 untuk mengetahui apakah sistem yang ada telah berjalan dengan baik serta seberapa besar target yang telah dicapai dalam memanfaatkan teknologi informasi. Selanjutnya hasil tingkat kematangan yang diperoleh pada saat ini dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan perbaikan dalam pemanfaatan infrastruktur TI. Pada penelitian diperoleh kesimpulan hasil bahwa pencapaian pada tiap proses di objek penelitian belum terpenuhi secara keseluruhan. Selain itu juga diketahui bahwa tujuan yang diharapkan dari objek penelitian belum tercapai. Hal itu terlihat pada tingkat kematangan tata kelola TI

pada dinas tersebut berada pada level 3,92 dengan menggunakan domain MEA02. Bagi penelitian yang selanjutnya dapat menggunakan domain lain yang ada pada cobit 5 dengan menyesuaikan kondisi atau permasalahan.

Penelitian oleh Hanif, Giatman & Hadi (2020) melakukan penilaian tingkat kapabilitas proses TI pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Payakumbuh sehingga dapat diketahui kondisi pengelolaan TI saat ini. Selanjutnya, penelitian ini memberikan rekomendasi untuk mencapai kapabilitas yang diharapkan. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa pengelolaan TI pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Payakumbuh dinilai melalui 6 proses. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa domain DSS01, DSS03 dan DSS05 telah terlaksana dengan baik dengan ditunjukkan bahwa tingkat kapabilitas yang dicapai berada pada level 1 dengan tingkat kapabilitas yang diharapkan adalah level 2. Domain DSS02, DSs04 serta DSS 06 masih berada level 0 sehingga diharapkan dapat mencapai target dengan melaksanakan rekomendasi yang diberikan.

Penelitian di atas selaras dengan penelitian Novianto & Siregar (2020) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kapabilitas proses tata kelola TI pada keamanan informasi sistem database pemasyarakatan yang diimplementasikan di Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini juga memberikan gambaran tentang tata kelola TI yang telah diterapkan dan menghasilkan rekomendasi yang diperlukan untuk memperbaiki dan mengembangkan tata kelola TI yang komprehensif. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa tingkat kapabilitas proses seluruh domain (EDM01, EDM02, EDM03, EDM04, EDM05, APO01, APO04, APO07, APO13, DSS01 dan DSS04)

berada pada level 4 dengan gap sebesar 1 level. Rekomendasi yang diberikan untuk mengoptimalkan tata kelola TI yaitu terkait pemantauan kerja dan evaluasi, pelibatan masyarakat dalam pengembangan SDP, meningkatkan tata kelola TI serta integrasi keamanan.

Penelitian oleh Audia & sugiarto (2022) melakukan analisis audit tata kelola TI untuk menentukan tingkat kapabilitas pada Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan Kabupaten Balangan. Dalam penelitiannya dipaparkan bahwa dalam melakukan audit digunakan beberapa domain dengan hasil, yaitu domain APO07 pada level 2 dengan nilai gap 2. APO11 pada level 1 dengan gap 3. BAI03 pada level 1 dengan gap 4. APO08 pada level 1 dengan gap 3. BAI08 pada level 1 dengan gap 4. Penelitian ini memberikan rekomendasi untuk meningkatkan level kapabilitas dari seluruh domain tersebut. Rekomendasi diterapkan selama 1 bulan dan berhasil meningkatkan level kapabilitas APO08 dari level 1 ke level 2.

Penelitian Sofa, Suryanto & Suryono (2020) berfokus pada gambaran terkait kondisi tata kelola TI Dinas Pekerjaan Umum di Kabupaten Tanggamus pada saat ini serta rekomendasi untuk perbaikan ke depan dengan melaksanakan audit tata kelola TI melalui uji *maturity level* dengan kerangka kerja COBIT 5 pada sub domain yang telah disesuaikan dengan kondisi dari dinas tersebut. Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini adalah nilai *maturity* dinas tersebut masih berada pada level *defined process*, sehingga dapat diketahui bahwa tata kelola TI telah baku dan telah dilakukan. Pada penelitian ini dipaparkan bahwa terdapat kelemahan yaitu belum memiliki prosedur dalam proses keakuratan pengolahan data, sehingga perlu adanya rekomendasi guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Penelitian oleh Wibawa & Suharjo (2020) berfokus pada audit sistem informasi di TNI AL dengan menggunakan COBIT 5 serta menyusun bagaimana rekomendasi yang dapat diberikan agar kematangan sistem informasi di TNI AL menjadi lebih baik, dan mampu menjawab tantangan tugas. Pada penelitian ini dipaparkan kesimpulan hasil penelitian bahwa dengan menggunakan domain APO, BAI, DSS, MEA serta EDM, secara umum pencapaian kapabilitas TI di TNI Angkatan Laut mencapai level yang baik dengan 2 domain mencapai level 4 dan 3 domain mencapai level 3. Hal ini didorong oleh penggunaan TI yang semakin meningkat di zaman pandemi yang tinggi sehingga kinerja IT di TNI Angkatan Laut dipaksa menjadi lebih baik. Selain itu, terdapat 13 dimensi yang memerlukan perawatan untuk meningkatkan kemampuannya.

Penelitian Darwis, Sholehah & Dartono (2021) memiliki fokus penelitian pada audit tata kelola keamanan informasi guna mengetahui apakah penerapan tata kelola keamanan informasi pada Kementerian Agama Provinsi Lampung telah berjalan dengan baik. Oleh karena itu dilaksanakannya audit ini dapat meningkatkan kualitas keamanan informasi, peningkatan investasi dalam mengelola serta mengembangkan sistem informasi serta integritas pemerintahan. Dalam penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa nilai rata-rata dari seluruh domain yang digunakan sebesar 3,3. Berdasarkan kesimpulan tersebut dapat diketahui bahwa kementerian agama provinsi lampung telah melaksanakan proses keamanan data dan informasi akan tetapi belum mencapai level *optimized*.

Penelitian yang dilakukan oleh Darmawan & Dwiharto (2019) berfokus pada audit dengan menggunakan *framework* COBIT 5 untuk mengukur kematangan

tata kelola sistem informasi. Uji *capability level* pada Disdukcapil Kabupaten Pamekasan ada pada level 3 yaitu level *establish* yang artinya instansi tersebut telah mengimplementasikan proses layanan TIK sesuai dengan standar. Akan tetapi pada layanan *e-Government* di tingkat kecamatan, kelurahan dan desa tidak ada proses tata kelola, hal itu ditunjukkan dengan hasil temuan lapangan yang menunjukkan bahwa tata kelola masih berada pada level 0 atau *incomplete*.

Penelitian oleh Safitri, Syafii & Adi (2021) dilakukan untuk mengetahui nilai *capability level* dan kesenjangan pada aplikasi SIPERMUKIM Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga sehingga dari nilai tersebut dapat diberikan rekomendasi. Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa penggunaan domain APO12 dan DSS03 berada pada level 1 dengan nilai kesenjangan 3 level. Selanjutnya domain DSS02 berada pada level 2 dengan nilai kesenjangan 2 level. Dari hasil audit diketahui bahwa dinas tersebut perlu menerapkan rekomendasi yang diberikan agar dapat mencapai level kapabilitas yang diharapkan.

Penelitian oleh Nurhuda, Philipus & Gunawan (2021) melakukan audit untuk memperoleh tingkat *capability level* saat ini serta nilai kesenjangan untuk menyusun rekomendasi yang dapat dijalankan pada siklus Sistem Pendataan Keluarga tahun 2021 dengan menggunakan COBIT 5. Pada penelitian ini diketahui bahwa tingkat *capability level* pada domain DSS02, DSS03, DSS05 dan DSS06 berada pada level 1. Domain DSS01 dan DSS04 berada pada level 2. Nilai *capability level* adalah 1,33 dengan nilai gap 1,67. Dari pengukuran tersebut diketahui bahwa pengelolaan sumberdaya TI pada BKKBN Provinsi Jawa Barat

belum selaras dan belum mencapai yang diharapkan. BKKBN perlu meningkatkan layanan keamanan mengingat data kependudukan yang disimpan bersifat rahasia.

Penelitian oleh Syuhada (2021) berfokus pada perbandingan COBIT 5 dengan COBIT 2019 sehingga dapat diketahui kelebihan serta kekurangan dari masing-masing COBIT tersebut. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah COBIT 5 memiliki kelebihan yaitu mudah diimplementasikan karena domain lebih ringkas sehingga sudah banyak perusahaan serta instansi yang mengimplementasikannya. Sedangkan kelebihan COBIT 2019 yaitu lebih fleksibel dan dapat menyesuaikan dengan perkembangan. Proses pada domain lebih lengkap dibandingkan COBIT 5. Domain lebih menekankan pada hasil sehingga lebih terarah. Tujuannya lebih baik karena terdapat desain faktor serta lebih mudah menyesuaikan dengan tujuan perusahaan.



2.2. Keaslian Penelitian

Tabel 2.1. Matriks literatur review dan posisi penelitian

Audit Teknologi Informasi Layanan e-Government Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
1	COBIT 5 for Analysing Information Technology Governance Maturity Level on Masterplan E-Government	Rahmat Awaludin Rizal dan Riyanarto Sarno, International Seminar on Application for Technology of Information and Communication (iSemantic), 2020	Analisis terhadap SPBE untuk menentukan tingkat kemampuan saat ini dan yang diharapkan pada SPBE Jawa Timur.	Hasil tingkat maturitas SPBE Jawa Timur yaitu domain EDM05, APO01, APO04, APO06 berada pada level 2 sehingga diharapkan dapat meningkatkan kapabilitas ke level 3 dengan memberikan 4 rekomendasi.	Domain yang digunakan di bawah level 3 pada proses TI terhadap kebutuhan TI dan proses bisnis. Sehingga hasil ini dapat dijadikan referensi Jawa Timur dalam mengevaluasi proses yang masih dalam standar posisi.	Penelitian akan dilakukan di Kabupaten Sleman khususnya pada pelayanan e-Government Dinas Komunikasi dan Informatika. <i>Framework</i> yang akan digunakan adalah COBIT 2019.
2	Framework Cobit 5 untuk Audit Tata Kelola Teknologi Informasi (Studi Kasus: Diskominfo Kota Palopo)	Andi Nurlinda Thamrin, Kusnini dan Rismayani, Jurnal Pekommas, 2021	Mengukur <i>maturity level</i> untuk mengetahui kesiapan Diskominfo Kota Palopo dalam mengimplementasikan SPBE ke dalam proses bisnisnya secara menyeluruh.	<i>Maturity level</i> domain DSS01, DSS03 dan DSS06 yaitu level 2. Domain DSS02, DSS04 dan DSS05 yaitu level 3. Diberikan rekomendasi SOP perawatan sistem dan SOP pengamanan komputer dan internet.	Memberikan rekomendasi sehingga dapat meningkatkan level yang dicapai dalam waktu yang akan datang.	Pada penelitian ini kerangka kerja yang digunakan bukan COBIT 5 akan tetapi COBIT 2019. Hal itu dikarenakan COBIT 2019 lebih luas cakupannya dan lebih fleksibel. Pengujian yang dilakukan adalah analisis <i>capability level</i> .

Tabel 2.1. (lanjutan)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
3	Implementasi Framework Cobit 5 Fokus Domain (MEA) dalam Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Riau	Hadi Astal dan Prilly Maya Gita, Jurnal Teknologi Terpadu, 2020	Mengetahui apakah sistem telah berjalan dengan baik serta mengetahui target yang telah dicapai dalam memanfaatkan TI. Tingkat kematangan pada saat ini dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki pemanfaatan infrastruktur TI.	Tingkat kematangan tata kelola TI domain MEA02 pada Diskominfotik Provinsi Riau di bidang layanan e-Government berada di level 3,92.	Penelitian selanjutnya menggunakan domain COBIT 5 lain dengan menyesuaikan kondisi. Penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi Dinas Komunikasi Informatika dan Statistika dalam menetapkan arah kebijakan untuk kedepannya.	Pada penelitian yang akan dilakukan, <i>framework</i> COBIT 2019 digunakan dalam melaksanakan audit. Pengujian yang dilakukan adalah <i>capability level</i> . Domain yang digunakan berbeda, disesuaikan dengan kondisi serta permasalahan pada objek penelitian. Dari hasil pengujian disusun rekomendasi sebagai upaya untuk mencapai <i>good governance</i> .
4	Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Di Dinas Komunikasi dan Informatika Menggunakan Framework COBIT 5	Asmita Hanif, M. Giatman dan Ahamaddul Hadi Jurnal Sains dan Teknologi, 2020	Menilai tingkat kapabilitas proses TI pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Payakumbuh sehingga diketahui kondisi pengelolaan TI saat ini. Serta dapat memberikan rekomendasi untuk mencapai kapabilitas yang diharapkan.	Domain DSS01, DSS03 dan DSS05 mencapai tingkat kapabilitas level 1 dengan tingkat kapabilitas yang diharapkan adalah level 2. Domain DSS02, DSS04 dan DSS 06 berada level 0.	Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan <i>framework</i> lain dan dinas pada kota lain agar memiliki kebaruan penelitian.	Penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian studi kasus yang akan dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. Pada penelitian ini akan dilaksanakan audit dengan menggunakan COBIT 2019.

Tabel 2.1. (lanjutan)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
5	Evaluation of E-Government Using COBIT 5 Framework (Case Study of Sistem Database Pemasarakatan Implementation in Ministry of Law and Human Rights in the Special Region of Yogyakarta)	Fanny Novianto dan Maria Ulfah Siregar IJID (International Journal on Informatics for Development), 2020	Mengetahui tingkat kapabilitas proses tata kelola TI pada keamanan informasi. Memberikan rekomendasi yang diperlukan untuk memperbaiki dan mengembangkan tata kelola TI yang komprehensif.	Domain EDM01, EDM02, EDM03, EDM04, EDM05, APO01, APO04, APO07, APO13, DSS01 dan DSS04 berada pada level 4. Rekomendasi yang diberikan yaitu terkait pemantauan kerja dan evaluasi, pelibatan masyarakat dalam pengembangan SDP, meningkatkan tata kelola TI serta integrasi keamanan.	Penelitian selanjutnya dapat menggunakan <i>framework</i> COBIT versi terbaru yaitu COBIT 2019 karena telah dilengkapi dengan adanya faktor desain sehingga dalam menentukan domain dapat lebih sesuai dengan kondisi objek penelitian.	Objek pada penelitian yang akan dilakukan adalah Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. <i>Framework</i> yang digunakan yaitu COBIT 2019 dengan penggunaan domain yang berbeda sesuai dengan kondisi objek penelitian.
6	Evaluation and Implementation of IT Governance Using the 2019 COBIT Framework at the Department of Food Security, Agriculture and Fisheries of Balangan Regency	Rini Audia dan Bambang Sugiantoro IJID (International Journal on Informatics for Development), 2022	Menganalisis audit tata kelola TI untuk menentukan tingkat kapabilitas pada Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan Kabupaten Balangan.	Domain APO07 pada level 2. Domain APO11, BAI03, APO08 dan BAI08 pada level 1. Memberikan rekomendasi yang diterapkan selama 1 bulan dan APO08 berhasil ke level 2.	Memberikan rekomendasi untuk meningkatkan <i>capability level</i> agar seluruh domain yang digunakan dalam penelitian dapat mencapai level yang diharapkan.	Penelitian akan dilakukan pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dengan domain yang berbeda dengan penelitian sebelumnya.

Tabel 2.1. (lanjutan)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
7	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5 Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus	Karimah Sofia, Tri Lathif Mardiyanto dan Ryan Randy Suryono, Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSTI), 2020	Memperoleh gambaran terkait kondisi tata kelola TI Dinas Pekerjaan Umum di Kabupaten Tanggamus pada saat ini melalui uji <i>maturity level</i> serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan ke depan.	Nilai rata-rata domain EDM03 dan APO06 yaitu 3,23. Domain EDM05 3,27. Domain DSS02 3,16. Domain APO12 3,23. Terdapat kelemahan yaitu belum memiliki prosedur dalam proses keakuratan pengolahan data, sehingga perlu adanya rekomendasi guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan.	Rekomendasi tata kelola TI yaitu proses keakuratan pengolahan data perlu dikembangkan lagi.	Objek yang menjadi tempat dilaksanakannya audit berbeda, yaitu Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. Dalam melaksanakan audit akan menggunakan COBIT 2019 sebagai kerangka kerja. Selain itu, audit pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat <i>capability level</i> .
8	Evaluation of Indonesian Navy Information Technology Governance Using Cobit 5	Aria Cakra Wibawa dan Bambang Suharjo, Proceedings of the 2nd Annual Conference on Blended Learning, Educational Technology and Innovation (ACBLETI 2020)	Mengaudit sistem informasi menggunakan Cobit 5 di TNI AL dan bagaimana rekomendasi yang dapat diberikan agar kematangan sistem informasi di TNI AL menjadi lebih baik, dan mampu menjawab tantangan tugas.	Domain APO, BAI, DSS, MEA dan EDM mencapai level yang baik dengan 2 domain mencapai level 4 dan 3 domain mencapai level 3. Serta terdapat 13 dimensi yang memerlukan perawatan untuk meningkatkan kemampuannya.	Penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan audit TI dapat digunakan COBIT 2019 sebagai penyempurnaan dari COBIT 5. Hal itu dikarenakan COBIT 2019 dapat memberikan desain tata kelola yang lebih sesuai dengan karakteristik objek penelitian.	Pada penelitian yang akan dilakukan, kerangka kerja yang digunakan adalah COBIT 2019 dengan objek penelitian pelayanan e-Government pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. Domain yang digunakan berbeda dengan penelitian sebelumnya, hal itu dikarenakan kondisi objek yang berbeda.

Tabel 2.1. (lanjutan)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
9	Penerapan Framework Cobit 5 Untuk Audit Tata Kelola Keamanan Informasi Pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Lampung	Dedi Darwis, Nur Yulianti Solchah dan Dartono, TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology, 2021	Mengetahui apakah penerapan tata kelola keamanan informasi pada Kementerian Agama Provinsi Lampung telah berjalan dengan baik.	Nilai rata-rata domain EDM03, APO01, APO07, APO12, BAI06, DSS01, DSS02, DSS03, DSS05, MEA01 dan MEA02 memiliki nilai rata-rata sebesar 3,3.	Dalam penelitian ini hanya menghitung <i>maturity level</i> tanpa memberikan rekomendasi untuk meningkatkan level proses tata kelola TI.	Kerangka kerja yang akan digunakan pada penelitian yaitu COBIT 2019 sehingga uji yang dilakukan adalah <i>capability level</i> . Objek yang diteliti berbeda, yaitu pada layanan <i>e-Government</i> di Kabupaten Sleman.
10	Pengukuran Capability Level Kualaitas Layanan E-Government Kabupaten Pamekasan Menggunakan Framework COBIT 5.0	Aang Kisnu Darmawan dan Arisandi Dwiharto, INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi, 2019	Melakukan audit dengan menggunakan domain EDM serta APO pada layanan <i>e-Government</i> Dispendukcapil Kabupaten Pamekasan.	<i>Capability level</i> domain EDM 2,78, domain APO 2,50. Tidak ada proses tata kelola karena tata kelola berada pada level 0.	Meningkatkan layanan <i>e-Government</i> dengan menambah SDM yang berkompeten pada bidang TIK dan memberikan wewenang yang lebih banyak pada tata kelola di tingkat desa, kelurahan serta kecamatan.	Pada penelitian ini berfokus pada audit TI yang menggunakan COBIT 2019 sebagai kerangka kerja dalam melaksanakan auditnya.
11	Identifikasi Level Pengelolaan Tata Kelola SIPERUMKIM Kota Salatiga berdasarkan COBIT 2019	Adila Safitri, Imam Syafii dan Kusworo Adi Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi), 2021	Mengetahui <i>capability level</i> aplikasi SIPERUMKIM Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga sehingga dapat memberikan rekomendasi.	Domain APO12 dan DSS03 berada pada level 1. Domain DSS02 berada pada level 2. Memberikan rekomendasi untuk mencapai level kapabilitas yang diharapkan.	Melakukan identifikasi <i>capability level</i> dengan menggunakan domain lain yang belum terpilih dalam penelitian ini.	Penelitian akan dilakukan pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. <i>Framework</i> yang digunakan hanya COBIT 2019 dengan pemilihan domain yang berbeda sesuai dengan kondisi objek penelitian.

Tabel 2.1. (lanjutan)

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
12	Audit Sistem Pendataan Keluarga Menggunakan Pendekatan Framework COBIT 5 Pada Domain DSS (Studi Kasus: BKKBN Propinsi Jawa Barat)	Angga Maulana Nurhuda, Erwan Philipus dan Ivan Gunawan TEKNIKA, 2021	Memperoleh tingkat <i>capability level</i> saat ini serta nilai kesenjangan untuk menyusun rekomendasi yang dapat dijalankan pada siklus Sistem Pendataan Keluarga tahun 2021 dengan menggunakan COBIT 5.	Domain DSS02, DSS03, DSS05 dan DSS06 berada pada level 1. Domain DSS01 dan DSS04 berada pada level 2. BKKBN perlu meningkatkan layanan keamanan mengingat data kependudukan yang disimpan bersifat rahasia.	Mengembangkan domain yang digunakan agar lebih sesuai dengan objek penelitian yang selanjutnya.	Penelitian yang akan dilakukan menggunakan versi COBIT yang berbeda yaitu COBIT 2019. Domain yang akan digunakan akan berbeda, hal itu akan disesuaikan dengan kondisi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman.
13	Kajian Perbandingan Cobit 5 Dengan Cobit 2019 Sebagai Framework Audit Tata Kelola Teknologi Informasi	Aldy Maulana Syuhada Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, 2021	Melakukan perbandingan antara COBIT 5 dan COBIT 2019 sehingga dapat diketahui kelebihan serta kekurangan dari kedua COBIT tersebut.	Kelebihan COBIT 2019 dibandingkan versi sebelumnya yaitu lebih fleksibel dan dapat menyesuaikan perkembangan. Proses pada domain lebih lengkap. Domain lebih menekankan pada hasil. Tujuannya lebih baik karena terdapat desain faktor serta lebih mudah menyesuaikan dengan tujuan perusahaan.	Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan COBIT 2019 sebagai kerangka kerja dalam melaksanakan audit TI. Hal itu dikarenakan COBIT 2019 lebih dapat menyesuaikan dengan kondisi serta tujuan perusahaan.	Penelitian yang akan dilakukan lebih kepada studi kasus dengan menerapkan <i>framework</i> COBIT 2019 sehingga pada penelitian ini akan menggunakan objek sebagai studi kasus yaitu bidang layanan <i>e-Government</i> pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman.

