AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA FKIP UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN COBIT 2019 TERINTEGRASI DENGAN ISO 9001:2015

Tesis

Oleh

EKO INDRA PANGESTU

NPM 2225031015

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2026

AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA FKIP UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN COBIT 2019 TERINTEGRASI DENGAN ISO 9001:2015

Oleh:

Eko Indra Pangestu

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar

MAGISTER TEKNIK

Pada

Program Pascasarjana Magister Teknik Elektro

Fakultas Teknik Universitas Lampung

PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026

ABSTRAK

AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA FKIP UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN COBIT 2019 TERINTEGRASI DENGAN ISO 9001:2015

Oleh

EKO INDRA PANGESTU

Pemanfaatan teknologi informasi (TI) yang semakin masif pada perguruan tinggi menuntut penerapan tata kelola TI yang efektif, efisien, dan selaras dengan tujuan strategis organisasi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung mengelola ratusan sistem informasi yang mendukung layanan akademik dan administratif, sehingga diperlukan evaluasi tata kelola TI yang komprehensif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi tata kelola TI di FKIP Universitas Lampung melalui audit menggunakan kerangka kerja *COBIT* 2019 yang diintegrasikan dengan standar sistem manajemen mutu ISO 9001:2015. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data berupa kuesioner, wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Audit dilakukan terhadap domain dan proses *COBIT* 2019 yang dipilih berdasarkan *design factors* dan *goals cascade*, kemudian diukur menggunakan *capability level*. Selanjutnya, hasil audit *COBIT* 2019 dipetakan dengan klausul ISO 9001:2015 untuk memperoleh evaluasi tata kelola TI yang terintegrasi dengan manajemen mutu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 34 *