2.3. Landasan Teori

2.3.1. e-Government

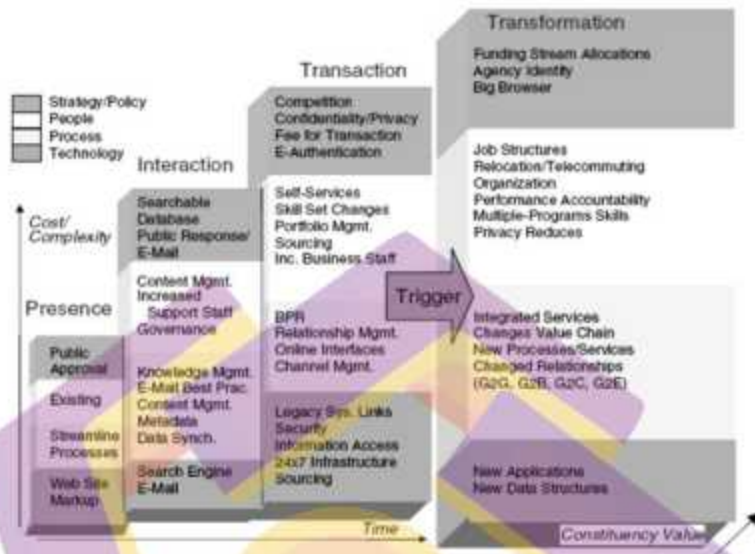
e-Government merupakan sistem pemerintahan yang modelnya berlandaskan pemanfaatan teknologi digital sehingga seluruh pekerjaan seperti pelayanan masyarakat, pengawasan, administrasi hingga anggaran yang ada pada organisasi dapat dikendalikan dengan menggunakan sistem. Menurut Maulana (2020) *e-Government* merupakan pengembangan yang dilakukan untuk meningkatkan pelayanan publik dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi agar pelayanan publik dapat lebih menerapkan prinsip transparansi, akuntabilitas, efektif serta efisien sehingga diperlukan proses kerjasama yang terintegrasi di dalam sebuah sistem informasi guna meningkatkan kualitas pelayanan, efektivitas dan efisiensi.

Berdasarkan penjabaran dari konsep *e-Government*, tentunya konsep tersebut diterapkan untuk mencapai sebuah tujuan yang telah disepakati. Berkaitan dengan hal tersebut pada Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan *e-Government*, dijelaskan bahwa konsep tersebut mempunyai arah untuk mencapai 4 (empat) tujuan antara lain:

1. Membentuk suatu jaringan informasi dan transaksi untuk pelayanan kepada masyarakat dengan kualitas dan wilayah yang dapat membuat masyarakat puas dengan area yang luas dan dapat diakses di seluruh wilayah kapanpun tanpa ada batasan waktu dan juga terjangkau dalam segi ekonomi oleh masyarakat;

2. Membentuk suatu hubungan dengan dunia bisnis yang bertujuan untuk mengembangkan ekonomi nasional dan percepatan kemampuan untuk melawan arus inovasi dan perlombaan perdagangan global;
3. Membentuk metode dan saluran komunikasi bersama dengan lembaga negara dan juga menyediakan ruang dialog secara luas untuk masyarakat supaya dapat ikut serta dalam urusan pembuatan kebijakan negara;
4. Membentuk seperangkat manajemen dan proses kerja yang mengedepankan asas transparansi dan efisiensi yang juga mempermudah pelayanan antara lembaga pemerintah dengan daerah otonom.

Proses menuju *e-Government* terdiri dari beberapa fase. Terdapat beberapa lembaga yang menyusun konsep tahapan *e-Government* diantaranya *World Bank* dan *Gartner Group*. Model *Gartner Group* dipandang sebagai pengembangan dari model *World Bank* karena tiga tahap awal *Gartner Group* selaras dengan tiga tahap model *World Bank*. Berikut ini adalah tahapan *e-Government* model *Gartner Group* (Isnainiyah & Ernawati, 2021):



Gambar 2.1. Tahapan *e-Government* Model Gartner Group

Pada model *Gartner Group*, terdapat empat tahapan atau proses menuju *e-Government* yaitu:

1. *Presence*

Tahap ini diklasifikasikan oleh situs web penyedia informasi sederhana yang bersifat pasif, digambarkan sebagai "perlengkapan brosur" yang menunjukkan tingkat fungsi yang sama dengan kertas brosur.

2. *Interaction*

Tahap interaksi menawarkan interaksi sederhana antara pemerintah dan warga negara (G2C), *government to business* (G2B), atau *government to government agency* (G2G). Tahap interaksi situs web menyediakan kontak email dan formulir interaktif yang menghasilkan tanggapan informasi.

3. *Transaction*

Tahap transaksi memungkinkan transaksi seperti membayar perpanjangan lisensi secara online, membayar pajak atau biaya, atau mengajukan penawaran untuk kontrak pengadaan.

4. *Transformation*

Tahap tertinggi, yang paling dekat dengan konsep pemerintahan, melibatkan sebuah penemuan kembali tentang bagaimana fungsi pemerintah dipahami dan diorganisir.

Menyusul Instruktur Presiden Nomor 3 Tahun 2003 di atas, pemerintah melalui Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 mencanangkan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik atau dikenal dengan SPBE. SPBE merupakan pemerintahan yang dalam penyelenggaraannya memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk dapat memberikan layanan terhadap pengguna SPBE yang mencakup instansi pemerintah daerah dan pusat, ASN, masyarakat dan bisnis. Tujuan diadakannya SPBE adalah untuk mewujudkan pelayanan public yang terpercaya dan berkualitas sekaligus mewujudkan tata kelola pemerintahan yang akuntabel, bersih, transparan dan efektif.

Dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018, dipaparkan bahwa SPBE dilaksanakan dengan beberapa prinsip yaitu sebagai berikut:

1. Efektivitas yaitu mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya yang mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang berhasil guna sesuai kebutuhan.

2. Keterpaduan yaitu mengintegrasikan sumber daya yang mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
3. Kestinambungan yaitu keberlanjutan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik secara terencana, bertahap dan terus-menerus sesuai perkembangannya.
4. Efisiensi yaitu mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya yang mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang tepat guna.
5. Akuntabilitas yaitu kejelasan pertanggungjawaban dan fungsi dari Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
6. Interoperabilitas yaitu kolaborasi serta koordinasi antar sistem elektronik dan antar proses bisnis dalam rangka pertukaran informasi, data atau layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
7. Keamanan yaitu keaslian, kerahasiaan, ketersediaan, keutuhan sumber daya yang mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

Ruang lingkup yang diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 yaitu sebagai berikut:

1. Tata kelola Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
2. Manajemen Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
3. Audit Teknologi Informasi dan Komunikasi
4. Penyelenggara Sistem pemerintahan Berbasis Elektronik
5. Percepatan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
6. Pemantauan dan evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

2.3.2. Audit

Pada dasarnya audit merupakan kegiatan yang sifatnya objektif dan sistematis yang dilakukan guna memperoleh serta menilai bukti terkait tindakan ekonomi untuk memberikan asersi atau pernyataan serta menilai sejauh mana tindakan perekonomian telah sesuai dengan kriteria yang berlaku dan kemudian hasil dari proses tersebut dikomunikasikan kepada para pemangku kepentingan (Darwis dkk., 2021). Proses audit dapat dikatakan merupakan langkah manajemen untuk memperbaiki suatu organisasi karena hasil dari audit dapat menunjukkan hal-hal yang tidak sesuai antara tindakan dan kriteria (Wibawa & Suharjo, 2021).

2.3.3. Audit Teknologi Informaasi (TI)

Audit teknologi informasi (TI) merupakan kegiatan mengumpulkan serta memeriksa bukti-bukti guna mengetahui apakah sistem yang ada telah memanfaatkan sumber daya yang dimiliki secara efisien, mampu mendukung dalam mencapai tujuan organisasi secara efektif, dapat menjaga integritas data serta mampu melindungi asset organisasi tersebut (Hadi & Prilly, 2020). Kegiatan audit TI dilakukan guna memeriksa atau menilai terkait infrastruktur TI sehingga hasil dari audit TI dapat digunakan sebagai acuan dalam memperbaiki ketidaksesuaian atau kesalahan yang ada (Saleh dkk., 2021). Selain itu, audit TI digabungkan oleh auditor yang menerapkan berbagai pengetahuan serta keahlian teknis guna mengaudit sistem komputer atau memberikan pelayanan audit, dimana proses dan data melekat dalam berbagai teknologi informasi (Hardinata, 2019).

2.3.4. Tata Kelola Teknologi Informasi (TI)

Tata kelola teknologi informasi (TI) adalah sekumpulan kebijakan, prose serta prosedur guna mendukung proses pelaksanaan TI sehingga hasilnya dapat selaras dengan strategi organisasi yang ada (Hardinata, 2019). Tata kelola TI merupakan kegiatan atau proses memastikan bahwa TI dalam organisasi dapat membantu dalam mencapai tujuan strategis organisasi, jal ini sebagi bentuk tanggung jawab dari dewan direksi dan eksekutif sebagai bagian dalam tata kelola bisnis yang terdiri dari kepemimpinan, struktur serta proses organisasi (Darwis dkk., 2021).

Menurut Sofa, Suryanto & Suryono (2020) tata kelola TI juga dapat diartikan sebagai proses memantau serta mengendalikan keputusan terkait kapabilitas TI guna memastikan *value delivery* kepada para *stakeholder* orgnaisasi. Selanjutnya, terdapat beberap poin yang menjadikan tata kelola teknologi informasi ini dikatakan penting, yaitu sebagai berikut:

- a. Teknologi informasi merupakan pendukung utama dalam proses transfrmasi bisnis yang berpengaruh terhadap pencapaian visi misi serta tujuan strategis organisasi.
- b. Pada dewan direksi, keputusan terkait kebijakan teknologi informasi tidak terencana dengan baik dan hanya sebatas *ad hoc*.
- c. Terdapat banyak proyek strategi teknologi informasi yang penting akan tetapi gagal dalam pelaksanaannya dikarenakan penanganannya hanya dilakukan oleh teknisi TI.

- d. Adanya perubahan terkait peran teknologi informasi yaitu dari efisiensi menjadi peran strategis dan hal ini ditangani oleh level organisasi.
- e. Pelaksanaan teknologi informasi harus diukur melalui matriks tata kelola TI

2.3.5. COBIT 2019

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) merupakan salah satu kerangka kerja atau *framework* yang dapat digunakan sebagai standar untuk melaksanakan audit. COBIT ini merupakan standar yang dinilai lengkap dikarenakan cakupannya menyeluruh dan dapat digunakan di berbagai jenis organisasi (Wibawa & Suharjo, 2021). Pengertian COBIT juga dapat dipaparkan sebagai sekumpulan dokumen yang berisi panduan untuk mengarahkan tata kelola dan manajemen TI serta dapat digunakan auditor beserta para pemangku kepentingan organisasi guna memisahkan antara permasalahan teknis, kebutuhan control serta risiko bisnis (Syuhada, 2021).

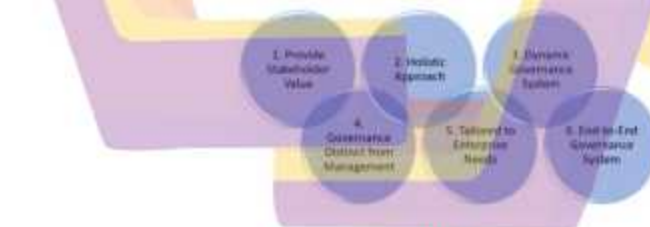
COBIT merupakan kerangka kerja yang mendefinisikan komponen untuk membangun serta memelihara sistem tata kelola seperti; proses, struktur, kebijakan, prosedur, arus informasi, budaya dan perilaku, keterampilan dan infrastruktur. Kerangka kerja COBIT membedakan antara tata kelola dengan manajemen. dimana tata kelola dilakukan untuk memastikan bahwa kondisi, kebutuhan serta keputusan *stakeholders* dievaluasi guna menyelaraskan tujuan perusahaan yang disepakati. Kinerja dikontrol berdasarkan arah dan tujuan yang telah disepakati. Dimana arah ditetapkan dengan membuat prioritas serta pengambilan keputusan. Sedangkan manajemen dilakukan untuk merencanakan, membangun, menjalankan serta

memantau aktivitas, hal ini sejalan dengan arahan yang ditetapkan oleh tata kelola guna mencapai tujuan perusahaan (Saleh dkk., 2021).

Menurut Syuhada (2021) *framework* COBIT terus dikembangkan secara berkala oleh lembaga bernama ITGI (*IT Governance Institute*) yang merupakan bagaian dari ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*). Salah satu contoh perkembangan COBIT adalah adanya versi terbaru dari COBIT yaitu COBIT 2019. versi ini merupakan pembaharuan yang paling besar yang ada pada COBIT versi sebelum-sebelumnya. Dimana pada versi ini COBIT 2019 menyesuaikan dengan perkembangan teknologi terbaru pada saat ini serta menyesuaikan dengan *framework* lainnya seperti TOGAF, ITIL, dan lainnya. Dalam perkembangannya, COBIT 2019 memiliki 2 prinsip (Irawan dkk., 2020):

a. Prinsip berdasarkan sistem tata kelola

Framework COBIT 2019 berdasarkan sistem tata kelola memiliki 6 prinsip yang dapat digambarkan seperti dibawah ini:

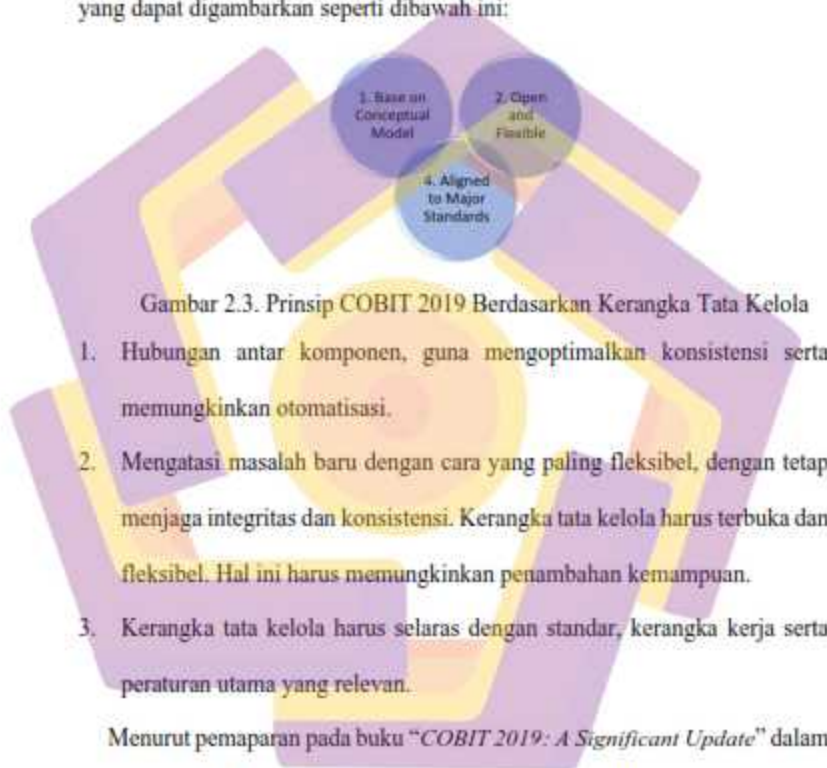


Gambar 2.2. Prinsip COBIT 2019 Berdasarkan Sistem Tata Kelola

1. Memenuhi kebutuhan *stakeholder* (pemangku kepentingan).
2. Memungkinkan pendekatan yang *holistic*.
3. Menerapkan sistem tata kelola yang dinamis.
4. Memisahkan tata kelola dengan manajemen.

5. Dapat menyesuaikan dengan kebutuhan organisasi.
 6. Mencakup organisasi secara keseluruhan.
- b. Prinsip berdasarkan kerangka tata kelola

Framework COBIT 2019 berdasarkan kerangka tata kelola memiliki 3 prinsip yang dapat digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 2.3. Prinsip COBIT 2019 Berdasarkan Kerangka Tata Kelola

1. Hubungan antar komponen, guna mengoptimalkan konsistensi serta memungkinkan otomatisasi.
2. Mengatasi masalah baru dengan cara yang paling fleksibel, dengan tetap menjaga integritas dan konsistensi. Kerangka tata kelola harus terbuka dan fleksibel. Hal ini harus memungkinkan penambahan kemampuan.
3. Kerangka tata kelola harus selaras dengan standar, kerangka kerja serta peraturan utama yang relevan.

Menurut pemaparan pada buku "*COBIT 2019: A Significant Update*" dalam penelitian Irawan, Utami & Muhammad (2022), COBIT 2019 mencakup materi dari *framework* lain, dengan rincian sebagai berikut:

1. *Framework* ISO/EIC 38500 masuk pada area tata kelola domain EDM.
2. *Framework* ISO/EIC20000 dan ITIL V3 2011 masuk pada area tata kelola domain APO, BAI dan DSS.

3. *Framework* ISO/EIC27000 masuk pada area tata kelola domain APO dan DSS (khususnya pada proses yang berkaitan dengan keamanan dan manajemen risiko) dan domain MEA (khususnya pada proses yang berkaitan dengan pengawasan dan evaluasi).
4. *Framework* ISO 31000 masuk pada area tata kelola domain EDM dan APO (khususnya pada proses yang berkaitan dengan manajemen risiko).
5. *Framework* PRINCE2 masuk pada tata kelola domain APO (khususnya pada proses yang berkaitan dengan portofolio) dan domain BAI khususnya pada proses yang berhubungan dengan manajemen proyek dan program).

Dari paparan pada penelitian Irawan, Utami & Muhammad (2022) di atas dapat diketahui bahwa COBIT 2019 merupakan *framework* yang didesain besar dan lengkap. Hal itu dapat dilihat pada temuan dari sekumpulan praktisi yang menjelaskan bagaimana COBIT 2019 membahas proses atau domain yang banyak dan lengkap serta bagaimana COBIT 2019 mencakup domain atau proses yang ada pada *framework-framework* lain maupun versi sebelumnya seperti yang telah dipaparkan di atas.

2.3.5.1. *Focus Area*

Fokus area menggambarkan terkait masalah tata kelola, domain maupun topik tertentu yang dapat diatasi oleh *Governance and Management Objectives (GMO)* beserta komponen-komponennya. Contoh fokus area diantaranya perusahaan kecil dan menengah, DevOps, privasi, *cloud computing*, *digital transformation* serta *cyber security*. Fokus area dapat terdiri dari gabungan

komponen dan varian tata kelola secara umum. Fokus area memiliki jumlah yang tidak terbatas sehingga membuat COBIT lebih terbuka. Fokus area yang baru dapat ditambahkan sebagai kebutuhan atau praktisi sehingga berkontribusi pada model COBIT yang terbuka (ISACA, 2018).

2.3.5.2. Goal Cascade

Goal cascade merupakan aktivitas memetakan tujuan umum perusahaan menjadi tujuan yang lebih spesifik atau tujuan terkait TI. *Goal cascade* mendukung tujuan perusahaan yang mana tujuan perusahaan tersebut merupakan salah satu kunci dalam *design factor* untuk sistem tata kelola. *Goal cascade* ini menerjemahkan *enterprise goals* (tujuan perusahaan) menjadi prioritas *alignment goals* (tujuan penyelarasan). Dalam COBIT 2019 *goal cascade* telah diperbarui secara keseluruhan. Mekanisme *goal cascade* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut (ISACA, 2018):



Gambar 2.4. COBIT Goals Cascade

1. Stakeholder Drivers and Needs

Kebutuhan pemangku kepentingan harus diubah menjadi strategi yang dapat ditindaklanjuti oleh perusahaan. Dalam hal ini visi merupakan tujuan utama yang ingin dicapai oleh sebuah organisasi sesuai dengan kebutuhan para pemangku kepentingan. Sedangkan misi merupakan strategi yang dilakukan oleh organisasi guna mencapai visi atau tujuan organisasi.

2. Enterprise Goals

Kebutuhan para pemangku kepentingan yang tercermin pada visi dan misi organisasi kemudian diklarifikasi, dikonsolidasi, diperjelas menjadi tujuan perusahaan yang lebih spesifik yaitu tujuan terkait I&T yang disebut dengan *enterprise goals*. Pada COBIT 2019 terdapat 13 *enterprise goals* atau tujuan perusahaan yang dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Reference	Balanced Scorecard (BSC) Dimension	Enterprise Goal
E001	Financial	Portfolio of competitive products and services
E002	Financial	Managed business risk
E003	Financial	Compliance with external laws and regulations
E004	Financial	Quality of financial information
E005	Customer	Customer-oriented service culture
E006	Customer	Business-service continuity and availability
E007	Customer	Quality of management information
E008	Internal	Optimization of internal business process functionality
E009	Internal	Optimization of business process costs
E010	Internal	Staff skills, motivation and productivity
E011	Internal	Compliance with internal policies
E012	Growth	Managed digital transformation programs
E013	Growth	Product and business innovation

Gambar 2.5. Goal Cascade: Enterprise Goals

3. Alignment Goals

Setelah diketahui *enterprise goals* sebuah organisasi maka akan diterjemahkan menjadi *alignment goals*. Pada COBIT 2019, *alignment goals* mengalami pembaharuan dimana *alignment goals* ini menekankan keselarasan seluruh upaya TI dengan tujuan bisnis. Istilah yang diperbaharui ini untuk menghindari

kealahpahaman yang sering terjadi yaitu tujuan yang dipetakan hanya menunjukkan tujuan internal department TI saja. Pada COBIT 2019 *enterprise goals* dan *alignment goals* telah diperjelas, diperbaharui, dikurangi serta dikonsolidasikan. Berikut *alignment goals* pada COBIT 2019:

Reference	IT BSC	Alignment Goals
AG01	Financial	I&T compliance and support for business compliance with external laws and regulations
AG02	Financial	Managed I&T-related risk
AG03	Financial	Realized benefits from I&T-enabled investments and services portfolio
AG04	Financial	Quality of technology-related financial information
AG05	Customer	Delivery of I&T services in line with business requirements
AG06	Customer	Ability to turn business requirements into operational solutions
AG07	Customer	Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy
AG08	Internal	Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology
AG09	Internal	Delivery of programs on time, on budget and meeting requirements and quality standards
AG10	Internal	Quality of I&T management information
AG11	Internal	I&T compliance with internal policies
AG12	Growth	Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business
AG13	Growth	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation

Gambar 2.6. Goal Cascade: Alignment Goals

4. Governance and Management Objectives

Governance and Management Objectives (GMO) dalam COBIT 2019 dikelompokkan menjadi lima domain. Setiap domain memiliki nama dengan kata kerja yang menggambarkan tujuan utama dan bidang kerja tujuan yang ada di dalamnya. *Governance and Management Objectives* COBIT 2019 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.7. COBIT Core Model: Governance and Management Objectives

Pada COBIT 2019, *Governance and Management Objectives* terbagi menjadi dua proses utama yaitu (ISACA, 2018):

a.) *Governance Objectives*

Domain *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM) dikelompokkan ke dalam *governance objectives*. Pada domain EDM, badan pengelola mengevaluasi pilihan strategi, mengarahkan manajemen senior kepada pilihan strategi yang dipilih serta mengawasi pencapaian strategi.

b.) *Management Objectives*

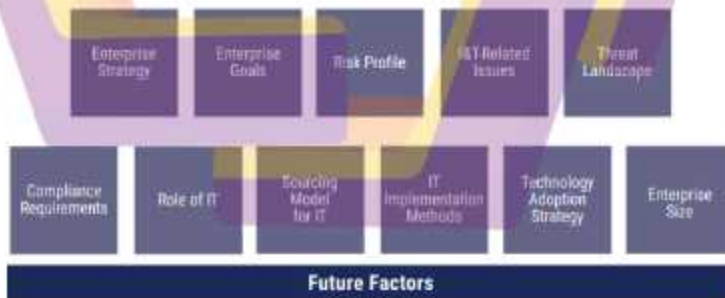
Management objectives dikelompokkan menjadi empat domain yaitu:

- *Align, Plan and Organize* (APO) membahas keseluruhan terkait organisasi, strategi serta aktivitas yang mendukung TI.

- *Build, Acquire and Implement (BAI)* memperlakukan definisi, akuisisi dan implementasi solusi TI serta integrasi mereka ke dalam proses bisnis.
- *Deliver, Service and Support (DSS)* membahas terkait pengiriman operasional dan dukungan layanan TI termasuk keamanan.
- *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)* membahas terkait monitoring kinerja dan kesesuaian TI dengan target kinerja internal, tujuan pengendalian internal serta persyaratan eksternal.

2.3.5.3. Design Factors

Design factors adalah faktor-faktor yang dapat memengaruhi desain sistem tata kelola sebuah organisasi atau perusahaan dan memosisikannya guna keberhasilan dalam penggunaan TI. Dalam *design factors* terdapat 11 tahap yang dapat dilihat pada gambar berikut ini (ISACA, 2018):



Gambar 2.8. COBIT *Design Factors*

1. *Enterprise Strategy*

Organisasi memiliki strategi yang berbeda-beda yang dapat dinyatakan sebagai salah satu atau lebih tipe. Organisasi umumnya memiliki strategi primer dan

paling banyak memiliki satu strategi sekunder. Tipe-tipe strategi organisasi atau perusahaan dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Strategy Archetype	Explanation
Growth/Acquisition	The enterprise has a focus on growing (revenues). ¹⁰
Innovation/Differentiation	The enterprise has a focus on offering different and/or innovative products and services to their clients. ¹¹
Cost Leadership	The enterprise has a focus on short-term cost minimization. ¹²
Client Service/Stability	The enterprise has a focus on providing stable and client-oriented service. ¹³

Gambar 2.9. Enterprise Strategy Design Factor

2. Enterprise Goals

Enterprise goals mendukung *enterprise strategy*. *Enterprise strategy* diwujudkan dengan pencapaian *enterprise goals*. Tujuan-tujuan tersebut didefinisikan dalam COBIT 2019 di susun sepanjang dimensi Balanced Score Card (BSC). Elemen *enterprise goals* dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Reference	Balanced Scorecard (BSC) Dimension	Enterprise Goal
EG01	Financial	Portfolio of competitive products and services
EG02	Financial	Managed business risk
EG03	Financial	Compliance with external laws and regulations
EG04	Financial	Quality of financial information
EG05	Customer	Customer-oriented service culture
EG06	Customer	Business service continuity and availability
EG07	Customer	Quality of management information
EG08	Internal	Optimization of internal business process functionality
EG09	Internal	Optimization of business process costs
EG10	Internal	Staff skills, motivation and productivity
EG11	Internal	Compliance with internal policies
EG12	Growth	Managed digital transformation programs
EG13	Growth	Product and business innovation

Gambar 2.10. Enterprise Goals Design Factor

3. Risk Profile

Profil risiko perusahaan dan isu saat ini berkaitan dengan TI. Profil risiko mengidentifikasi jenis risiko terkait TI yang saat ini dihadapi oleh perusahaan serta menunjukkan area risiko mana yang melebihi selera risiko. Kategori risiko atau *risk profile* dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Reference	Risk Category
1	IT investment decision making, portfolio definition and maintenance
2	Program and projects lifecycle management
3	IT cost and oversight
4	IT expertise, skills and behavior
5	Enterprise IT architecture
6	IT operational infrastructure incidents
7	Unauthorized actions
8	Software adoption/usage problems
9	Hardware incidents
10	Software failures
11	Logical attacks (hacking, malware, etc.)
12	Third party/supplier incidents
13	Noncompliance
14	Geopolitical issues
15	Industrial action
16	Acts of nature
17	Technology based innovation
18	Environmental
19	Data and information management

Gambar 2.11. Risk Profile Design Factor (IT Risk Categories)

4. I&T Related Issues

Metode terkait penilaian risiko TI untuk perusahaan adalah dengan mempertimbangkan masalah terkait TI mana yang saat ini dihadapi atau dengan kata lain risiko terkait TI apa yang telah terwujud. Isu yang paling umum dapat dilihat pada gambar berikut:

Reference	Description
A	Friction between different IT entities across the organization because of a perception of low contribution to business value
B	Friction between business departments (i.e., the IT customer) and the IT department because of failed initiatives or a perception of low contribution to business value
C	Significant IT-related incidents, such as data loss, security breaches, project failure and application errors, linked to IT
D	Service delivery problems by the IT outsourcing
E	Failure to meet IT-related regulatory or contractual requirements
F	Regular audit findings or other assessment reports about poor IT performance or repeated IT quality or service problems
G	Substantial hidden and rogue IT spending, that is, IT spending by user departments outside the control of the normal IT investment decision mechanisms and approved budgets
H	Duplications or overlaps between various initiatives, or other forms of wasted resources
I	Inefficient IT resources, staff with inadequate skills or staff burnout/dissatisfaction
J	IT-enabled changes or projects frequently failing to meet business needs and delivered late or over budget
K	Reluctance by board members, executives or senior management to engage with IT, or a lack of committed business sponsorship for IT
L	Complex IT operating model and/or unclear decision mechanisms for IT-related decisions
M	Excessively high cost of IT
N	Obstructed or failed implementation of new initiatives or innovations caused by the current IT architecture and systems
O	Gap between business and technical knowledge, which leads to business users and information and/or technology specialists speaking different languages
P	Regular issues with data quality and integration of data across various sources
Q	High level of end user computing, creating (among other problems) a lack of oversight and quality control over the applications that are being developed and put in operation
R	Business departments implementing their own information solutions with little or no involvement of the enterprise IT department ¹⁰
S	Ignorance of and/or noncompliance with privacy regulations
T	Inability to exploit new technologies or innovate using I&T

Gambar 2.12. I&T Related Issues Design Factor

5. Threat Landscape

Threat landscape atau bentang ancaman di mana perusahaan atau organisasi beroperasi dapat dikelompokkan seperti pada gambar berikut ini:

Threat Landscape	Explanation
Normal	The enterprise is operating under what are considered normal threat levels.
High	Due to its geopolitical situation, industry sector or particular profile, the enterprise is operating in a high-threat environment.

Gambar 2.13. *Threat Landscape Design Factor*

6. Compliance Requirements

Compliance requirements atau persyaratan kepatuhan yang menjadi subjek perusahaan diklasifikasikan menurut kategori yang tercantum pada gambar berikut:

Regulatory Environment	Explanation
Low compliance requirements	The enterprise is subject to a minimal set of regular compliance requirements that are lower than average.
Normal compliance requirements	The enterprise is subject to a set of regular compliance requirements that are common across different industries.
High compliance requirements	The enterprise is subject to higher than average compliance requirements, most often related to industry sector or geopolitical conditions.

Gambar 2.14. *Compliance Requirements Design Factor*

7. Role of IT

Role of IT atau peran TI bagi perusahaan dapat diklasifikasikan seperti pada gambar berikut ini:

Role of IT ¹⁾	Explanation
Support	IT is not crucial for the running and continuity of the business process and services, nor for their innovation.
Factory	When IT fails, there is an immediate impact on the running and continuity of the business processes and services. However, IT is not seen as a driver for innovating business processes and services.
Turnaround	IT is seen as a driver for innovating business processes and services. At this moment, however, there is not a critical dependency on IT for the current running and continuity of the business processes and services.
Strategic	IT is critical for both running and innovating the organization's business processes and services.

Gambar 2.15. *Role of IT Design Factor*

8. *Sourcing Model for IT*

Sourcing model atau model sumber TI yang diadopsi perusahaan dapat dikelompokkan seperti pada gambar berikut:

Sourcing Model	Explanation
Outsourcing	The enterprise calls upon the services of a third party to provide IT services.
Cloud	The enterprise maximizes the use of the cloud for providing IT services to its users.
In-sourced	The enterprise provides for its own IT staff and services.
Hybrid	A mixed model is applied, combining the other three models in varying degrees.

Gambar 2.16. *Sourcing Model of IT Design Factor*

9. *IT Implementation Methods*

Metode yang diadopsi perusahaan dapat dikelompokkan seperti pada gambar berikut ini:

IT Implementation Method	Explanation
Agile	The enterprise uses Agile development working methods for its software development.
DevOps	The enterprise uses DevOps working methods for software building, deployment and operations.
Traditional	The enterprise uses a more classic approach to software development (waterfall) and separates software development from operations.
Hybrid	The enterprise uses a mix of traditional and modern IT implementation, often referred to as "bimodal IT."

Gambar 2.17. *Implementation Methods Design Factor*

10. *Technology Adoption Strategy*

Strategi adopsi teknologi dikelompokkan seperti yang tercantum pada gambar berikut ini:

Technology Adoption Strategy	Explanation
First mover	The enterprise generally adopts new technologies as early as possible and tries to gain first-mover advantages.
Follower	The enterprise typically waits for new technologies to become mainstream and proven before adopting them.
Slow adopter	The enterprise is very late with adoption of new technologies.

Gambar 2.18. *Technology Adoption Strategy Design Factor*

11. Enterprise Size

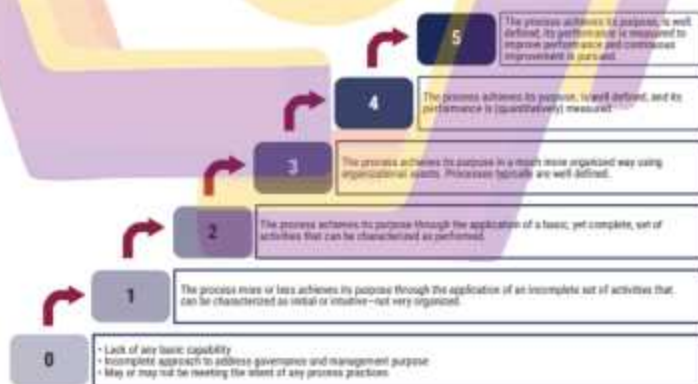
Terdapat dua kategori ukuran perusahaan yang diidentifikasi untuk desain sistem tata kelola perusahaan yang ditunjukkan pada gambar berikut:

Enterprise Size	Explanation
Large enterprise (Default)	Enterprises with more than 250 full-time employees (FTEs)
Small and medium enterprise	Enterprise with 50 to 250 FTEs

Gambar 2.19. Enterprise Size Design Factor

2.3.5.4. Capability Model

Framework COBIT 2019 mendukung skema kapabilitas proses berbasis CMMI. Proses dalam setiap tata kelola dan tujuan manajemen dapat beroperasi pada berbagai tingkat kemampuan, mulai dari 0 sampai 5. *Capability level* adalah ukuran seberapa baik suatu proses diimplementasikan dan dilakukan. Gambar berikut ini menggambarkan model, tingkat kemampuan yang meningkat dan karakteristik umum masing-masing (ISACA, 2018):



Gambar 2.20. Capability Levels for Processes

Model COBIT 2019 di atas menetapkan *capability level* untuk seluruh aktivitas objektif proses, memungkinkan definisi proses yang jelas dan kegiatan yang perlu

dilakukan untuk mencapai *capability level* yang berbeda. Oleh karena itu, penilaian terhadap aktivitas objektif proses akan diselaraskan dengan level yang tertera pada buku COBIT 2019 sesuai dengan masing-masing objektif proses (ISACA, 2018).

Capability level objektif proses dapat dicapai dalam berbagai derajat yang dapat dinyatakan dengan peringkat. Berikut ini *rating process activities* untuk menentukan *capability level* yang dicapai (ISACA, 2018):

- *Fully* : *capability level* yang dicapai lebih dari 85%
- *Largely* : *capability level* yang dicapai antara 50% - 85%
- *Partially* : *capability level* yang dicapai antara 15% - 50%
- *Not* : *capability level* yang dicapai kurang dari 15%

2.3.5.5. RACI Chart

RACI *chart* merupakan matriks tata kelola struktur organisasi terkait level tanggungjawab, aktivitas serta akuntabilitas yang mencakup peran seseorang serta struktur organisasi baik dalam bisnis maupun TI. Penjelasan RACI *chart* akan dijabarkan di bawah ini (ISACA, 2018):

1. *Responsible*

Responsible (R) berperan dalam menentukan siapa yang mengambil peran dalam hal operasional utama dalam memenuhi praktik sekaligus menciptakan hasil yang diharapkan.

2. *Accountable*

Accountable (A) berperan dalam membawa akuntabilitas secara menyeluruh. Hal ini merujuk pada siapa yang bertanggungjawab untuk mencapai tugas.

3. Consulted

Consulted (C) berperan dalam memberi masukan atau saran terkait praktik. Hal ini merujuk pada siapa yang memberi saran atau masukan atas peran yang bertanggungjawab dalam memperoleh informasi dari unit luar.

4. Informed

Informed (I) berperan dalam menjelaskan terkait siapa yang akan diberi informasi mengenai hasil atau pencapaian atas praktik yang dilakukan. Hal ini merujuk pada siapa yang memperoleh informasi.

Berikut contoh tabel RACI chart sesuai buku COBIT 2019 (ISACA, 2018):

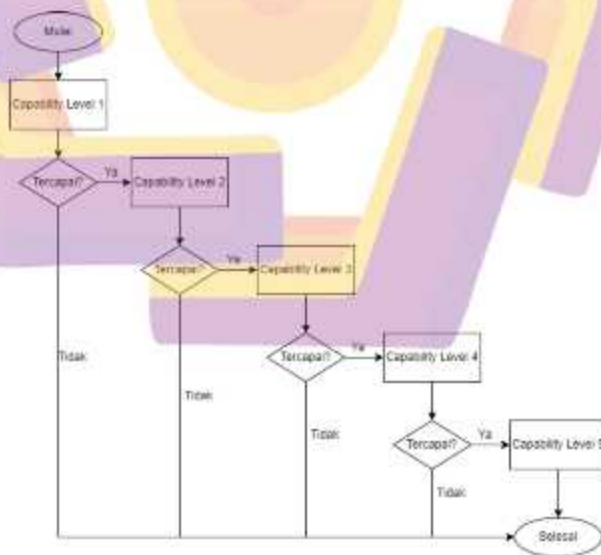
B. Component: Organizational Structures		Executive Committee	Chief Information Officer	Chief Technology Officer	Business Process Owner	Head Analyst	Head IT Operations	Service Manager	Business Continuity Manager
Key Management Practice									
BA04.01	Assess current availability, performance and capacity and create a baseline.	A	I	A	R		I	I	
BA04.02	Assess business impact.	A			I		R	R	R
BA04.03	Plan for new or changed service requirements.		R	A	R		R	R	
BA04.04	Monitor and review availability and capacity.	A		I			R	R	R
BA04.05	Investigate and address availability, performance and capacity issues.	R	A	I			R	R	R

Gambar 2.21. Contoh RACI Chart

2.3.5.6. Alur Kuisiner

Pada penelitian ini, kegiatan pendistribusian kuisiner kepada responden dilakukan dengan berpedoman pada buku panduan COBIT 2019 modul 2 yaitu COBIT 2019 *Framework: Governance and Management Objectives*. Pada modul 2 dipaparkan mengenai penjabaran setiap domain sehingga dapat diketahui bahwa setiap domain memiliki level permulaan serta level optimal yang berbeda-beda.

Pada penelitian Fikri, dkk (2020) dalam mendistribusikan kuisioner dilakukan secara bertahap sesuai dari level permulaan hingga akhir. Apabila suatu domain dimulai pada level 1 dan berakhir pada level 5, maka kuisioner akan dimulai dengan mendistribusikan dan menganalisis dari level 1. Apabila level 1 telah tercapai maka analisis dan pendistribusian kuisioner dilanjutkan ke level 2 dan seterusnya hingga level 5. Untuk mengetahui apakah level tersebut telah tercapai, maka hasil kuisioner dilihat dengan menggunakan *Capability Levels Rating*. Pada landasan teori di atas telah disebutkan bahwa skala *fully achieved* pada *Capability Levels Rating* memiliki nilai pencapaian 85-100%. Artinya apabila pelaksanaan aktivitas dari suatu domain telah mencapai 85-100% maka analisis dan pendistribusian kuisioner bisa dilanjutkan ke level berikutnya. Untuk mempermudah dalam memahami skema kuisioner maka dapat dilihat pada alur kuisioner berikut:



Gambar 2.22. Alur Kuisioner

2.3.5.7. Skala Guttman

Salah satu skala yang dapat digunakan dalam mengukur hasil kuisioner adalah skala guttman. Skala guttman merupakan skala kumulatif yang hanya dapat digunakan untuk mengukur satu dimensi dari variabel multidimensi. Skala guttman digunakan untuk jawaban yang sifatnya konsisten dan tegas. Data yang diperoleh skala guttman berupa rasio dikotomo (dua alternatif yang berbeda), misalnya “yes” dan “no” (Octaria, 2017). Skala guttman pada penelitian ini akan digunakan untuk menilai setiap aktivitas pada domain. Apabila aktivitas telah dilakukan maka akan diberikan skor 1 dan apabila aktivitas belum dilakukan maka diberi skor 0. Berikut ini rumus yang digunakan dalam perhitungan rekapitulasi jawaban kuisioner dengan skala guttman (Nachrowi dkk., 2020):

$$CC = \frac{\Sigma CLa}{\Sigma Po} \times 100\%$$

CC = Nilai pencapaian *capability level*

ΣCLa = Jumlah aktivitas terlaksana

ΣPo = Jumlah seluruh aktivitas dalam domain

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian pada tesis dengan judul “Audit Teknologi Informasi Layanan e-Government Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman)” ini merupakan penelitian studi kasus. Penelitian studi kasus menurut Sugiarto (2017) merupakan penelitian mendalam berkaitan dengan individu, kelompok maupun organisasi dalam jangka waktu tertentu. Tujuan dari penelitian studi kasus yaitu untuk meneliti proses serta memperoleh makna serta pemahaman yang mendalam dari objek tersebut. Sifat penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang menghasilkan data bersifat abstrak yaitu dalam bentuk kata-kata serta bersifat subjektif karena berdasarkan pada kesimpulan atau pendapat peneliti.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan jenis data primer dan sekunder. Menurut Sugiyono (2019) data primer adalah data penelitian yang diberikan langsung oleh sumber kepada pengumpul data. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber-sumber yang telah ada. Pada penelitian ini data primer diperoleh dengan metode wawancara serta kuisioner. Sedangkan data sekundr

diperoleh melalui studi literatur. Kedua data tersebut nantinya akan diolah serta dianalisis untuk melakukan penelitian.

3.3. Metode Analisis Data

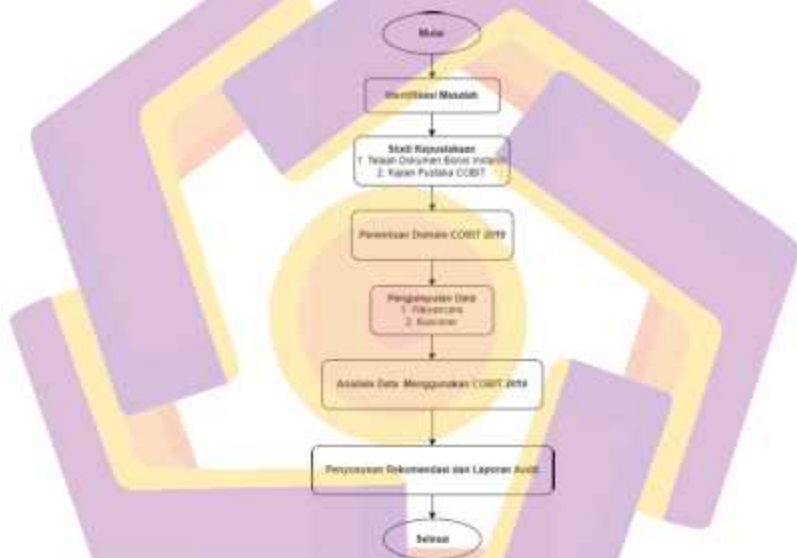
Data penelitian yang telah dikumpulkan selanjutnya akan diolah dan dilakukan analisis data. Analisis data pada hasil wawancara dan kuisioner adalah dengan menggunakan analisis *capability level* yang selanjutnya dari hasil analisis data tersebut nantinya akan digunakan untuk memberikan rekomendasi perbaikan. Analisis *Capability Level* dilakukan dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 sebagai acuan dalam melakukan penilaian terhadap aktivitas. Tujuan dilakukannya analisis *capability level* adalah untuk mengetahui kondisi tingkat kapabilitas TI pada saat ini dan kondisi tingkat kapabilitas TI yang optimal sesuai dengan kerangka kerja COBIT 2019. Berdasarkan paparan tersebut maka dapat dikatakan bahwa analisis *capability level* merupakan serangkaian proses yang dilakukan untuk memperoleh gambaran terkini yang berkaitan dengan tingkat kapabilitas TI pelayanan *e-Government* pada Diskominfo Kabupaten Sleman.

Melalui analisis ini dapat dibandingkan antara tingkat kapabilitas proses TI saat ini dengan tingkat kapabilitas proses TI yang diharapkan. Nilai kesenjangan yang diperoleh dari hasil perbandingan menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas proses TI pada saat ini belum mencapai level yang diharapkan sehingga rekomendasi diperlukan untuk perbaikan yang disesuaikan dengan panduan COBIT 2019. Namun apabila tidak terdapat nilai kesenjangan, maka dapat dikatakan bahwa proses TI telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Apabila

tingkat kapabilitas telah optimal maka rekomendasi yang disusun ditujukan untuk peningkatan kinerja dan perbaikan secara berkelanjutan.

3.4. Alur Penelitian

Berikut alur penelitian yang akan dilakukan pada penelitian audit TI menggunakan COBIT 2019:



Gambar 3.1. Alur Penelitian

Alur penelitian di atas memuat tahapan-tahapan untuk melaksanakan audit teknologi informasi (TI), berikut adalah pemaparan dari masing-masing tahapan:

a. Identifikasi Masalah

Dalam penelitian ini tahap pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi masalah. Tahap mengidentifikasi masalah dilakukan dengan memahami

masalah yang sedang terjadi, sehingga melalui tahap ini dapat ditentukan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan penelitian.

b. Studi Kepustakaan

Tahap selanjutnya adalah studi kepustakaan. Dalam tahap ini dilakukan melalui dua metode yaitu yang pertama dengan menelaah dokumen bisnis instansi seperti laporan tahunan perusahaan maupun melalui wawancara untuk mengetahui profil serta masalah yang sedang terjadi di instansi. Metode kedua dengan melakukan kajian pustaka terkait COBIT guna memperoleh referensi yang relevan terkait permasalahan pada penelitian ini. Studi kepustakaan dilakukan mendukung dan memperkuat dasar teori dalam sebuah penelitian.

c. Penentuan Domain COBIT 2019

Tahap ketiga adalah menentukan domain COBIT 2019. Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi visi misi, tujuan serta kondisi perusahaan melalui wawancara serta analisis dokumen. Selanjutnya berdasarkan pengidentifikasian kondisi perusahaan maka dapat dipetakan ke dalam domain COBIT 2019 sesuai dengan panduan yang ada. Proses dalam tahap penentuan domain COBIT 2019 ini adalah identifikasi *design factor* untuk mengetahui *enterprise strategy*, *enterprise goals*, *risk profile* dan *IT-related issues* menggunakan COBIT 2019 *design toolkit*.

d. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara serta kuisioner yang berisi butir-butir pernyataan dari masing-masing domain. Tahap ini dilakukan untuk memperoleh potret terkini dari proses TI instansi.

e. Analisis Data Menggunakan COBIT 2019

Setelah dilakukan observasi, wawancara dan pendistribusian kuisioner kepada responden maka data yang telah dikumpulkan tersebut akan diolah guna mengetahui kondisi *capability level* instansi pada saat ini. Pengolahan atau analisis data dilakukan melalui analisis *capability level* sesuai dengan panduan COBIT 2019 sebagai kerangka kerja dalam melakukan audit ini. Analisis *capability level* dilakukan dengan melihat dan mengidentifikasi hasil kuisioner yang telah diisi oleh pihak yang telah ditentukan pada instansi. Dari kuisioner yang telah diisi maka kita dapat menganalisis dan mengetahui pada level berapa tingkat kapabilitas yang telah dicapai oleh organisasi pada saat ini. Setelah diketahui pencapaian *capability level* maka dapat diketahui apakah level yang telah dicapai pada saat ini telah mencapai level yang diharapkan. Apabila *capability level* saat ini sama dengan level yang diharapkan maka proses TI dapat dinyatakan telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Namun apabila terdapat kesenjangan (selisih) antara *capability level* dengan tingkat yang diharapkan maka perlu dilakukan peningkatan terhadap proses TI agar *capability level* dapat mencapai level yang diharapkan.

f. Penyusunan Rekomendasi dan Laporan Audit

Setelah diperoleh hasil analisis *capability level*, maka dilakukan penyusunan rekomendasi berdasarkan hasil analisis *capability level* yang disesuaikan dengan panduan COBIT 2019 serta menyusun laporan audit yang akan diberikan kepada pihak instansi sehingga rekomendasi dapat divalidasi kepada para *stakeholder* instansi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Profil Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman adalah sebuah organisasi perangkat daerah yang merupakan hasil dari penataan kelembagaan pada tahun 2016. Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Sleman mulai beroperasi pada 03 Januari 2017. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman berdiri dengan berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 11 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Sleman. Terkait kedudukan, struktur organisasi, tugas pokok dan fungsi serta tata kerja perangkat daerah diatu dalam Peraturan Bupati Sleman No 55.18 Tahun 2021 (www.kominfo.slemankab.go.id).

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman merupakan gabungan terkait urusan komunikasi dan informatika (sebelumnya bergabung pada Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika), urusan data statistik (sebelumnya masuk dalam wewenang Badan Perencanaan Pembangunan Daerah) serta urusan bidang kehumasan (yang sebelumnya masuk di Sekretariat Daerah) (www.kominfo.slemankab.go.id).

4.1.1. Visi dan Misi Diskominfo Kabupaten Sleman

Visi dan Misi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman sesuai dengan Peraturan Daerah Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun

2021 – 2026. Visi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yaitu “Terwujudnya Sleman sebagai rumah bersama yang cerdas, sejahtera, berdaya saing, menghargai perbedaan dan memiliki jiwa gotong royong”. Adapun penjelasan dari visi tersebut adalah berikut (www.kominfo.slemankab.go.id):

- Rumah Bersama

Memiliki makna filosofis yang penting yaitu Sleman menjadi rumah bagi seluruh masyarakat dengan berbagai latar belakang baik agama, budaya maupun etnik.

- Cerdas

Memiliki makna bahwa pemerintah beserta masyarakat dapat memperoleh solusi dari masalah yang muncul dengan mengoptimalkan penggunaan sumberdaya yang dimiliki serta mampu mengembangkan dan mengelola berbagai sumberdaya yang dimiliki tersebut untuk digunakan secara efisien dan efektif dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sehingga pelayanan publik dapat dimaksimalkan sekaligus mendorong pembangunan yang berkelanjutan yang terdiri dari 6 elemen yaitu: Smart Governance, Smart Branding, Smart Economy, Smart Society, Smart Living serta Smart Environment.

- Sejahtera

Tercipta masyarakat adil dan makmur yang ditandai dengan derajat pendidikan, kesehatan serta kondisi ekonomi masyarakat yang lebih baik.

- Berdaya Saing

Masyarakat yang memiliki keunggulan kompetitif dalam menghadapi persaingan di masa yang akan datang.

- Menghargai Perbedaan

Masyarakatnya memiliki sikap saling menghargai dan menghormati perbedaan atau keberagaman tanpa mendiskriminasi golongan atau kelompok yang berbeda.

- Memiliki Jiwa Gotong Royong

Masyarakatnya memiliki rasa kekeluargaan, tolong menolong serta bekerjasama dengan sukarela guna mencapai tujuan yang diharapkan.

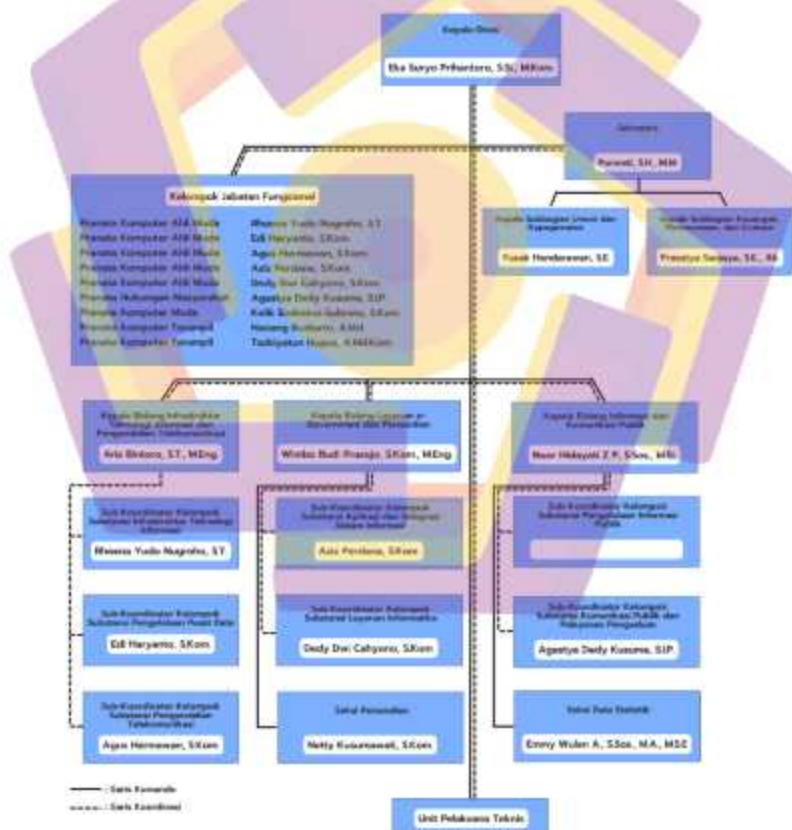
Misi dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman adalah sebagai berikut:

1. Menciptakan tata kelola pemerintahan yang baik dengan dukungan teknologi untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat.
2. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pelayanan pendidikan dan Kesehatan yang berkualitas dan terjangkau.
3. Membangun perekonomian yang kreatif dan inovatif untuk meningkatkan kesejahteraan.
4. Meningkatkan ketahanan masyarakat dalam menghadapi berbagai macam ancaman dan bencana.
5. Membangun sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung terwujudnya Kabupaten Cerdas.

6. Menguatkan budaya masyarakat yang saling menghargai dan jiwa gotong royong.

4.1.2. Struktur Organisasi Diskominfo Kabupaten Sleman

Bagan struktur organisasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman ditunjukkan pada gambar berikut ini (www.kominfo.slemankab.go.id):



Gambar 4.1. Struktur Organisasi Diskominfo Kabupaten Sleman

4.1.3. Pemetaan *Role* COBIT 2019

Framework COBIT 2019 menetapkan peran dan struktur organisasi menjadi 31 bagian. Berikut ini tabel pemetaan *role* COBIT 2019 yang disesuaikan dengan struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman:

Tabel 4.1. Pemetaan *Role* COBIT 2019

Role pada Diskominfo Sleman	Role pada COBIT 2019
Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika	Chief Executive Officer
Kepala Subbagian Keuangan, Perencanaan dan Evaluasi	Chief Financial Officer
Sekretaris Dinas Komunikasi dan Informatika	Chief Operating Officer
Kepala Subbagian Umum dan Kepegawaian	Head Human Resources
Kepala Bidang Informasi dan Komunikasi Publik	Relationship Manager
Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi	Head IT Operations
Kepala Bidang Layanan <i>e-Government</i> dan Persandian	Service Manager

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat 5 *role* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yang sesuai dengan *role* COBIT 2019.

4.2. Penentuan Domain COBIT 2019

Pada COBIT 2019 berisi 40 *governance and management objectives* atau domain, dimana masing-masing domain tersebut terdiri dari proses dan sejumlah komponen terkait. Seluruh domain tersebut secara intrinsik setara atau tidak ada urutan prioritas diantara domain-domain tersebut. Namun dengan adanya *design factors* dapat memengaruhi kesetaraan antar domain tersebut dan membuat beberapa domain lebih penting daripada domain lain. Dalam praktiknya, tingkat kepentingan diterjemahkan ke dalam domain yang lebih penting (ISACA, 2018).

Contoh pengaruh prioritas domain dengan adanya *design factors* adalah ketika sebuah perusahaan mengidentifikasi tujuan perusahaannya yang paling

relevan dari daftar tujuan perusahaan yang ada di *design factors* maka akan berpengaruh atau mengarah ke domain tertentu yang relevan dengan tujuan tersebut lebih spesifik lagi, misalkan sebuah perusahaan memberikan nilai sangat tinggi pada EG01 portofolio produk dan layanan, maka hal itu akan membuat domain APO05 terkait pengelolaan portofolio menjadi bagian penting dari sistem tata kelola perusahaan (ISACA, 2018).

Tahap penentuan prioritas domain ini dilakukan setelah menyesuaikan antara *role* COBIT 2019 dengan *role* pada struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. Untuk mengetahui prioritas domain yang akan digunakan untuk melakukan audit TI maka dilakukan pemberian nilai pada *Design Factor* 1-4 dengan menginputkan nilainya ke dalam COBIT 2019 *Design Toolkit* sehingga dapat diketahui lingkup awal terkait sistem tata kelola untuk mengetahui domain yang akan dianalisis. Dalam memberikan atau menentukan nilai pada masing-masing *design factor* dilakukan melalui proses wawancara dengan pihak Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yaitu Bapak wahyu Bimo Sukarno, S.T sebagai Pemeriksa Teknologi Informasi sehingga data yang diinputkan pada *design factors* diharapkan dapat sesuai dengan kondisi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman.

4.2.1. *Design Factor 1 / DF1: Enterprise Strategy*

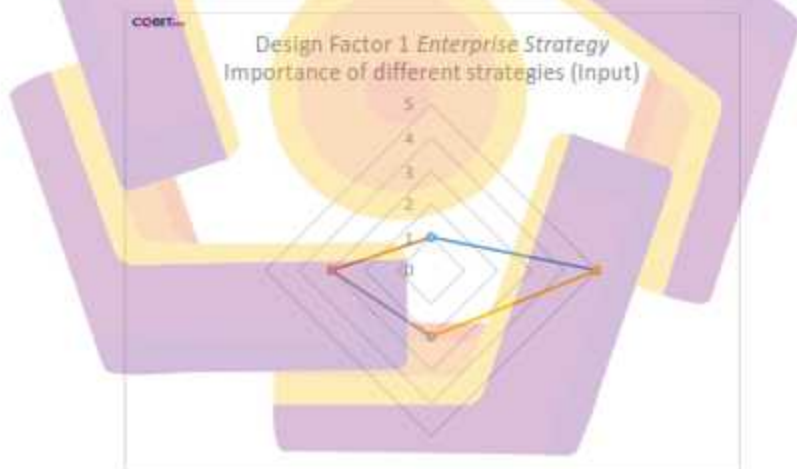
Design Factor (DF) 1 mengidentifikasi strategi bisnis dari sebuah organisasi. Berikut ini hasil identifikasi strategi organisasi dengan memberikan

nilai pada DF1 yang dilakukan melalui wawancara dengan pihak Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman:

Tabel 4.2. Hasil *Design Factor 1*

Value	Importance (1-5)	Baseline
Growth/Acquisition	1	3
Innovation/Differentiation	3	3
Cost Leadership	2	3
Client Service/Stability	5	3

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa strategi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman berfokus pada *Client Service/Stability* yaitu penyediaan layanan yang stabil serta berorientasi pada klien. Berikut ini hasil dari *design factor 1 enterprise strategy* jika ditampilkan dalam bentuk grafik:



Gambar 4.2. Hasil *Design Factor 1*

4.2.2. *Design Factor 2 / DF2: Enterprise Goals*

Design Factor (DF) 2 mengidentifikasi tujuan dari sebuah organisasi. Berikut ini hasil identifikasi tujuan organisasi yang dilakukan dengan memberikan

nilai pada DF2 melalui proses wawancara dengan pihak Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman:

Tabel 4.3. Hasil *Design Factor 2*

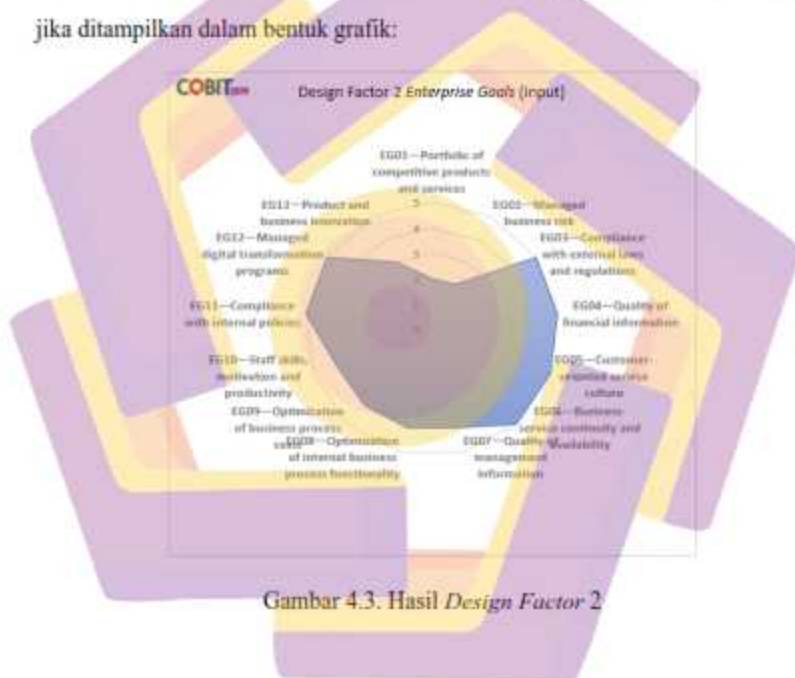
Value	Importance (1-5)	Baseline
EG01—Portfolio of competitive products and services	2	3
EG02—Managed business risk	2	3
EG03—Compliance with external laws and regulations	5	3
EG04—Quality of financial information	5	3
EG05—Customer-oriented service culture	5	3
EG06—Business-service continuity and availability	5	3
EG07—Quality of management information	4	3
EG08—Optimization of internal business process functionality	4	3
EG09—Optimization of business process costs	4	3
EG10—Staff skills, motivation and productivity	4	3
EG11—Compliance with internal policies	5	3
EG12—Managed digital transformation programs	5	3
EG13—Product and business innovation	3	3

Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa tujuan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman berfokus pada:

- Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan eksternal
- Kualitas informasi keuangan
- Budaya layanan yang berorientasi pada klien
- Keberlanjutan dan ketersediaan layanan bisnis
- Kepatuhan terhadap kebijakan internal
- Program transformasi digital yang dikelola

Masing-masing dari value tujuan yang telah disebutkan di atas diberikan nilai maksimal yaitu 5 dimana hal itu menunjukkan bahwa Dinas Komunikasi dan

Informatika Kabupaten Sleman lebih berfokus atau lebih memprioritaskan value-value di atas sebagai tujuan organisasi sesuai dengan visi misi Diskominfo Sleman yang tertuang dalam Peraturan Daerah RPJMD tahun 2021-2026, kedudukan, susunan organisasi, tugas pokok dan fungsi serta tata kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yang tertuang di dalam Peraturan Bupati Sleman Nomor 55.18 Tahun 2021. Berikut ini hasil dari *design factor 2 enterprise goals* jika ditampilkan dalam bentuk grafik:



Gambar 4.3. Hasil *Design Factor 2*

4.2.3. *Design Factor 3 / DF 3: Risk Profile*

Design Factor (DF) 3 mengidentifikasi risiko organisasi terkait IT yang sedang dihadapi oleh organisasi dalam hal ini Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. Pada *design factor 3* terdapat empat *risk rating* yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.4. Risk Rating

	Very High Risk
	High Risk
	Normal Risk
	Low Risk

Berikut ini hasil identifikasi risiko organisasi terkait IT yang dilakukan dengan memberikan nilai pada DF3 melalui proses wawancara dengan pihak Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman:

Tabel 4.5. Hasil Design Factor 3

Risk Scenario Category	Impact (1-5)	Likelihood (1-5)	Risk Rating	Baseline
IT investment decision making, portfolio definition & maintenance	3	2		9
Program & projects life cycle management	3	2		9
IT cost & oversight	4	2		9
IT expertise, skills & behavior	1	2		9
Enterprise/IT architecture	2	3		9
IT operational infrastructure incidents	2	3		9
Unauthorized actions	1	1		9
Software adoption/usage problems	1	1		9
Hardware incidents	4	3		9
Software failures	1	1		9
Logical attacks (hacking, malware, etc.)	4	2		9
Third-party/supplier incidents	1	1		9
Noncompliance	1	1		9
Geopolitical Issues	1	1		9
Industrial action	1	1		9
Acts of nature	4	2		9
Technology-based innovation	2	2		9
Environmental	2	2		9
Data & information management	1	1		9

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwa risiko IT Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yang masuk ke dalam kategori *high risk* adalah

insiden pada perangkat keras atau *hardware incidents*, hal itu terlihat dari symbol yang berwarna kuning. Apabila risiko tersebut terjadi maka dampak terhadap organisasi memiliki nilai 4 pada range 1-4. Selanjutnya kemungkinan terjadinya risiko tersebut memiliki nilai 3 yaitu sedang atau sesuai nilai baseline.

4.2.4. Design Factor 4 / DF 4: IT-Related Issues

Design Factor (DF) 4 mengidentifikasi isu-isu terkait IT yang dihadapi oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. Pada *design factor* 4 terdapat tiga *issues rating* yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.6. *Issues Rating*

✔	No Issue
⚠	Issue
✘	Serious Issue

Berikut ini hasil identifikasi isu terkait IT yang ada pada organisasi dengan memberikan nilai pada DF 4 melalui proses wawancara dengan pihak Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman:

Tabel 4.7. Hasil *Design Factor* 4

IT-Related Issue	Importance (1-3)	Baseline
Frustration between different IT entities across the organization because of a perception of low contribution to business value	✔	2
Frustration between business departments (i.e., the IT customer) and the IT department because of failed initiatives or a perception of low contribution to business value	✔	2
Significant IT-related incidents, such as data loss, security breaches, project failure and application errors, linked to IT	⚠	2

Tabel 4.7. (lanjutan)

IT-Related Issue	Importance (1-3)	Baseline
Service delivery problems by the IT outsourcer(s)	✘	2
Failures to meet IT-related regulatory or contractual requirements	✘	2
Regular audit findings or other assessment reports about poor IT performance or reported IT quality or service problems	✘	2
Substantial hidden and rogue IT spending, that is, IT spending by user departments outside the control of the normal IT investment decision mechanisms and approved budgets	✔	2
Duplications or overlaps between various initiatives, or other forms of wasted resources	⚠	2
Insufficient IT resources: staff with inadequate skills or staff burnout/dissatisfaction	⚠	2
IT-enabled changes or projects frequently failing to meet business needs and delivered late or over budget	✔	2
Reluctance by board members, executives or senior management to engage with IT, or a lack of committed business sponsorship for IT	⚠	2
Complex IT operating model and/or unclear decision mechanisms for IT-related decisions	✔	2
Excessively high cost of IT	✘	2
Obstructed or failed implementation of new initiatives or innovations caused by the current IT architecture and systems	⚠	2
Gap between business and technical knowledge, which leads to business users and information and/or technology specialists speaking different languages	✔	2
Regular issues with data quality and integration of data across various sources	✘	2
High level of end-user computing, creating (among other problems) a lack of oversight and quality control over the applications that are being developed and put in operation	✔	2
Business departments implementing their own information solutions with little or no involvement of the enterprise IT department (related to end-user computing, which often stems from dissatisfaction with IT solutions and services)	✘	2
Ignorance of and/or noncompliance with privacy regulations	✘	2
Inability to exploit new technologies or innovate using I&T	⚠	2

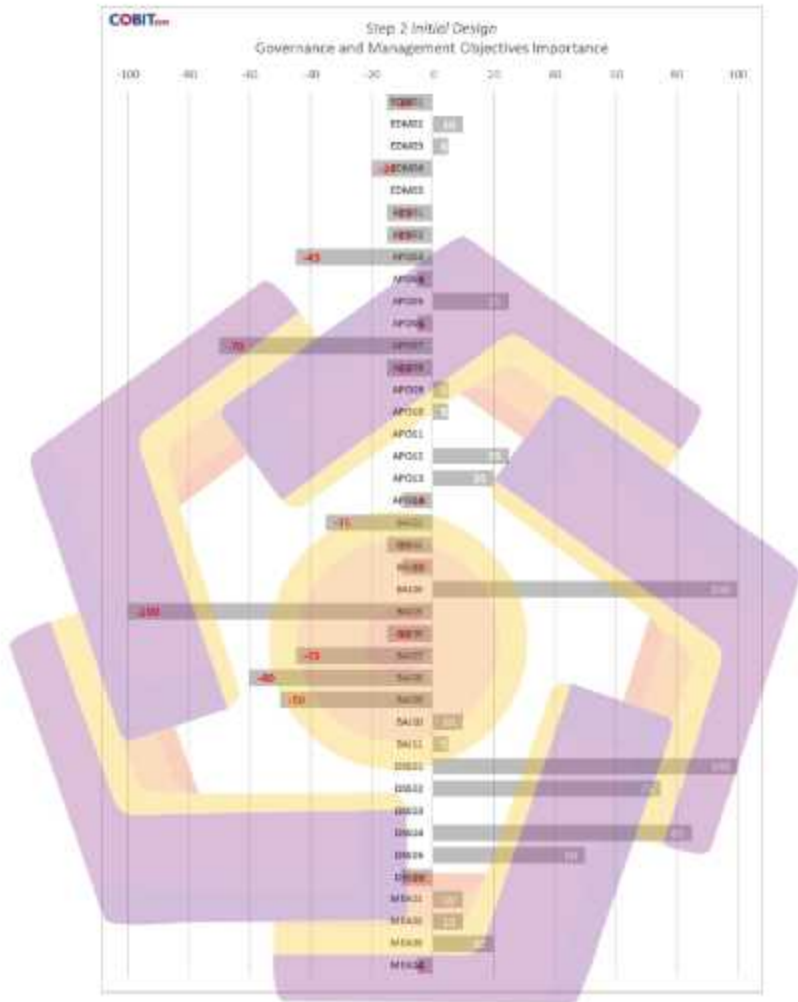
Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman terdapat beberapa isu terkait IT, diantaranya sebagai berikut:

- Masalah penyampaian layanan oleh penyedia IT
- Kegagalan dalam memenuhi persyaratan regulasi terkait IT
- Temuan audit rutin atau laporan penilaian lain terkait kinerja IT yang buruk atau kualitas IT yang dilaporkan atau masalah layanan.
- Biaya IT yang sangat tinggi.
- Masalah rutin terkait kualitas data dan integrasi data di berbagai sumber
- Ketidaktahuan atau ketidakpatuhan terhadap peraturan privasi

Masing-masing dari isu di atas masuk ke dalam kategori isu yang serius atau *serious issue*, hal itu dapat dilihat dari simbol warna merah. Isu-isu di atas merupakan isu atau masalah IT yang dapat terjadi atau bahkan telah terjadi di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman sehingga memerlukan perhatian khusus.

4.2.5. Design Result

Setelah mengidentifikasi atau membuat *Design Factor* 1-4 dengan memberikan penilaian bersama pihak pemeriksa teknologi informasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman, maka diperoleh kesimpulan bahwa domain yang akan diaudit yaitu sebagai berikut:



Gambar 4.4. Design Result

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa masing-masing domain memiliki bobot nilai yang berbeda. Pada penelitian ini, domain yang akan dianalisis adalah domain BAI04 dengan bobot nilai 100, DSS01 dengan bobot nilai 100 serta DSS04 dengan bobot nilai 85. Ketiga domain tersebut dipilih karena dianggap

mampu dan sesuai dalam merepresentasikan fokus dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. Selain itu, domain tersebut juga dianggap mampu menjawab masalah yang diangkat pada penelitian ini. Hal itu dapat dilihat dari tujuan domain, yaitu sebagai berikut:

a. BAI04 – *Managed Availability and Capacity*

Domain BAI04 memiliki tujuan untuk menjaga ketersediaan layanan, pengelolaan sumber daya yang efisien serta optimalisasi kinerja sistem melalui prediksi kinerja di masa depan dan kebutuhan kapasitas. Berdasarkan tujuan tersebut, domain ini dinilai memiliki kepentingan dan dibutuhkan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dalam mendukung operasional instansi. Melalui domain ini, Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman diharapkan dapat menyeimbangkan kebutuhan saat ini dan kebutuhan masa depan sehingga mampu menjaga ketersediaan, kinerja serta kapasitas penyediaan layanan yang hemat biaya.

b. DSS01 – *Managed Operations*

Tujuan dari domain DSS01 adalah menyampaikan hasil produk dan layanan TI sesuai rencana. Berdasarkan tujuan tersebut, domain ini domain yang dinilai memiliki kepentingan dan dibutuhkan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dalam mendukung kegiatan operasionalnya. Melalui domain ini, diharapkan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dapat mengkoordinasikan sekaligus melaksanakan kegiatan dan prosedur operasional yang diperlukan untuk memberikan

layanan TI. Selain itu, Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman juga perlu menyertakan eksekusi dari prosedur operasional yang telah ditetapkan serta kegiatan monitoring yang diperlukan sehingga Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dapat menyampaikan bahwa hasil produk dan layanan TI yang dimiliki telah sesuai dengan rencana.

c. DSS04 – *Managed Continuity*

Tujuan dari domain DSS04 adalah beradaptasi secara cepat, melanjutkan operasional bisnis secara berkelanjutan serta menjaga ketersediaan sumber daya informasi pada saat terjadi gangguan yang signifikan. Berdasarkan pemaparan tujuan tersebut, domain ini dinilai memiliki kepentingan dan dibutuhkan oleh Dinas dan Informatika Kabupaten Sleman sehingga diharapkan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dapat menetapkan dan mempertahankan rencana untuk memungkinkan organisasi TI dalam merespon insiden-insiden yang terjadi dengan beradaptasi secara cepat terhadap gangguan yang ada. Sehingga hal ini akan memungkinkan proses bisnis atau kegiatan yang penting serta layanan TI yang diperlukan dapat beroperasi secara berkelanjutan. Selain itu, penetapan rencana tersebut juga dapat menjaga ketersediaan sumber daya, asset serta informasi pada level yang dapat diterima oleh organisasi.

4.3. Perencanaan *Assessment* (RACI Chart)

Pada tahap ini, peneliti membuat rencana *assessment* yaitu dengan menjelaskan siapa saja yang akan menjadi responden dalam melaksanakan audit TI sesuai dengan buku panduan COBIT 2019. Dalam memilih responden, peneliti akan mengacu pada struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yang akan disesuaikan dengan tabel RACI *chart* sesuai pada buku panduan COBIT 2019.

Seperti yang dipaparkan pada landasan teori, dalam RACI Chart terdapat empat peran yaitu *Responsible* (R), *Accountable* (A), *Consulted* (C) dan *Informed* (I). Berikut ini merupakan daftar responden pada masing-masing domain yang digunakan dalam melaksanakan audit pada penelitian ini.

4.3.1. Hasil Pemetaan Responden Domain BAI04

Pada *framework* COBIT 2019, berikut ini pemetaan RACI *Chart* responden yang akan mengikuti pelaksanaan audit TI domain BAI04 (ISACA, 2018):

B. Component: Organizational Structures		Executive Committee	Chief Information Officer	Chief Technology Officer	Business Process Owners	Head Architect	Head IT Operations	Service Manager	Business Continuity Manager
Key Management Practice									
BA04.01	Assess current availability, performance and capacity and create a baseline.	R	A	R	R	R	R	R	R
BA04.02	Assess business impact.	A		R	R	R	R	R	R
BA04.03	Plan for new or changed service requirements.		R	A	R	R	R	R	R
BA04.04	Monitor and review availability and capacity.	A		R	R	R	R	R	R
BA04.05	Investigate and address availability, performance and capacity issues.	R	A	R	R	R	R	R	R

Gambar 4.5. RACI *Chart* BAI04 – *Manage Availability and Capacity*

Selanjutnya, berdasarkan pemetaan di atas terdapat jabatan-jabatan pada struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yang selaras dengan RACI *Chart*. Jabatan-jabatan yang selaras dengan RACI *Chart* tersebut diantaranya sebagai berikut:

Tabel 4.8. Hasil Identifikasi Responden Domain BAI04

No.	RACI Chart BAI04	Struktur Organisasi Diskominfo Sleman
1	Head IT Operations	Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi
2	Service Manager	Kepala Bidang Layanan <i>e-Government</i> dan Persandian

Berdasarkan tabel penyesuaian RACI *chart* dengan jabatan struktural pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman di atas, diperoleh 2 responden dari 8 *role* atau peran yang direkomendasikan oleh COBIT 2019. Dua responden tersebut memiliki peran bertanda “R” atau *responsible* yang artinya responden tersebut merupakan pihak yang bertanggungjawab secara penuh atas seluruh tugas yang berkaitan dengan aktivitas yang terlampir pada domain BAI04 serta memastikan bahwa aktivitas-aktivitas tersebut telah berjalan dengan baik.

4.3.2. Hasil Pemetaan Responden Domain DSS01

Pada *framework* COBIT 2019, berikut ini pemetaan RACI *Chart* responden yang akan mengikuti pelaksanaan audit TI domain DSS01 (ISACA, 2018):

E. Component: Organizational Structures						
Key Management Practice	Chief Operating Officer	Chief Information Officer	Chief Technology Officer	Head IT Operations	Information Security Manager	Privacy Officer
DSS01.01 Perform operational procedures.	R	A	R	R		
DSS01.02 Manage outsourced I&T services.		A	R	R	R	R
DSS01.03 Monitor I&T infrastructure.		R	A	R	R	
DSS01.04 Manage the environment.		R	A	R	R	
DSS01.05 Manage facilities.		R	A	R	R	

Gambar 4.6. RACI Chart Domain DSS01 – Manage Operations

Selanjutnya, berdasarkan pemetaan di atas terdapat jabatan-jabatan pada struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yang selaras dengan RACI Chart. Jabatan yang selaras dengan RACI Chart tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9. Hasil Identifikasi Responden Doamin DSS01

No.	RACI Chart DSS01	Struktur Organisasi Diskominfo Sleman
1	Head IT Operations	Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi

Berdasarkan tabel penyesuaian RACI chart dengan jabatan struktural pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman di atas, diperoleh 1 responden dari 6 role atau peran yang direkomendasikan oleh COBIT 2019. Dua responden tersebut memiliki peran bertanda “R” atau *responsible* yang artinya responden tersebut merupakan pihak yang bertanggungjawab secara penuh atas seluruh tugas yang berkaitan dengan aktivitas yang terlampir pada domain DSS01 serta memastikan bahwa aktivitas-aktivitas tersebut telah berjalan dengan baik.

4.3.3. Hasil Pemetaan Responden Domain DSS04

Pada *framework* COBIT 2019, berikut ini pemetaan RACI *Chart* responden yang akan mengikuti pelaksanaan audit TI domain DSS04 (ISACA, 2018):

B. Component: Organizational Structures										
Key Management Practice	Executive Director	Chief Operating Officer	Chief Information Officer	Chief Technology Officer	Chief Information Security Officer	Business Process Owners	Business Management Function	Head Development	Head IT Operations	Service Manager
DSS04.01 Define the business continuity policy, objectives and scope	R	A	R						R	R
DSS04.02 Maintain business resilience	R	A	R						R	R
DSS04.03 Develop and implement a business continuity response			R	R					R	R
DSS04.04 Exercise, test and review the business continuity plan (BCP) and disaster response plan (DRP)			R	R					R	R
DSS04.05 Review, maintain and improve the continuity plans		A	R	R					R	R
DSS04.06 Conduct continuity plan training			R	R				R	R	R
DSS04.07 Manage backup arrangements			A	R					R	R
DSS04.08 Conduct post-incident review			R	R					R	A

Gambar 4.7. RACI *Chart* Domain DSS04 – *Manage Continuity*

Selanjutnya, berdasarkan pemetaan di atas terdapat jabatan-jabatan pada struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yang selaras dengan RACI *Chart*. Jabatan-jabatan yang selaras dengan RACI *Chart* tersebut diantaranya adalah:

Tabel 4.10. Hasil Identifikasi Responden Domain DSS04

No.	RACI Chart BA104	Struktur Organisasi Diskominfo Sleman
1	Head IT Operations	Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi
2	Service Manager	Kepala Bidang Layanan e-Government dan Persandian

Berdasarkan tabel penyesuaian RACI *chart* dengan jabatan struktural pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman di atas, diperoleh 2 responden dari 13 *role* atau peran yang direkomendasikan oleh COBIT 2019. Dua responden tersebut memiliki peran bertanda “R” atau *responsible* yang artinya responden

tersebut merupakan pihak yang bertanggungjawab secara penuh atas seluruh tugas yang berkaitan dengan aktivitas yang terlampir pada domain DSS04 serta memastikan bahwa aktivitas-aktivitas tersebut telah berjalan dengan baik.

4.4. Briefing dan Pengambilan Data

Pada tahap briefing diberikan penjelasan terkait proses pelaksanaan penelitian audit TI menggunakan COBIT 2019 yang akan dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman. Penjelasan diberikan kepada para responden yang telah ditentukan pada proses sebelumnya melalui tabel RACI *chart*. Penjelasan tersebut berupa penjelasan terkait pelaksanaan audit dan pengisian kuisisioner yang akan dibagikan kepada responden. Pada penelitian ini, audit TI akan dilakukan dengan berfokus pada domain BAI04, DSS01 dan DSS04. Proses briefing ini dilakukan dengan tujuan agar responden mengetahui dan memahami pelaksanaan audit TI yang akan dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman sehingga diharapkan keterangan yang diberikan oleh responden sesuai dengan kondisi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman yang sesungguhnya.

4.5. Hasil Audit dan Analisis Data

Pada COBIT 2019 proses penilaian *capability level* menggunakan dan mendukung skema kapabilitas proses berbasis CMMI. Proses pada setiap tujuan tata kelola serta manajemen dapat beroperasi dalam berbagai *capability level* mulai dari level 0 hingga level 5. *Capability level* adalah ukuran seberapa baik suatu

aktivitas proses dilakukan. Menurut ISACA (2018), berikut penjelasan masing-masing tingkatan *capability level*:

- Level 0 – kurangnya kemampuan dasar, pendekatan yang tidak lengkap untuk menangani tata kelola dan tujuan manajemen dan kemungkinan tidak memenuhi maksud dari praktik proses apapun.
- Level 1 – proses kurang lebih mencapai tujuannya melalui penerapan serangkaian aktivitas yang tidak lengkap yang dapat dirincikan sebagai ini atau intuitif yang tidak terlalu terorganisir.
- Level 2 – proses mencapai tujuannya melalui penerapan serangkaian aktivitas dasar namun lengkap, yang dapat dicirikan sebagai yang dilakukan.
- Level 3 – proses mencapai tujuannya dengan cara yang jauh lebih terorganisir dengan menggunakan asset organisasi. Proses biasanya didefinisikan dengan baik.
- Level 4 – proses mencapai tujuannya, didefinisikan dengan baik dan kinerjanya diukur secara kuantitatif.
- Level 5 – proses mencapai tujuannya, didefinisikan dengan baik, kinerjanya diukur untuk meningkatkan kinerja dan perbaikan berkelanjutan.

Penentuan *capability level* pada penelitian ini dilakukan secara bertahap yaitu dari level 2, level 3, level 4 hingga level 5. Level setiap aktivitas pada domain tersebut diatur sesuai pada buku COBIT 2019 *Governance and Management Objective*. Selanjutnya, dalam menganalisis apakah *capability level* aktivitas telah tercapai dapat dilakukan dengan melihat *rating process activities*. Berikut ini *rating process activities* dalam menentukan *capability level* yang dicapai (ISACA, 2018):

- *Fully* : *capability level* yang dicapai lebih dari 85%
- *Largely* : *capability level* yang dicapai antara 50% - 85%
- *Partially* : *capability level* yang dicapai antara 15% - 50%
- *Not* : *capability level* yang dicapai kurang dari 15%

Berdasarkan *rating process activities* di atas, maka aktivitas yang mencapai skala *fully* dapat dilanjutkan ke level berikutnya. Selanjutnya, dalam menentukan *capability level rating* dari setiap domain dapat dihitung dengan rumus berikut untuk menghitung dan mengolah data kuisioner yang menggunakan skala guttman (Nachrowi, 2020):

$$CC = \frac{\Sigma CLa}{\Sigma Po} \times 100\%$$

CC = Nilai pencapaian *capability level*

ΣCLa = Jumlah aktivitas terlaksana

ΣPo = Jumlah seluruh aktivitas dalam domain

4.5.1. Hasil Audit Domain BAI04

Pengukuran *capability level* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dengan domain BAI04 dilakukan per level atau bertahap. Berikut ini hasil perhitungan data kuisioner dari masing-masing responden per level kapabilitas:

4.5.1.1. Perhitungan *Capability Level 2* Domain BAI04

Hasil kuisioner level 2 oleh responden 1 yang didistribusikan kepada Sub-koordinator Kelompok Substansi Layanan Informatika yaitu Bapak Dedy Dwi

Cahyono, S.Kom. dan responden 2 yaitu Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.11. Hasil Penilaian Kuisisioner BAI04 Level 2

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
1	Memperhatikan (saat ini dan masa depan) permintaan klien, prioritas dan tujuan bisnis, dampak anggaran, pemanfaatan sumber daya, kemampuan TI, dan tren dalam penilaian ketersediaan, kinerja, dan kapasitas layanan dan sumber daya.	2	1	1
2	Mengidentifikasi solusi-solusi atau layanan dalam proses manajemen pengadaan dan kapasitas (kemampuan).		1	1
3	Memberikan laporan kapasitas tentang proses penganggaran.		1	1

Hasil *capability level rating* BAI04 Level 2 (Responden 1 dan 2)

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{3}{3} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisisioner responden 1 dan 2 di atas menyatakan bahwa *capability level 2* domain BAI04 memiliki nilai *capability level rating* 100% sehingga dapat dilanjutkan ke level berikutnya. Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta berikut:

1. Analisis perencanaan terkait permintaan klien, prioritas dan tujuan bisnis, dampak anggaran, pemanfaatan sumberdaya dan kemampuan TI dalam penilaian ketersediaan, kinerja dan kapasitas layanan dan sumber daya telah dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman melalui penyusunan dokumen Rencana Strategi (Renstra) 5 tahunan, Rencana Kerja (Renja) 1 tahunan maupun Masterplan, Arsitektur dan Peta Rencana SPBE.

2. Aktivitas identifikasi solusi dan layanan dalam proses manajemen ketersediaan dan kapasitas melekat pada stakeholder yang memiliki tugas dan fungsi terkait layanan tersebut. Aktivitas ini juga dilakukan melalui kegiatan evaluasi berkala.
3. Laporan kapasitas tentang proses penganggaran dibuat sebagai bagian dari tahap perencanaan penganggaran dan rencana kerja berdasarkan tahun penganggaran.

4.5.1.2. Perhitungan *Capability Level 3* Domain BAI04

Hasil kuisioner level 3 oleh responden 1 yang didistribusikan kepada Sub-koordinator Kelompok Substansi Layanan Informatika yaitu Bapak Dedy Dwi Cahyono, S.Kom. dan responden 2 yaitu Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12. Hasil Penilaian Kuisioner BAI04 Level 3

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
1	Mengidentifikasi dan menindaklanjuti seluruh insiden yang disebabkan oleh kinerja atau kapasitas yang tidak memadai.	3	1	1
2	Memetakan solusi atau layanan yang dipilih ke aplikasi dan infrastruktur (TI dan fasilitas) yang dipercaya untuk fokus kepada sumberdaya yang penting untuk perencanaan pengadaan.		1	1
3	Mengidentifikasi implikasi pengadaan dan kapasitas terhadap perubahan kebutuhan bisnis.		1	1
4	Menyusun proses pengumpulan data untuk memberikan informasi monitoring dan pelaporan kepada manajemen terkait ketersediaan, kinerja, dan kapasitas beban kerja seluruh sumber daya terkait TI.		1	1
5	Mencari panduan dari vendor tentang pemakaian produk untuk memastikan kinerja pengadaan sesuai untuk dilakukan pemrosesan akhir.		1	1
6	Menetapkan prosedur tambahan untuk mempercepat penyelesaian jika terjadi masalah kinerja.		1	1

Hasil *capability level rating* BAI04 Level 3 (Responden 1 dan 2)

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum PO} \times 100\%$$

$$CC = \frac{6}{6} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisisioner responden 1 dan 2 di atas menyatakan bahwa *capability level 3* domain BAI04 memiliki nilai *capability level rating 100%* sehingga dapat dilanjutkan ke level berikutnya. Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta berikut:

1. Aktivitas identifikasi dan tindak lanjut insiden yang disebabkan oleh kinerja atau kapasitas yang tidak memadai telah dilakukan dan merupakan ruang lingkup dokumen Manajemen Risiko organisasi.
2. Aktivitas pemetaan solusi/layanan ke aplikasi dan infrastruktur melekat pada stakeholder yang memiliki tuisi terkait layanan tersebut, dengan tetap wajib berkoordinasi dengan Dinas Komunikasi dan Kabupaten Sleman jika terkait pengembangan TIK.
3. Aktivitas identifikasi implikasi pengadaan dan kapasitas terhadap perubahan kebutuhan bisnis merupakan bagian dalam perencanaan kinerja yang disusun sebelum tahun anggaran berjalan di setiap tahunnya oleh unit kerja/stakeholder yang memiliki tuisi terkait layanan tersebut.
4. Aktivitas pengumpulan data untuk memberikan informasi monitoring dan pelaporan kepada manajemen terkait ketersediaan, kinerja, dan kapasitas beban kerja seluruh sumber daya terkait TI merupakan bagian dari laporan kinerja layanan yang dibuat sebagai bagian dari tahapan pertanggungjawaban kinerja pada akhir tahun anggaran.

5. Aktivitas pengadaan melalui vendor/penyedia telah mewajibkan vendor untuk melakukan transfer knowledge baik melalui pelatihan operasional, maupun penyediaan dokumentasi teknis produk.
6. Penetapan prosedur tambahan untuk mempercepat penyelesaian masalah kinerja dilakukan melalui manajemen risiko, maka setiap permasalahan kinerja tentu sudah ditentukan prosedur mitigasinya. Jika pun terjadi permasalahan yang belum ditetapkan, maka bukan prosedurnya yang ditambah, namun prosedur yang sudah ada sekarang yang akan disesuaikan/diubah sehingga mampu menangani permasalahan kinerja yang timbul. Jadi prosedur baru akan ditetapkan pada layanan yang baru, bukan untuk mempercepat penyelesaian layanan lama.

4.5.1.3. Perhitungan *Capability Level 4* Domain BAI04

Hasil kuisioner level 4 oleh responden 1 yang didistribusikan kepada Sub-koordinator Kelompok Substansi Layanan Informatika yaitu Bapak Dedy Dwi Cahyono, S.Kom. dan responden 2 yaitu Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.13. Hasil Penilaian Kuisioner BAI04 Level 4

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
1	Memantau kinerja dan penggunaan kapasitas terkini terhadap ambang batas yang telah ditetapkan, bila perlu didukung dengan software otomatis.	4	1	1
2	Secara teratur mengevaluasi tingkat kinerja saat ini pada seluruh proses (permintaan klien, kapasitas layanan, dan kapasitas sumber daya) dengan membandingkannya dengan trend dan Service Level Agreement (SLA).		1	1

Tabel 4.13. (lanjutan)

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
3	Mengumpulkan data tentang pola ketersediaan/pengadaan dari catatan kegagalan sebelumnya dan pemantauan kinerja.	4	1	1
4	Berdasarkan data yang dikumpulkan, membuat skenario yang menjelaskan situasi ketersediaan di masa depan untuk menggambarkan berbagai tingkat kemampuan yang diperlukan untuk mencapai tujuan kinerja ketersediaan.		1	1
5	Berdasarkan skenario, menentukan kemungkinan bahwa tujuan kinerja ketersediaan tidak akan tercapai.		1	1
6	Menentukan dampak skenario pada ukuran kinerja bisnis (misalnya, layanan pelanggan).		1	1
7	Memastikan pimpinan memahami dan menyetujui hasil analisis. Dari pimpinan, diperoleh daftar skenario risiko yang tidak dapat diterima yang memerlukan respon untuk mengurangi risiko ke tingkat yang dapat diterima.		1	1
8	Meninjau implikasi ketersediaan dan kapasitas dari analisis tren layanan.		1	1
9	Memastikan bahwa manajemen melakukan perbandingan kebutuhan saat ini dengan kebutuhan mendatang untuk mengevaluasi teknik saat ini dan memperbaiki jika memungkinkan.		1	1
10	Memberikan laporan hasil secara teratur untuk ditinjau oleh TI dan manajemen dan kemudian disampaikan ke pimpinan.		1	1
11	Mengintegrasikan kegiatan monitoring dan pelaporan dalam kegiatan manajemen kapasitas/kemampuan (pemantauan, analisis, penyesuaian, dan pelaksanaan).		1	1
12	Mengidentifikasi perbedaan kinerja dan kemampuan berdasarkan pemantauan kinerja saat ini dan masa mendatang.		1	1

Hasil *capability level rating* BAI04 Level 4 (Responden 1 dan 2)

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{12}{12} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisioner responden 1 dan 2 di atas menyatakan bahwa *capability level* 4 domain BAI04 memiliki nilai *capability level rating* 100% sehingga dapat dilanjutkan ke level berikutnya. Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta sebagai berikut:

1. Proses pemantauan kinerja, penggunaan kapasitas dan mengevaluasi tingkat kinerja maupun layanan seperti ini telah dilakukan secara berkala melalui mekanisme evaluasi anggaran maupun evaluasi kinerja, yang dilakukan mulai dari level individu, unit kerja maupun instansi/Perangkat Daerah.
2. Dokumentasi data arsip kejadian dan proses mitigasi melekat pada stakeholder yang memiliki tisi terkait layanan tersebut.
3. Analisis data arsip kejadian dan proses mitigasinya untuk membuat skenario pengembangan, melekat pada stakeholder yang memiliki tisi terkait layanan tersebut.
4. Aktivitas identifikasi kemungkinan tujuan kinerja tidak tercapai merupakan bagian dari mekanisme analisis terhadap hasil evaluasi yang kemudian ditentukan faktor penghambat, faktor pendukung serta tindak lanjut terhadap kondisi yang terjadi.
5. Penentuan dampak skenario pada ukuran bisnis (layanan pelanggan) merupakan bagian dalam proses evaluasi dan review serta tercantum dalam dokumen Manajemen Risiko layanan.
6. Persetujuan hasil analisis serta perolehan daftar skenario risiko yang tidak sesuai dari pimpinan merupakan bagian yang tercakup dalam dokumen Manajemen Risiko layanan.
7. Aktivitas peninjauan implikasi ketersediaan dan kapasitas dari analisis tren layanan merupakan bagian dari tahapan monitoring, evaluasi dan review terhadap kinerja layanan secara berkala.

8. Aktivitas perbandingan kebutuhan saat ini dengan kebutuhan mendatang untuk mengevaluasi teknik saat ini dan perbaikan merupakan bagian dari tahapan evaluasi kinerja berdasarkan tahun anggaran.
9. Aktivitas pelaporan pelaporan hasil merupakan bagian dari tahapan monitoring dan evaluasi kinerja berkala yang dilakukan setiap 1 bulan, 3 bulan dan tahunan.
10. Aktivitas integrasi kegiatan monitoring dan pelaporan berkala merupakan bagian tidak terpisahkan dalam penerapan manajemen layanan dan kinerja di pemerintahan.
11. Aktivitas identifikasi perbedaan kinerja dan kemampuan berdasarkan pemantauan kinerja saat ini dan masa mendatang dilakukan melalui pemantauan kinerja (monitoring, evaluasi, review) akan ditindaklanjuti dengan identifikasi faktor penghambat, faktor pendukung maupun rencana solusi perbaikannya.

4.5.1.4. Perhitungan *Capability Level 5* Domain BAI04

Hasil kuisioner level 5 oleh responden 1 yang didistribusikan kepada Sub-koordinator Kelompok Substansi Layanan Informatika yaitu Bapak Dedy Dwi Cahyono, S.Kom. dan responden 2 yaitu Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.14. Hasil Penilaian Kuisioner BAI04 Level 5

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
1	Memprioritaskan peningkatan atau perubahan yang diperlukan dan membuat rencana pengadaan dan kapasitas yang biayanya dapat dijamin.	5	1	1

Tabel 4.14. (lanjutan)

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
2	Menyesuaikan rencana kerja dan kapasitas serta SLA berdasarkan proses bisnis yang diusulkan serta perubahan layanan pendukung, aplikasi dan infrastruktur.	5	1	1
3	Menentukan tindakan korektif (misalnya menambahkan sumber daya saat terjadi masalah kinerja dan kapasitas).		1	1
4	Mengintegrasikan tindakan korektif yang diperlukan ke dalam proses perencanaan dan manajemen perubahan yang tepat.		1	1

Hasil *capability level rating* BAI04 Level 5 (Responden 1 dan 2)

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{4}{4} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisioner responden 1 dan 2 di atas menyatakan bahwa *capability level 5* domain BAI04 memiliki nilai *capability level rating* 100% sehingga *capability level* domain BAI04 berada pada level 5. Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta sebagai berikut:

1. Prioritas peningkatan/perubahan layanan dan penyesuaian rencana kerja, kapasitas serta SLA berdasarkan proses bisnis yang diusulkan serta perubahan layanan pendukung, aplikasi dan infrastruktur dilakukan sebagai bagian dari tahapan evaluasi kinerja berdasarkan tahun anggaran.
2. Dari hasil pemantauan kinerja (monitoring, evaluasi, review) maka akan ditentukan tindakan apa yang harus dilakukan jika memang ada permasalahan, salah satunya melalui tindakan korektif yang memungkinkan terjadinya penambahan sumberdaya. Tentu saja hal ini dengan tetap memperhatikan

anggaran yang tersedia saat itu. Jika tidak memungkinkan, maka tindakan tersebut akan diambil setelah dipastikan penganggarnya tersedia.

4.5.2. Hasil Audit Domain DSS01

Pengukuran *capability level* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dengan domain DSS01 dilakukan per level atau bertahap. Berikut hasil perhitungan data kuisioner dari responden per level kapabilitas:

4.5.2.1. Perhitungan *Capability Level 2* Domain DSS01

Hasil kuisioner level 2 oleh responden yang didistribusikan kepada Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.15. Hasil Penilaian Kuisioner DSS01 Level 2

No.	Aktivitas	Level	Skor
1	Mengembangkan dan memelihara prosedur operasional dan aktivitas terkait untuk mendukung seluruh layanan yang diberikan.	2	1
2	Menjaga jadwal kegiatan operasional dan melaksanakan kegiatan.		1
3	Mencatat peristiwa serta mengidentifikasi informasi yang akan dicatat berdasarkan pertimbangan risiko dan kinerja.		1
4	Mengidentifikasi bencana alam dan buatan yang mungkin terjadi di area dimana fasilitas TI berada. Mengevaluasi dampak potensial pada fasilitas TI.		1
5	Mengidentifikasi bagaimana peralatan TI di dalam dan di luar lokasi terlindungi dari ancaman/bahaya lingkungan.		1
6	Menjaga agar situs TI dan ruang server tetap bersih dan dalam kondisi aman setiap saat.		1
7	Selubungan dengan kebutuhan kesinambungan bisnis, memeriksa kebutuhan fasilitas TI untuk perlindungan terhadap fluktuasi dan pemadaman listrik.		1
8	Secara teratur menguji penggunaan sumber daya yang tidak pernah terputus. Memastikan bahwa daya dapat dialihkan tanpa pengaruh yang signifikan terhadap kegiatan operasional.		1

Tabel 4.15. (lanjutan)

No.	Aktivitas	Level	Skor
9	Memastikan bahwa fasilitas yang menampung sistem TI memiliki lebih dari satu sumber untuk utilitas yang bergantung (misalnya listrik, telekomunikasi, air, gas).	2	1
10	Memastikan kabel eksternal ke lokasi TI berada di bawah tanah atau memiliki perlindungan alternatif yang sesuai dan aman.		1
11	Memastikan pemasangan kabel dan penambalan fisik terstruktur dan teratur.		1
12	Secara teratur, mendidik personel tentang undang-undang kesehatan dan keselamatan, peraturan dan pedoman yang relevan.		1

Hasil *capability level rating* DSS01 Level 2

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{12}{12} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisioner responden di atas menyatakan bahwa *capability level 2* domain DSS01 memiliki nilai *capability level rating* 100% sehingga dapat dilanjutkan ke level berikutnya.

Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta sebagai berikut:

1. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman mengembangkan dan memelihara prosedur operasional dan aktivitas terkait untuk mendukung seluruh layanan yang diberikan melalui uraian tugas atau sop tiap bidang.
2. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman menjaga jadwal kegiatan operasional dan melaksanakan kegiatan dengan membuat jadwal ketugasan atau piket.
3. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman telah mencatat peristiwa beserta informasinya pada dokumentasi teknis pemeliharaan/pengembangan.

4. Diskominfo Kabupaten Sleman mengidentifikasi bencana yang mungkin terjadi di lokasi fasilitas TI dan melindungi fasilitas tersebut dari ancaman/bahaya lingkungan melalui manajemen risiko dan backup jaringan.
5. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman menjaga situs TI dan ruang server tetap bersih dan dalam kondisi aman setiap saat melalui adanya Standar Operasional Prosedur (SOP).
6. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman memeriksa kebutuhan fasilitas TI untuk perlindungan terhadap fluktuasi dan pemadaman listrik dengan melakukan backup catudaya/jalur listrik yang berbeda.
7. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman memastikan daya dapat dialihkan tanpa pengaruh yang signifikan terhadap kegiatan operasional melalui backup UPS (Uninterruptible Power Supply)/genset/jalur listrik 2 jalur.
8. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman memastikan kabel eksternal ke lokasi TI memiliki perlindungan yang aman dan dipasang terstruktur dan teratur melalui standar kabel atau sesuai sop perkabelan.

4.5.2.2. Perhitungan *Capability Level 3 Domain DSS01*

Hasil kuisioner level 3 oleh responden yang didistribusikan kepada Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.16. Hasil Penilaian Kuisioner DSS01 Level 3

No.	Aktivitas	Level	Skor
1	Memverifikasi bahwa seluruh data yang diproses diterima dan diproses secara lengkap, akurat, dan tepat waktu. Memastikan bahwa pengguna menerima output yang benar dengan cara yang aman dan tepat waktu.	3	1

Tabel 4.16. (lanjutan)

No.	Aktivitas	Level	Skor
2	Memastikan bahwa kebutuhan instansi untuk proses keamanan informasi sesuai dengan kontrak dan SLA dengan pihak ketiga dari pemberi layanan hosting atau provider.	3	1
3	Memastikan bahwa operasional bisnis instansi, kebutuhan proses TI serta prioritas dari pemberian layanan sudah sesuai dengan kontrak dan SLA dengan pihak ketiga dari pemberi layanan hosting atau provider.		1
4	Mengintegrasikan proses manajemen internal TI yang penting dengan penyedia layanan dari pihak ketiga.		1
5	Mengidentifikasi dan menjaga daftar aset infrastruktur yang perlu dipantau berdasarkan kepentingan layanan.		1
6	Menetapkan dan mengimplementasikan aturan terkait kegiatan identifikasi dan pencatatan pelanggaran yang masih bisa ditolerir dan kondisi kejadian.		1
7	Membuat log (catatan) peristiwa dan disimpan untuk jangka waktu yang tepat untuk membantu investigasi di masa mendatang.		1
8	Memastikan bahwa laporan gangguan (insiden) dibuat tepat waktu pada saat memantau penyimpangan yang teridentifikasi dari ambang batas yang ditentukan.		1
9	Mencampatkan dan membangun fasilitas TI untuk meminimalkan dan mitigasi kerentanan terhadap ancaman lingkungan.		1
10	Secara teratur memantau dan memelihara perangkat yang secara proaktif mendeteksi ancaman lingkungan.		1
11	Memastikan bahwa lokasi dan peralatan TI dipelihara sesuai dengan interval dan spesifikasi servis yang direkomendasikan supplier.		1
12	Menganalisis fasilitas pengkabelan agar dapat memberikan layanan yang berkualitas.		1
13	Memastikan bahwa situs dan fasilitas TI selalu mematuhi undang-undang kesehatan dan keselamatan, peraturan, pedoman dan spesifikasi vendor yang relevan.		1

Hasil *capability level rating* DSS01 Level 3

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{13}{13} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisioner responden di atas menyatakan bahwa *capability level 3* domain DSS01 memiliki

nilai *capability level rating* 100% sehingga dapat dilanjutkan ke level berikutnya.

Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta sebagai berikut:

1. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman melakukan verifikasi ke pengguna untuk memastikan bahwa seluruh data yang diproses diterima dan diproses secara lengkap, akurat, dan tepat waktu sehingga output yang diterima pengguna dapat dipastikan benar, aman dan tepat waktu.
2. Operasional bisnis instansi, kebutuhan proses TI, prioritas pemberian layanan dan keamanan informasi dapat dipastikan sesuai dengan kontrak dan SLA dengan pihak ketiga dari pemberi layanan hosting atau provider melalui adanya surat kontrak yang lebih detail dan pengecekan.
3. Identifikasi daftar asset yang perlu dipantau berdasarkan layanan serta pencatatan peristiwa atau pelanggaran dilakukan melalui dokumentasi teknis pemeliharaan/pengembangan guna investigasi di masa mendatang.
4. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman membangun fasilitas TI dengan meminimalkan kerentanan ancaman lingkungan dan memelihara fasilitas tersebut melalui adanya manajemen risiko.
5. Terdapat dokumentasi dan evaluasi berkala untuk memastikan bahwa lokasi dan peralatan TI dipelihara sesuai dengan interval dan spesifikasi servis yang direkomendasikan supplier.
6. Fasilitas pengkabelan sesuai SOP dan melakukan evaluasi untuk memberikan layanan yang berkualitas.

7. Situs dan fasilitas TI selalu mematuhi undang-undang kesehatan dan keselamatan, peraturan, pedoman dan spesifikasi vendor yang relevan dengan menyesuaikan prosedur dan kontrak.

4.5.2.3. Perhitungan *Capability Level 4* Domain DSS01

Hasil kuisioner level 4 oleh responden yang didistribusikan kepada Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.17. Hasil Penilaian Kuisioner DSS01 Level 4

No.	Aktivitas	Level	Skor
1	Mengelola kinerja dan keluaran aktivitas yang terjadwal.	4	1
2	Merencanakan audit independen dan penjaminan lingkungan operasional pada pihak luar untuk memastikan bahwa kebutuhan yang disepakati telah ditangani secara memadai.		1
3	Menetapkan prosedur untuk memantau log (catatan) peristiwa serta melakukan review secara berkala.		1
4	Secara teratur memantau dan memelihara perangkat yang secara proaktif mendeteksi ancaman lingkungan.		1
5	Mencatat, memantau, mengelola dan menyelesaikan insiden (gangguan) fasilitas terkait dengan proses manajemen insiden TI.		1
6	Menganalisis perubahan fisik pada lokasi TI untuk menilai kembali risiko lingkungan (misalnya, kebakaran). Melaporkan hasil analisis ini ke manajemen fasilitas dan kelangsungan bisnis.		1

Hasil *capability level rating* DSS01 Level 4

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{6}{6} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisioner responden di atas menyatakan bahwa *capability level 4* domain DSS01 memiliki

nilai *capability level rating* 100% sehingga dapat dilanjutkan ke level berikutnya.

Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta sebagai berikut:

1. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman mengelola kinerja dan keluaran aktivitas yang terjadwal melalui adanya jadwal atau piket.
2. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman telah melakukan audit internal dan penjaminan lingkungan operasional pada pihak luar untuk memastikan bahwa kebutuhan yang disepakati telah ditangani secara memadai.
3. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman telah melakukan pemantauan log (catatan) peristiwa serta review secara berkala melalui dokumentasi teknis pemeliharaan.
4. Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman terdapat manajemen risiko untuk memantau dan memelihara perangkat yang secara proaktif mendeteksi ancaman lingkungan secara teratur.
5. Pencatatan, pemantauan, pengelolaan dan penyelesaian insiden (gangguan) fasilitas terkait dengan proses manajemen insiden TI dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman melalui manajemen risiko.
6. Terdapat dokumentasi teknis dan SOP untuk menganalisis perubahan fisik pada lokasi TI untuk menilai kembali risiko lingkungan (misalnya, kebakaran). Melaporkan hasil analisis ini ke manajemen fasilitas dan kelangsungan bisnis.

4.5.2.4. Perhitungan *Capability Level 5* Domain DSS01

Hasil kuisioner level 5 oleh responden yang didistribusikan kepada Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.18. Hasil Penilaian Kuisioner DSS01 Level 5

No.	Aktivitas	Level	Skor
1	Memantau insiden dan masalah yang berhubungan dengan prosedur operasional dan mengambil tindakan yang tepat untuk meningkatkan keandalan tugas operasional yang dilakukan.	5	1

Hasil *capability level rating* DSS01 Level 5

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{1}{1} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisioner responden di atas menyatakan bahwa *capability level 5* domain DSS01 memiliki nilai *capability level rating* 100% sehingga domain DSS01 berada pada level 5. Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta sebagai berikut:

1. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman melakukan evaluasi berkala untuk memantau insiden dan masalah yang berhubungan dengan prosedur operasional dan mengambil tindakan yang tepat untuk meningkatkan keandalan tugas operasional yang dilakukan.

4.5.3. Hasil Audit Domain DSS04

Pengukuran *capability level* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dengan domain DSS01 dilakukan per level atau bertahap. Berikut ini hasil perhitungan data kuisioner dari masing-masing responden per level kapabilitas:

4.5.3.1. Perhitungan *Capability Level 2* Domain DSS04

Hasil kuisioner level 2 oleh responden 1 yang didistribusikan kepada Subkoordinator Kelompok Substansi Layanan Informatika yaitu Bapak Dedy Dwi Cahyono, S.Kom. dan responden 2 yaitu Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.19. Hasil Penilaian Kuisioner DSS04 Level 2

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
1	Mengidentifikasi peta proses bisnis internal dan eksternal serta aktivitas layanan yang penting dalam operasional instansi untuk memenuhi kewajiban hukum dan/atau kontrak.	2	1	1
2	Mengidentifikasi para pemangku kepentingan utama sekaligus peran dan tanggung jawabnya untuk menentukan dan menyepakati kebijakan serta ruang lingkup keberlangsungan bisnis.		1	1
3	Menetapkan dan mendokumentasikan tujuan dan ruang lingkup kebijakan yang disepakati untuk keberlangsungan bisnis.		1	1
4	Mengidentifikasi proses bisnis yang mendukung layanan TI terkait.		1	1
5	Mengidentifikasi skenario yang berpotensi menimbulkan peristiwa yang dapat menyebabkan gangguan secara signifikan.		1	1
6	Melakukan analisis dampak bisnis untuk mengevaluasi dampak yang akan ditimbulkan oleh gangguan yang terjadi terhadap fungsi penting dalam bisnis.		1	1
7	Menetapkan waktu minimum yang diperlukan untuk memulihkan proses bisnis dan TI pendukung setelah terjadinya gangguan berdasarkan jangka waktu maksimum gangguan yang dapat ditoleransi.		1	1
8	Menentukan pemilik keputusan dan kondisi apa saja yang akan menyebabkan Business Continuity Plan (BCP) diminta.		1	1

Tabel 4.19. (lanjutan)

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
9	Menentukan tindakan respon dan komunikasi yang akan diambil jika terjadi gangguan.	2	1	1
10	Memastikan mitra outsourcing dan supplier memiliki BCP yang efektif.		1	1
11	Mengembangkan dan mempertahankan BCP dan DRP yang berisi prosedur yang harus diikuti untuk memungkinkan keberlanjutan bisnis dan/atau pengaturan perubahan sementara (termasuk rencana penyediaan layanan alihan).		1	1
12	Menetapkan dan mendokumentasikan sumber daya yang diperlukan untuk mendukung prosedur pemulihan dan keberlangsungan bisnis.		1	1
13	Menetapkan dan mendokumentasikan kebutuhan backup informasi untuk mendukung rencana keberlangsungan bisnis.		1	1
14	Menentukan skill wajib untuk para individu yang terlibat dalam eksekusi rencana dan prosedur.		1	1
15	Menetapkan tujuan pelaksanaan dan pengujian rencana bisnis untuk memverifikasi kelengkapan BCP dan DRP dalam memenuhi risiko bisnis.		1	1
16	Menetapkan persetujuan dengan pemangku kepentingan sekaligus peran dan tanggungjawabnya untuk memvalidasi prosedur keberlangsungan bisnis.		1	1
17	Menetapkan peran dan tanggung jawab untuk melakukan pelatihan dan pengujian BCP.		1	1
18	Membuat penjadwalan aktifitas pengujian yang didefinisikan dalam BCP.		1	1
19	Mengadakan pelatihan dan pengetahuan terkait Business Continuity Plan (BCP) dan Disaster Recovery Plan (DRP).		1	1
20	Mencadangkan sistem, aplikasi, data dan dokumentasi sesuai dengan jadwal yang ditetapkan.		1	1
21	Menetapkan persyaratan untuk membuat penyimpanan data cadangan di dalam (on-site) atau di luar (off-site) sesuai dengan kebutuhan bisnis. Mempertimbangkan kebutuhan akses untuk mencadangkan data.		1	1
22	Menguji dan mengupdate data yang diarsipkan dan dicadangkan secara berkala.	1	1	
23	Memastikan bahwa sistem, aplikasi, data dan dokumentasi yang dipelihara atau diproses oleh pihak ketiga dicadangkan atau diamankan secara memadai.	1	1	

Hasil *capability level rating* DSS04 Level 2 (Responden 1 dan 2)

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{23}{23} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisioner responden di atas menyatakan bahwa *capability level 2* domain DSS04 memiliki nilai *capability level rating 100%* sehingga dapat dilanjutkan ke level berikutnya. Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta sebagai berikut:

1. Identifikasi proses bisnis internal dan eksternal Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman serta aktivitas layanan yang penting dalam operasional instansi untuk memenuhi kewajiban hukum dan/atau kontrak tertuang pada Peraturan Daerah/Peraturan Bupati tentang pembentukan organisasi perangkat daerah.
2. Identifikasi para pemangku kepentingan utama sekaligus peran dan tanggung jawabnya untuk menentukan dan menyepakati kebijakan serta ruang lingkup keberlangsungan bisnis tertuang pada Peraturan Daerah/Peraturan Bupati tentang pembentukan organisasi perangkat daerah.
3. Penetapan dan dokumentasi tujuan dan ruang lingkup kebijakan terhadap suatu layanan pada proses bisnis diperlukan dalam rangka sebagai payung hukum terhadap operasional/implementasi dari layanan tersebut hal ini tertuang pada Renja/Renstra Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman.
4. Identifikasi proses bisnis layanan TIK telah ditentukan di dalam dokumen Arsitektur SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik).
5. Identifikasi skenario yang berpotensi menimbulkan peristiwa yang dapat menyebabkan gangguan secara signifikan telah dilakukan melalui implementasi Manajemen Risiko Perangkat Daerah maupun Manajemen Risiko SPBE dengan pengawasan dari Inspektorat.

6. Analisis dampak bisnis untuk mengevaluasi dampak yang akan ditimbulkan oleh gangguan yang terjadi terhadap fungsi penting dalam bisnis dilakukan melalui proses evaluasi anggaran oleh Bappeda & BKAD, maupun evaluasi kinerja Perangkat Daerah oleh Bagian Organisasi dan Inspektorat.
7. Waktu minimum yang diperlukan untuk memulihkan proses bisnis dan TI pendukung setelah terjadinya gangguan berdasarkan jangka waktu maksimum gangguan yang dapat ditoleransi ditetapkan melalui penetapan SLA yang merupakan ruang lingkup Manajemen Layanan dan Manajemen Risiko SPBE terhadap layanan yang ada.
8. Pemilik keputusan dan kondisi apa saja yang akan menyebabkan *Business Continuity Plan* (BCP) diminta dipegang langsung oleh Kepala Dinas.
9. Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman apabila terjadi gangguan layanan, maka tingkat koordinasi teknis terkecil (eselon 4) akan melakukan respon tindakan awal dan dikoordinasikan berjenjang kepada eselon 3 hingga ke eselon 2.
10. Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman untuk memastikan mitra outsourcing dan supplier memiliki BCP yang efektif melalui proses uji kompetensi penyedia dilakukan dalam proses pengadaan barang jasa oleh Pejabat Pengadaan/ Unit PBJ/ Pejabat Pembuat Komitmen.
11. Penetapan dan dokumentasi sumber daya yang diperlukan untuk mendukung prosedur pemulihan dan keberlangsungan bisnis telah tercantum dalam ruang lingkup Manajemen Risiko SPBE terhadap layanan yang ada serta dokumen teknis/dokumen rencana kerja anggaran/dokumen pelaksanaan anggaran.

12. Penetapan dan dokumentasi kebutuhan backup informasi untuk mendukung rencana keberlangsungan bisnis telah tercantum dalam ruang lingkup Manajemen Risiko SPBE terhadap layanan yang ada dan dilakukan dengan backup data/colocation server.
13. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman menentukan skill wajib untuk para individu yang terlibat dalam eksekusi rencana dan prosedur.
14. Penetapan tujuan pelaksanaan dan pengujian rencana bisnis untuk memverifikasi kelengkapan BCP dan DRP dalam memenuhi risiko bisnis telah tercantum dalam ruang lingkup Manajemen Layanan dan Manajemen Risiko SPBE terhadap layanan yang ada.
15. Persetujuan, peran dan tanggungjawab stakeholder telah tercantum di dalam dokumen proses bisnis pada suatu layanan dan surat keputusan kepala dinas.
16. Pencadangan sistem, aplikasi, data dan dokumentasi sesuai dengan jadwal yang ditetapkan, penetapan kebutuhan akses untuk mencadangkan data, pengujian dan update data yang dicadangkan secara berkala serta pencadangan secara memadai dilakukan oleh stakeholder yang memiliki tugas terkait layanan tersebut, dalam hal TIK tugas ini dipegang oleh Data Center.

4.5.3.2. Perhitungan *Capability Level 3 Domain DSS04*

Hasil kuisioner level 3 oleh responden 1 yang didistribusikan kepada Sub-koordinator Kelompok Substansi Layanan Informatika yaitu Bapak Dedy Dwi Cahyono, S.Kom. dan responden 2 yaitu Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi

Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.20. Hasil Penilaian Kuisisioner DSS04 Level 3

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
1	Menilai kemungkinan ancaman yang dapat menyebabkan hilangnya keberlangsungan bisnis dan melakukan identifikasi langkah-langkah yang akan mengurangi dampak dari ancaman tersebut.	3	1	1
2	Menganalisis kebutuhan keberlangsungan bisnis untuk mengidentifikasi teknis dan strategi yang akan dipilih.		1	1
3	Mengidentifikasi kebutuhan sumber daya dan biaya untuk setiap teknis/strategi yang dijalankan.		1	1
4	Memperoleh persetujuan dari dewan eksekutif untuk menjalankan strategi yang dipilih.		1	1
5	Mendistribusikan rencana dan dokumentasi pendukung kepada pihak yang berwenang serta memastikan rencana dan dokumentasi tersebut dapat diakses dalam semua skenario bencana.		1	1
6	Membuat penjadwalan aktifitas pengujian yang didefinisikan dalam BCP.		1	1
7	Meninjau BCP secara berkala terhadap tujuan operasional dan rencana strategis saat ini.		1	1
8	Secara berkala meninjau BCP untuk mempertimbangkan penilaian dampak perubahan terhadap operasional instansi.		1	1
9	Mempertimbangkan penilaian dampak perubahan terhadap operasional instansi dan melakukan revisi yang diperlukan.		1	1
10	Merekomendasikan perubahan kebijakan, rencana, prosedur, infrastruktur serta peran dan tanggungjawab. Mengkomunikasikan perubahan tersebut untuk persetujuan melalui proses manajemen perubahan TI.		1	1
11	Menetapkan rencana pelatihan bagi mereka yang melakukan perencanaan BCP, penilaian dampak, penilaian risiko, komunikasi media, dan respon insiden. Memastikan bahwa rencana pelatihan mempertimbangkan frekuensi pelatihan dan mekanisme penyampaian pelatihan.		1	1
12	Mengembangkan kompetensi berdasarkan pelatihan praktik, termasuk partisipasi dalam pelatihan dan tes.		1	1

Hasil *capability level rating* DSS04 Level 3 (Responden 1 dan 2)

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{12}{12} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisioner responden di atas menyatakan bahwa *capability level 3* domain DSS01 memiliki nilai *capability level rating 100%* sehingga dapat dilanjutkan ke level berikutnya. Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta sebagai berikut:

1. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sieman melakukan penilaian kemungkinan ancaman dan identifikasi langkah-langkah yang akan mengurangi dampak dari ancaman dilakukan melalui implementasi Manajemen Risiko Perangkat Daerah maupun Manajemen Risiko SPBE dengan pengawasan dari Inspektorat.
2. Analisis kebutuhan terkait identifikasi teknis dan strategi yang akan dipilih serta identifikasi kebutuhan sumber daya dan biaya untuk setiap teknis/strategi yang dijalankan dilakukan dalam periodisasi tahun anggaran secara terstruktur mulai dari subkoordinator/kepala seksi/kepala subbagian, eselon 3, maupun eselon 2 (Kepala Dinas).
3. Mekanisme persetujuan untuk menjalankan strategi yang dipilih, diajukan dan dilakukan setiap periodisasi tahun anggaran oleh Kepala Dinas kepada Bupati melalui fasilitasi dari Bappeda terkait perencanaan kegiatan setiap tahun.
4. Distribusi rencana dan dokumentasi pendukung kepada pihak yang berwenang serta memastikan rencana dan dokumentasi tersebut dapat diakses dalam semua skenario bencana merupakan bagian dari proses mitigasi bencana telah tercantum dalam ruang lingkup Manajemen Layanan dan Manajemen Risiko SPBE terhadap layanan yang ada.

5. Penjadwalan aktifitas pengujian telah dibuat sesuai ruang lingkupnya, misal untuk monitoring maka dibuat oleh unit kerja yang memiliki tugas terkait layanan tersebut, sedangkan untuk audit telah tercantum dalam Peta Rencana layanan.
6. Peninjauan BCP secara berkala dilakukan melalui evaluasi kinerja perangkat daerah dalam periodisasi bulanan, tiga bulanan maupun tahun anggaran.
7. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman mempertimbangkan penilaian dampak perubahan terhadap operasional instansi dan melakukan revisi yang diperlukan melalui mekanisme analisis terhadap hasil proses evaluasi yang kemudian ditentukan faktor penghambat, faktor pendukung serta tindak lanjut yang akan dilakukan termasuk apakah perlu adanya revisi atau tidak.
8. Rekomendasi perubahan kebijakan, rencana, prosedur, infrastruktur serta peran dan tanggungjawab serta mengkomunikasikan perubahan tersebut untuk persetujuan melalui proses manajemen perubahan TI dilakukan melalui mekanisme tindak lanjut hasil evaluasi yang berisi rekomendasi perubahan jika diperlukan untuk diajukan kepada pimpinan (Bupati).
9. Penetapan rencana pelatihan bagi mereka yang melakukan perencanaan BCP, penilaian dampak, penilaian risiko, komunikasi media, dan respon insiden serta pengembangan kompetensi berdasarkan pelatihan praktik telah tercantum dalam ruang lingkup Manajemen SDM, dimana pelaksanaan pengembangan kompetensi ASN telah direncanakan dan diatur secara spesifik oleh BKPP (Badan Kepegawaian dan Pendidikan Pelatihan).

4.5.3.3. Perhitungan *Capability Level 4* Domain DSS04

Hasil kuisioner level 4 oleh oleh responden 1 yang didistribusikan kepada Sub-koordinator Kelompok Substansi Layanan Informatika yaitu Bapak Dedy Dwi Cahyono, S.Kom. dan responden 2 yaitu Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.21. Hasil Penilaian Kuisioner DSS04 Level 4

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
1	Melakukan pembekalan dan analisis pasca pelatihan untuk mempertimbangkan pencapaian.	4	1	1
2	Berdasarkan hasil pelatihan dan tes, memantau skill dan kompetensi.		1	1
3	Mengevaluasi kepatuhan terhadap Business Continuity Plan (BCP) dan Disaster Recovery Plan (DRP) yang terdokumentasi.		1	1
4	Menentukan keefektifan rencana, kemampuan keberlangsungan, peran dan tanggung jawab, keterampilan dan kompetensi, ketahanan terhadap insiden, infrastruktur teknis, dan struktur dan hubungan organisasi.		1	1

Hasil *capability level rating* DSS04 Level 4 (Responden 1 dan 2)

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{4}{4} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisioner responden di atas menyatakan bahwa *capability level 4* domain DSS01 memiliki nilai *capability level rating* 100% sehingga dapat dilanjutkan ke level berikutnya. Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta sebagai berikut:

1. Pembekalan dan analisis pasca pelatihan melekat dan tanggungjawab pada stakeholder yang memiliki tusi terkait layanan tersebut.

2. Pemantauan skill dan kompetensi berdasarkan pelatihan dan tes tercantum dalam ruang lingkup Manajemen SDM, dimana pelaksanaan pengembangan kompetensi ASN telah direncanakan dan diatur secara spesifik oleh BKPP (Badan Kepegawaian dan Pendidikan Pelatihan).
3. Evaluasi BCP dan DRP dilakukan internal secara berkala maupun melalui proses audit oleh pihak lain.
4. Proses identifikasi keefektifan rencana, kemampuan keberlangsungan, peran dan tanggung jawab, keterampilan dan kompetensi, ketahanan terhadap insiden, infrastruktur teknis, dan struktur dan hubungan organisasi merupakan bagian dalam evaluasi dan review yang dilakukan internal secara berkala maupun melalui proses audit oleh pihak lain.

4.5.3.4. Perhitungan *Capability Level 5* Domain DSS04

Hasil kuisioner level 4 oleh oleh responden 1 yang didistribusikan kepada Sub-koordinator Kelompok Substansi Layanan Informatika yaitu Bapak Dedy Dwi Cahyono, S.Kom. dan responden 2 yaitu Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Pengendalian Telekomunikasi yaitu Bapak Aris Bintoro, S.T., M.Eng adalah sebagai berikut:

Tabel 4.22. Hasil Penilaian Kuisioner DSS04 Level 5

No.	Aktivitas	Level	Skor	
			1	2
1	Berdasarkan hasil tinjauan, mengembangkan rekomendasi untuk meningkatkan BCP saat ini.	5	1	1
2	Mengidentifikasi kelemahan atau kelalaian dalam rencana dan kapabilitas dan membuat rekomendasi untuk perbaikan. Mendapatkan persetujuan manajemen untuk setiap perubahan pada rencana dan diterapkan melalui proses kontrol perubahan instansi.		1	1

Hasil *capability level rating* DSS04 Level 5 (Responden 1 dan 2)

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

$$CC = \frac{2}{2} \times 100\%$$

$$CC = 100\%$$

Hasil perhitungan *rating process activities* berdasarkan data kuisioner responden di atas menyatakan bahwa *capability level* 4 domain DSS01 memiliki nilai *capability level rating* 100% sehingga dapat dilanjutkan ke level berikutnya.

Adapun dalam proses pengumpulan data ditemukan fakta sebagai berikut:

1. Rekomendasi peningkatan *Business Continuity Plan* (BCP) pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman disusun berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan berdasarkan periodisasi tahun anggaran.
2. Identifikasi kelemahan atau kelalaian dalam rencana dan kapabilitas dan membuat rekomendasi untuk perbaikan merupakan bagian dalam evaluasi dan review yang dilakukan internal secara berkala maupun melalui proses audit oleh pihak lain.

4.5.4. Rekapitulasi Hasil Capability Level

Hasil secara keseluruhan dari domain yang diaudit dalam mengukur *capability level* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.23. Hasil *Capability Level* Domain

Governance and Management Objective	Level
BA104 – <i>Managed Availability and Capacity</i>	5
DSS01 – <i>Managed Operation</i>	5
DSS04 – <i>Managed Continuity</i>	5

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa domain BAI04 – *Managed Availability and Capacity*, DSS01 – *Managed Operation* dan DSS04 – *Managed Continuity* memiliki *capability level* pada level 5. Pada level 5 proses telah mencapai tujuannya dan telah didefinisikan dengan baik. Pada level ini kinerja diukur untuk meningkatkan kinerjanya dan mengupayakan perbaikan yang berkelanjutan atau berkesinambungan. Hasil *capability level* ini diperoleh melalui pengolahan data kuantitatif pada kuisioner yang dinilai oleh responden sesuai dengan kondisi organisasi apakah aktivitas-aktivitas pada kuisioner telah dilakukan atau belum.

4.6. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian di atas, Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman merupakan organisasi yang beroperasi di lingkungan yang sangat diatur oleh regulasi pemerintah. Pada COBIT 2019, perusahaan yang operasionalnya berada di lingkungan yang tinggi regulasi akan lebih mementingkan produk kerja, kebijakan, prosedur serta beberapa peran yang terdokumentasi (ISACA, 2018). Hal itu selaras dengan data yang diperoleh dari hasil wawancara untuk mengisi *design factor*. Dimana pada proses tersebut diketahui bahwa pada *Design Factor (DF) 2* tujuan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman salah satunya berfokus pada EG03 – Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan eksternal.

Tata kelola TI merupakan sekumpulan kebijakan, prosedur serta proses yang terstruktur dari sebuah organisasi yang tujuannya untuk memastikan bahwa penerapan TI serta pendukungnya sesuai dengan tujuan yang diharapkan organisasi

melalui pengendalian penggunaan sumber daya TI dan pengelolaan resiko terkait TI. Struktur tata kelola TI terdiri atas komponen-komponen yang membangun sistem tata kelola TI yaitu aktiva manusia, kendali serta regulasi. Rancangan tata kelola TI dapat diwujudkan dalam bentuk penyusunan usulan kebijakan serta prosedur terkait proses TI yang ada dalam instansi.

Sesuai paparan di atas, maka pada penelitian ini peneliti mencoba menyusun rekomendasi berupa kebijakan dan prosedur yang dipetakan dari domain yang diperoleh dari hasil kegiatan audit TI yaitu domain BAI04 – *Managed Availability and Capacity*, DSS01 – *Managed Operation* dan DSS04 – *Managed Continuity*. Rekomendasi yang diusulkan diharapkan dapat membantu Diskominfo Kabupaten Sleman dalam melaksanakan tata kelola TI sebagai upaya untuk mengelola hubungan antar *stakeholder* dalam konteks memberi arahan serta batasan kinerja layanan *e-government* yang berkaitan dengan proses pengelolaan ketersediaan dan kapasitas, pengelolaan operasional serta pengelolaan keberlangsungan layanan *e-Government* sesuai domain COBIT 2019 yang diperoleh dari hasil audit TI.

Rekomendasi kebijakan dan prosedur yang disusun dalam penelitian ini ditujukan kepada bidang layanan *e-Government*. Melalui rekomendasi kebijakan yang diusulkan diharapkan dapat membantu Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dalam melaksanakan tata kelola TI sesuai standar COBIT 2019 sehingga mampu menjaga atau mempertahankan *capability level* yang telah tercapai pada saat penelitian ini dilakukan yaitu *capability level* 5. Berdasarkan hasil penelitian audit TI yang dilakukan, maka rekomendasi kebijakan yang diusulkan disusun berdasarkan pemetaan domain COBIT 2019 seperti tabel berikut:

Tabel 4.24. *Mapping of Control*

Domain	Key Management Process	Kebutuhan Kontrol	
		Kebijakan	Prosedur
BAI04 Managed Availability and Capacity	BAI04.01 Menilai ketersediaan, kinerja dan kapasitas saat ini serta membuat acuan	Pengelolaan dan Evaluasi Terhadap Ketersediaan, Kinerja dan Kapasitas Layanan <i>e-Government</i>	Peninjauan Ketersediaan, Kinerja dan Kapasitas Layanan <i>e-Government</i>
	BAI04.04 Memantau dan meninjau ketersediaan dan kapasitas		
	BAI04.02 Menilai dampak bisnis		
	BAI04.03 Merencanakan permintaan perubahan layanan atau layanan baru		
	BAI04.05 Menginvestigasi dan mengatasi masalah ketersediaan, kinerja dan kapasitas		Investigasi dan Mitigasi Masalah Ketersediaan, Kinerja dan Kapasitas Layanan <i>e-Government</i>
DSS01 Managed Operation	DSS01.01 Melaksanakan prosedur operasional	Pelaksanaan Prosedur Operasional	Pengelolaan Pelaksanaan Prosedur Operasional
	DSS01.02 Mengelola layanan TI outsourcing		Pengelolaan Layanan TI
	DSS01.03 Memantau infrastruktur TI		Pengelolaan Infrastruktur TI
	DSS01.04 Mengelola lingkungan		Pengelolaan Lingkungan
	DSS01.05 Mengelola fasilitas		Pengelolaan Fasilitas TI
DSS04 Managed Continuity	DSS04.06 Melakukan pelatihan Business Continuity Plan (BCP)	Pelatihan, Penyusunan, Implementasi dan Evaluasi Rencana Keberlangsungan Layanan <i>e-Government</i>	Pelatihan Perencanaan Keberlangsungan Layanan <i>e-Government</i>
	DSS04.01 Mendefinisikan kebijakan, tujuan dan ruang lingkup keberlangsungan bisnis		Penyusunan Rencana Keberlangsungan Layanan <i>e-Government</i>
	DSS04.02 Menjaga keberlangsungan bisnis		Implementasi Rencana Keberlangsungan Layanan <i>e-Government</i>
	DSS04.03 Mengembangkan dan menerapkan respon keberlangsungan bisnis		

Tabel 4.24. (lanjutan)

Domain	Key Management Process	Kebutuhan Kontrol	
		Kebijakan	Prosedur
DSS04 Managed Continuity	DSS04.04 Menjalankan, menguji dan meninjau Business Continuity Plan (BCP) dan Disaster Recovery Plan (DRP)	Pelatihan, Penyusunan, Implementasi dan Evaluasi Rencana Keberlangsungan Layanan <i>e-Government</i>	Evaluasi dan Perbaikan Rencana Keberlangsungan Layanan <i>e-Government</i>
	DSS04.05 Meninjau, memelihara dan meningkatkan Business Continuity Plan (BCP)		
	DSS04.08 Melakukan tinjauan pasca dimulainya kembali		
	DSS04.07 Mengelola pengaturan pencadangan	Pengelolaan Pencadangan	

4.6.1. Kebijakan 1

Kebijakan pertama yang disusun memiliki ruang lingkup terkait proses pengelolaan ketersediaan, kinerja dan kapasitas layanan *e-Government*. Kebijakan ini diperoleh dari domain BAI04 – *Managed Availability and Capacity*. Berikut kebijakan yang disusun dalam penelitian ini:

DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN SLEMAN

BIDANG LAYANAN E-GOVERNMENT

KEBIJAKAN: PENGELOLAAN DAN EVALUASI TERHADAP KETERSEDIAAN, KINERJA DAN KAPASITAS LAYANAN E-GOVERNMENT

1. IDENTIFIKASI KETERSEDIAAN, KINERJA DAN KAPASITAS SAAT INI
Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam identifikasi ketersediaan, kinerja dan kapasitas adalah sebagai berikut:

- a. Menilai ketersediaan, kinerja, kapasitas layanan dan sumber daya saat ini dan masa mendatang.
- b. Menindaklanjuti seluruh insiden yang ditimbulkan oleh kinerja atau kapasitas yang tidak memadai.
- c. Mengevaluasi tingkat kinerja saat ini pada seluruh proses dan membandingkan dengan SLA.

2. IDENTIFIKASI DAMPAK BISNIS
Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam identifikasi dampak bisnis adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi layanan yang penting dalam proses manajemen ketersediaan dan kapasitas.
- b. Mengumpulkan data tentang catatan kegagalan yang terjadi sebelumnya dan monitoring kinerja.
- c. Membuat scenario yang menjelaskan situasi ketersediaan di masa mendatang untuk menggambarkan tingkat kapasitas yang diperlukan untuk mencapai tujuan kinerja dan ketersediaan.
- d. Mengidentifikasi kemungkinan bahwa tujuan kinerja dan ketersediaan tidak akan tercapai.
- e. Mengidentifikasi dampak scenario pada ukuran kinerja bisnis (layanan pelanggan).
- f. Hasil analisis harus memperoleh persetujuan dari pimpinan sehingga dapat diketahui daftar skenario risiko yang tidak dapat diterima yang memerlukan tindakan untuk mengurangi risiko tersebut.

3. IDENTIFIKASI KEBUTUHAN PERUBAHAN LAYANAN

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam identifikasi kebutuhan perubahan layanan adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi implikasi ketersediaan dan kapasitas terhadap perubahan kebutuhan bisnis dan peluang peningkatan.
- b. Melakukan perbandingan kebutuhan terkini dengan perkiraan kebutuhan untuk mengevaluasi layanan saat ini dan melakukan perbaikan.
- c. Memprioritaskan perbaikan atau perubahan yang diperlukan serta membuat rencana ketersediaan dan kapasitas yang biayanya dijamin.
- d. Menyesuaikan rencana kinerja dan kapasitas serta SLA berdasarkan proses bisnis yang baru dan perubahan layanan pendukung.

4. MONITORING KETERSEDIAAN DAN KAPASITAS

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam monitoring ketersediaan dan kapasitas adalah sebagai berikut:

- a. Membuat laporan kapasitas terkait proses penganggaran.
- b. Mengumpulkan data terkait ketersediaan, kinerja dan kapasitas beban kerja seluruh sumberdaya terkait TI.
- c. Melaporkan hasil secara teratur untuk ditinjau oleh TI dan manajemen bisnis.
- d. Mengintegrasikan antara kegiatan monitoring dan pelaporan dalam kegiatan manajemen kapasitas.

5. IDENTIFIKASI MASALAH KETERSEDIAAN, KINERJA DAN KAPASITAS

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam identifikasi masalah ketersediaan, kinerja dan kapasitas adalah sebagai berikut:

- a. Meminta panduan penggunaan produk dari vendor untuk memastikan bahwa kinerja pengadaan sesuai.
- b. Membuat prosedur tambahan untuk mempercepat penyelesaian masalah kapasitas dan kinerja.
- c. Mengidentifikasi gap antara kinerja dan kapasitas melalui peninjauan kinerja saat ini dan masa mendatang.
- d. Menentukan tindakan korektif (misalnya menambah sumberdaya saat terjadi masalah kinerja dan kapasitas) sekaligus mengintegrasikannya ke dalam proses perencanaan.

4.6.2. Kebijakan 2

Kebijakan kedua yang disusun memiliki ruang lingkup terkait proses pengelolaan operasional layanan *e-Government*. Kebijakan ini diperoleh dari domain DSS01 – *Managed Operation*. Berikut kebijakan yang disusun dalam penelitian ini:

**DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN SLEMAN
BIDANG LAYANAN E-GOVERNMENT
KEBLAJAKAN: PELAKSANAAN PROSEDUR OPERASIONAL**

1. IDENTIFIKASI PELAKSANAAN PROSEDUR OPERASIONAL

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam identifikasi pelaksanaan prosedur operasional adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan dan memelihara prosedur operasional dan aktivitas terkait untuk mendukung seluruh layanan yang diberikan.
- b. Menetapkan jadwal kegiatan operasional dan melaksanakan kegiatan.
- c. Memastikan pengguna menerima output yang benar dengan cara yang aman dan tepat waktu.
- d. Mengidentifikasi insiden dan masalah yang berhubungan dengan prosedur operasional sekaligus mengambil tindakan yang tepat.

2. IDENTIFIKASI LAYANAN TI OUTSOURCING

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam identifikasi layanan TI outsourcing adalah:

- a. Memastikan kebutuhan instansi terkait proses keamanan informasi sesuai dengan kontrak dan SLA dengan pihak ketiga dari pemberi layanan atau provider.
- b. Mengintegrasikan proses manajemen internal TI dengan penyedia layanan dari pihak ketiga.
- a. Melakukan audit independen dan penjaminan lingkungan operasional pada pihak luar untuk memastikan bahwa kebutuhan yang disepakati telah ditangani secara memadai.

3. IDENTIFIKASI INFRASTRUKTUR TI

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam identifikasi kebutuhan perubahan layanan adalah sebagai berikut:

- a. Mencatat peristiwa serta mengidentifikasi informasi yang akan dicatat berdasarkan pertimbangan risiko dan kinerja.
- b. Membuat daftar asset infrastruktur yang perlu dipantau berdasarkan kepentingan layanan.
- c. Menetapkan sekaligus menerapkan aturan terkait kegiatan identifikasi dan pencatatan pelanggaran yang masih bisa ditolerir dan kondisi kejadian.
- d. Menetapkan prosedur untuk memantau catatan peristiwa dan melakukan review berkala.

4. IDENTIFIKASI LINGKUNGAN

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam monitoring ketersediaan dan kapasitas adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi bencana alam dan buatan yang mungkin terjadi di area fasilitas TI berada.
- b. Memastikan peralatan TI di dalam dan di luar lokasi terlindungi dari bahaya/ancaman lingkungan.
- c. Memastikan situs TI dan ruang server dalam kondisi aman dan bersih setiap saat.

5. IDENTIFIKASI PENGELOLAAN FASILITAS

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam identifikasi masalah ketersediaan, kinerja dan kapasitas adalah sebagai berikut:

- a. Memeriksa kebutuhan fasilitas TI untuk perlindungan terhadap fluktuasi dan pemadaman listrik.
- b. Memastikan daya dapat dialihkan tanpa pengaruh yang signifikan terhadap kegiatan operasional.
- c. Memastikan fasilitas yang menampung sistem TI memiliki lebih dari satu sumber.
- d. Memastikan kabel eksternal ke lokasi TI memiliki perlindungan yang sesuai dan aman.
- e. Memastikan pemasangan kabel dan penambalan fisik terstruktur dan teratur.
- f. Mendidik personil dan memastikan fasilitas TI mematuhi undang-undang kesehatan dan keselamatan dan/atau peraturan lain yang relevan.
- g. Mencatat, mengelola dan menyelesaikan insiden (gangguan) fasilitas.
- h. Menganalisis perubahan fisik pada lokasi TI untuk menilai risiko lingkungan dan melaporkan hasilnya ke manajemen fasilitas.

4.6.3. Kebijakan 3

Kebijakan ketiga yang disusun memiliki ruang lingkup terkait proses pengelolaan keberlanjutan layanan *e-Government*. Kebijakan ini diperoleh dari domain DSS04 *Managed Continuity*. Berikut kebijakan yang disusun:

**DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN SLEMAN
BIDANG LAYANAN E-GOVERNMENT
KEBIJAKAN: PELATIHAN, PENYUSUNAN, IMPLEMENTASI DAN EVALUASI
RENCANA KEBERLANGSUNGAN LAYANAN E-GOVERNMENT**

1. PELATIHAN PERENCANAAN KEBERLANGSUNGAN BISNIS

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengadakan pelatihan perencanaan keberlangsungan bisnis adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kebutuhan dan rencana pelatihan bagi staff yang melakukan perencanaan keberlangsungan bisnis.
- b. Meluncurkan pelatihan terkait rencana keberlangsungan bisnis.
- c. Mengembangkan dan memantau kompetensi staff.

2. IDENTIFIKASI RUANG LINGKUP KEBERLANGSUNGAN BISNIS

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengidentifikasi ruang lingkup keberlangsungan bisnis adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi proses bisnis internal dan eksternal untuk memenuhi kewajiban hukum.
- b. Mengidentifikasi aktivitas layanan yang penting dalam operasional untuk memenuhi kewajiban hukum.

- c. Mengidentifikasi pemangku kepentingan untuk menentukan dan menyepakati ruang lingkup keberlangsungan bisnis.
- d. Mengidentifikasi peran dan tanggungjawab masing-masing pemangku kepentingan dalam menyepakati ruang lingkup keberlangsungan bisnis.
- e. Mengidentifikasi tujuan kebijakan yang disepakati untuk keberlangsungan bisnis.
- f. Mengidentifikasi ruang lingkup kebijakan yang disepakati untuk keberlangsungan bisnis.
- g. Mengidentifikasi proses bisnis pendukung yang penting.
- h. Mengidentifikasi layanan TI terkait.

3. IDENTIFIKASI KEBERLANGSUNGAN BISNIS

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengidentifikasi keberlangsungan bisnis adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi skenario yang memiliki potensi menimbulkan peristiwa/gangguan secara signifikan.
- b. Mengidentifikasi dampak yang dapat ditimbulkan oleh gangguan yang terjadi terhadap fungsi penting dalam proses bisnis.
- c. Mengidentifikasi waktu yang diperlukan untuk memulihkan proses bisnis dan TI pendukung pada saat terjadi gangguan.
- d. Mengidentifikasi kondisi apa saja yang akan menyebabkan permintaan implementasi rencana keberlangsungan bisnis.
- e. Mengidentifikasi pemilik keputusan dalam permintaan implementasi rencana keberlangsungan bisnis.
- f. Mengidentifikasi kemungkinan ancaman yang dapat menyebabkan hilangnya keberlangsungan bisnis.
- g. Mengidentifikasi langkah-langkah yang dapat mengurangi kemungkinan dan dampak ancaman melalui peningkatan pencegahan dan ketahanan.
- h. Mengidentifikasi strategi bisnis, teknis bisnis dan rekomendasi strategis melalui analisis kebutuhan keberlangsungan bisnis.
- i. Mengidentifikasi kebutuhan sumber daya dan biaya yang diperlukan untuk menjalankan strategi dan teknis yang dipilih sekaligus membuat rekomendasi strategis.
- j. Memperoleh persetujuan dewan eksekutif terkait strategi yang akan dipilih.

4. IDENTIFIKASI PENGEMBANGAN RESPON

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengidentifikasi pengembangan respon adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi tindakan respon yang akan diambil jika terjadi gangguan.
- b. Mengidentifikasi komunikasi yang akan diambil atas insiden yang terjadi.
- c. Mengidentifikasi prosedur pemulihan untuk memulai kembali proses bisnis setelah terjadi gangguan.
- d. Membuat layanan alihan terkait atau pengaturan perubahan sementara untuk memungkinkan keberlangsungan proses bisnis yang penting.
- e. Mempertimbangkan orang, fasilitas dan infrastruktur TI untuk mengidentifikasi sumberdaya yang diperlukan dalam mendukung prosedur pemulihan dan keberlangsungan proses bisnis.

- f. Mengidentifikasi kebutuhan cadangan informasi.
- g. Mengidentifikasi kebutuhan penyimpanan di luar lokasi serta keamanannya.
- h. Menentukan keterampilan yang diperlukan individu yang terlibat dalam melaksanakan rencana dan prosedur.
- i. Mendistribusikan rencana dan prosedur kepada pihak yang berkepentingan.
- j. Memastikan bahwa rencana dan prosedur dapat diakses dalam seluruh skenario bencana.

5. IDENTIFIKASI PENGUJIAN RENCANA KEBERLANGSUNGAN BISNIS

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan pengujian rencana keberlangsungan bisnis adalah sebagai berikut:

- a. Memverifikasi kelengkapan rencana keberlangsungan bisnis (Business Continuity Plan) dan rencana pemulihan bencana (Disaster Recovery Plan).
- b. Melakukan validasi prosedur keberlangsungan bisnis.
- c. Mengidentifikasi siapa saja yang memiliki peran dan tanggungjawab dalam melakukan pengujian rencana keberlangsungan bisnis.
- d. Menjadwalkan aktivitas pengujian rencana keberlangsungan bisnis.
- e. Melakukan analisis pasca pengujian dan mengembangkan rekomendasi.

6. IDENTIFIKASI PERBAIKAN RENCANA KEBERLANGSUNGAN BISNIS

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memperbaiki rencana keberlangsungan bisnis adalah sebagai berikut:

- a. Meninjau rencana keberlangsungan terhadap asumsi yang dibuat, tujuan serta strategi bisnis secara berkala.
- b. Meninjau dampak perubahan yang muncul dari rencana keberlangsungan bisnis.
- c. Dari dampak yang muncul, mempertimbangkan apakah diperlukan revisi rencana keberlangsungan bisnis.
- d. Merekomendasikan perubahan kebijakan, rencana, prosedur dan peran serta tanggungjawab.
- e. Mengkomunikasikan kepada manajemen terkait perubahan tersebut untuk memperoleh persetujuan.

7. PENINJAUAN PASCA DIMULAINYA KEMBALI

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam meninjau kegiatan bisnis pasca dimulai kembali adalah sebagai berikut:

- a. Mengevaluasi kepatuhan terhadap rencana keberlangsungan bisnis (Business Continuity Plan) dan rencana pemulihan bencana (Disaster Continuity Plan).
- b. Meninjau keefektifan rencana keberlangsungan bisnis terhadap insiden yang terjadi.
- c. Mengidentifikasi kelemahan rencana keberlangsungan bisnis dan membuat rekomendasi.

8. IDENTIFIKASI PENGATURAN BACKUP

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengidentifikasi pengaturan backup adalah sebagai berikut:

- a. Mencadangkan sistem, aplikasi, data dan dokumentasi sesuai jadwal yang ditetapkan.
- b. Mengidentifikasi kebutuhan penyimpanan data cadangan yang memenuhi kebutuhan bisnis.
- c. Megupdate data yang dicadangkan secara berkala.
- f. Memastikan sistem, aplikasi, data dan dokumentasi yang diproses oleh pihak ketiga dicadangkan secara memadai.

4.6.4. Contoh Prosedur

Contoh prosedur yang dibuat dalam penelitian ini terkait aktivitas peninjauan ketersediaan, kinerja dan kapasitas layanan *e-Government*. Prosedur ini diperoleh dari subdomain BAI04.01 – Menilai ketersediaan, kinerja dan kapasitas saat ini serta membuat acuan dan subdomain BAI04.04 – Memantau dan meninjau ketersediaan dan kapasitas. Berikut uraian prosedur peninjauan ketersediaan, kinerja dan kapasitas layanan *e-Government*:

DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN SLEMAN
BIDANG LAYANAN E-GOVERNMENT
PROSEDUR: PENINJAUAN KETERSEDIAAN, KINERJA DAN KAPASITAS
LAYANAN E-GOVERNMENT

1. DESKRIPSI

1.1 Menilai ketersediaan, kinerja, dan kapasitas layanan serta sumber daya untuk memastikan bahwa kapasitas dan kinerja yang dapat dibenarkan dari segi biaya tersedia untuk mendukung kebutuhan bisnis dan Service Level Agreement (SLA).

1.2 Memantau, mengukur, menganalisis, melaporkan, dan meninjau ketersediaan, kinerja dan kapasitas layanan *e-Government*. Meninjau laporan analisis dan mengidentifikasi masalah yang signifikan. Memulai tindakan jika diperlukan dan memastikan bahwa seluruh masalah ditindaklanjuti.

2. STANDAR YANG BERLAKU

2.1 Acuan:
 COBIT 2019: BAI04 Managed Availability and Capacity

2.2 Standar yang Relevan:

- CMMI Cybermaturity Platform, 2018 DP.CP Capacity Planning
- ISF, The Standard of Good Practice for Information Security 2016: SY2.2 Performance and Capacity Management
- ISO/IEC 20000-1:2011(E): 6.5 Capacity management
- ITIL V3, 2011: Service Design, 4.4 Availability Management, 4.5 Capacity Management
- National Institute of Standards and Technology Special Publication 800-53, Revision 5 (Draft), August 2017: 3.14 Planning (PL-10, PL-11)

3. Indikator Kinerja

3.1 Persentase ketersediaan, persentase kinerja dan persentase kapasitas terkini.

3.2 Jumlah kegiatan atau transaksi yang melebihi kemampuan kinerja dan kapasitas.

4. Istilah dan Definisi

Chief Executive Officer	: Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika
Chief Financial Officer	: Kepala Subbagian Keuangan, Perencanaan dan Evaluasi
Chief Operating Officer	: Sekretaris Dinas Komunikasi dan Informatika
Head Human Resources	: Kepala Subbagian Umum dan Kepegawaian
Service Manager	: Kepala Bidang Layanan <i>e-Government</i>
Head IT Operations	: Kepala Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi
Relationship Manager	: Kepala Bidang Informasi dan Komunikasi Publik

5. Pelaku dan Peran

Responsibility : Service Manager dan Head IT Operations

6. Masukan dan Luaran

Masukan		Luaran	
Sumber Masukan	Deskripsi	Tujuan Luaran	Deskripsi
BAI02.01	Requirements definition repository	APO09.05	Evaluation against SLAs
BAI02.03	Requirements risk register	Internal	Availability, performance and capacity baselines
		MEA01.03	Availability, performance and capacity monitoring review reports

7. Peralatan dan Perlengkapan

7.1 Kertas dan alat tulis

7.2 Laptop

8. Uraian Prosedur

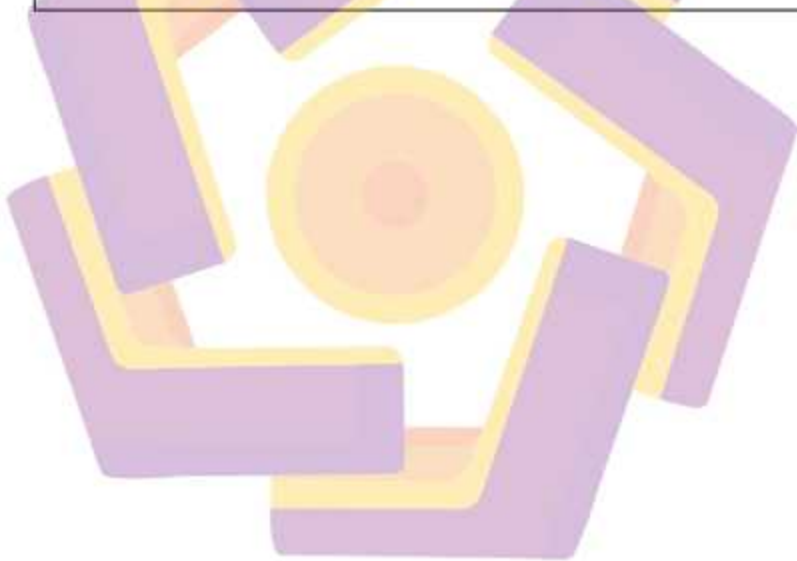
8.1 Service manager dan head IT operations melakukan penilaian terkait ketersediaan, kinerja, kapasitas dan sumber daya layanan *e-Government* saat ini dan masa mendatang. Dalam melakukan penilaian, service manager dan head IT operations perlu memperhatikan beberapa poin penting seperti berikut ini:

- Kebutuhan/permintaan klien
- Prioritas bisnis
- Tujuan bisnis
- Dampak anggaran
- Pemanfaatan sumber daya
- Kemampuan IT
- Dll

8.2 Service manager dan head IT operations melakukan identifikasi seluruh insiden layanan *e-Government* yang disebabkan oleh tidak memadainya kinerja atau kapasitas instansi. Identifikasi dilakukan untuk mencari penyebab utama insiden.

8.3 Service manager dan head IT operations menindaklanjuti insiden layanan *e-Government* yang ada dengan mencari dan membuat solusi untuk mengatasi dan menyelesaikan insiden tersebut.

- 8.4 Service manager dan head IT operations melakukan evaluasi terhadap tingkat kinerja saat ini pada seluruh proses yaitu kebutuhan bisnis, kapasitas layanan dan kakapasitas sumberdaya.
- 8.5 Service manager dan head IT operations kemudian membandingkan dari hasil evaluasi tersebut dengan Service Level Agreement (SLA).
- 8.6 Service manager dan head IT operations membuat laporan kapasitas terkait proses penganggaran. Laporan tersebut kemudian diberikan kepada bagian sekretariat dan meneruskannya kepada pimpinan.
- 8.7 Service manager dan head IT operations melakukan monitoring dan pengumpulan data terkait ketersediaan, kinerja dan kapasitas beban kerja seluruh sumber daya terkait TI.
- 8.8 Service manager dan head IT operations membuat laporan hasil secara teratur dan dalam bentuk yang sesuai untuk ditinjau oleh pemeriksa TI dan sekretariat dan kemudian dikomunikasikan kepada pimpinan.
- 8.9 Service manager dan head IT operations mengintegrasikan kegiatan pemantauan dengan pelaporan dalam kegiatan manajemen kapasitas (yaitu kegiatan pemantauan, analisis, penyesuaian serta pelaksanaan).



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil audit TI menggunakan COBIT 2019 dapat diketahui bahwa tingkat kapabilitas layanan *e-Government* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman berada pada level 5. Pada level 5 ini kinerja diukur untuk meningkatkan kinerjanya dan mengupayakan perbaikan yang berkelanjutan atau berkesinambungan. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman sebagai unsur pelaksanaan dan pembimbing layanan *e-Government* bagi OPD lain telah mencapai level 5 sehingga dapat menjadi bahan pembelajaran bagi Dinas Komunikasi dan Informatika di kabupaten lain untuk meningkatkan percepatan pelaksanaan layanan *e-Government*.
2. Rekomendasi yang dapat diberikan sebagai strategi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman dalam meningkatkan kinerjanya dan melakukan perbaikan berkelanjutan adalah dalam hal kebijakan dan prosedur. Kebijakan yang dibuat untuk dikeromendasikan yaitu:
 - a. Kebijakan Pengelolaan dan Evaluasi Terhadap Ketersediaan, Kinerja dan Kapasitas Layanan *e-Government*.
 - b. Kebijakan Pelaksanaan Prosedur Operasional.

- c. Kebijakan Pelatihan, Penyusunan, Implementasi dan Evaluasi Rencana Keberlangsungan Layanan *e-Government*.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian audit TI layanan *e-Government* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman, maka saran yang dapat diberikan bagi penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya dapat memperluas responden audit TI dengan tetap memperhatikan *RACI chart* yaitu dengan melibatkan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) lain yang merupakan klien Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman sehingga prinsip dalam COBIT 2019 terkait kebutuhan *stakeholder* dan hubungan antar komponen dapat dioptimalkan konsistensinya.
2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan audit TI pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sleman menggunakan *framework* lain sehingga hasil yang diperoleh dapat dibandingkan untuk menarik benang merah yang dapat digunakan dalam membuat rekomendasi yang lebih spesifik bagi instansi.

DAFTAR PUSTAKA

PUSTAKA BUKU

Instruktur Presiden Nomor 3 Tahun 2003 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government. (n.d.).

ISACA. (2018a). *COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives.* ISACA.

ISACA. (2018b). *COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology.* ISACA.

Peraturan Bupati Sleman Nomor 55.18 Tahun 2021 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan fungsi, Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika. (n.d.).

Peraturan Daerah Sleman Nomor 11 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Pemerintah Kabupaten Sleman. (n.d.).

Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Tentang Pemerintahan Berbasis Elektronik. (n.d.).

Sugiarto. (2017). *Metode Penelitian Bisnis.* ANDI.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Alfabeta.

PUSTAKA MAJALAH, JURNAL ILMIAH ATAU PROSIDING

Asqia, M., & Prihandoko, P. (2018). Analisis Tingkat Kematangan Tata Kelola Ti Pada Sistem Informasi Akademik Menggunakan Cobit 5. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 4(1).

- Audia, R., & Sugiantoro, B. (2022). Evaluation and Implementation of IT Governance Using the 2019 COBIT Framework at the Department of Food Security, Agriculture and Fisheries of Balangan Regency. *IJID (International Journal on Informatics for Development)*, 11(1), 152–161.
- Darmawan, A. K., & Dwiharto, A. (2019). Pengukuran Capability Level Kualitas Layanan E-Government Kabupaten Pamekasan Menggunakan Framework COBIT 5.0. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 93–103.
- Darwis, D., Solehah, N. Y., & Dartnono, D. (2021). Penerapan Framework Cobit 5 Untuk Audit Tata Kelola Keamanan Informasi Pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Lampung. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(2), 38–45.
- Fikri, A. M., Priastika, H. S., Octaraisya, N., Sadriansyah, S., & Trinawati, L. H. (2020). Rancangan tata kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 2019 (Studi kasus: PT XYZ). *Information Management for Educators and Professionals: Journal of Information Management*, 5(1), 1–14.
- Hadi, A., & Prilly, M. G. (2020). Implementasi Framework Cobit 5 Fokus Domain (MEA) dalam Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Riau. *JURNAL TEKNOLOGI TERPADU*, 8(1).
- Hanif, A., Giatman, M., & Hadi, A. (2020). Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Di Dinas Komunikasi Dan Informatika Menggunakan Framework COBIT 5. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 9(1), 94–101.

- Hardinata, R. S. (2019). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan Cobit 5 (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Panca Budi Medan). *Jurnal Teknik Dan Informatika*, 6(1), 42–45.
- Irawan, R. D., Utami, E., & Muhammad, A. H. (2020). Audit Tata Kelola TI Pengadaan Alat Pembelajaran pada Domain APO02 (Studi Kasus: SMK N 1 Nglipar). *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, 8(2), 304–310.
- Isnainiyah, I. N., & Ernawati, I. (2021). Optimalisasi Penggunaan Website Kabupaten Pandeglang untuk Penyebaran Informasi Publik. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat UBJ*, 4(2).
- Maulana, R. Y. (2020). Collaborative governance in the implementation of e-government-based public services inclusion in Jambi Province, Indonesia. *Journal of Governance*, 5(1), 91–104.
- Muharom, I., & Nugraha, D. S. (2020). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi dan Proses Investasi Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (SPPDB) Dengan Pendekatan Framework COBIT 4.1 (Studi Kasus Pada Politeknik Negeri Bandung). *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 1(1), 20–27.
- Nachrowi, E., Nurhadryani, Y., & Sukoco, H. (2020). Evaluation of Governance and Management of Information Technology Services Using Cobit 2019 and ITIL 4. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(4), 764–774.
- Novianto, F., & Siregar, M. U. (2020). Evaluation of E-Government Using COBIT 5 Framework (Case Study of Sistem Database Pemasarakatan Implementation in Ministry of Law and Human Rights in the Special Region

- of Yogyakarta). *IJID (International Journal on Informatics for Development)*, 8(2), 74–83.
- Nurhuda, A. M., Philipus, E., & Gunawan, I. (2021). Audit Sistem Pendataan Keluarga Menggunakan Pendekatan Framework COBIT 5 Pada Domain DSS (Studi Kasus: BKKBN Propinsi Jawa Barat). *Teknika*, 10(1), 78–87.
- Octaria, C. (2017). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi di Universitas Lampung Menggunakan Framework COBIT 5 Fokus Domain EDM (Evaluate, Direct and Monitor). *Universitas Lampung*.
- Rizal, R. A., Sarno, R., & Sungkono, K. R. (2020). COBIT 5 for analysing information technology governance maturity level on masterplan E-Government. *2020 International Seminar on Application for Technology of Information and Communication (ISemantic)*, 517–522.
- Safitri, A., Syafii, I., & Adi, K. (2021). Identifikasi Level Pengelolaan Tata Kelola SIPERUMKIM Kota Salatiga berdasarkan COBIT 2019. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(3), 429–438.
- Saleh, M., Yusuf, I., & Sujaini, H. (2021). Penerapan Framework COBIT 2019 pada Audit Teknologi Informasi di Politeknik Sambas. *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, 7(2), 204–209.
- Sofa, K., Suryanto, T. L. M., & Suryono, R. R. (2020). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 39–46.

- Syuhada, A. M. (2021). Kajian Perbandingan Cobit 5 dengan Cobit 2019 sebagai Framework Audit Tata Kelola Teknologi Informasi. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(1), 30–39.
- Thamrin, A. N., Kusriani, & Rismayani. (2021). Framework Cobit 5 untuk Audit Tata Kelola Teknologi Informasi (Studi Kasus: Diskominfo Kota Palopo). *Pekommas*, 6(2), 9–15.
- Wibawa, A. C., & Suharjo, B. (2021). Evaluation of Indonesian Navy Information Technology Governance Using Cobit 5. *2nd Annual Conference on Blended Learning, Educational Technology and Innovation (ACBLETI 2020)*, 28–33.



LAMPIRAN

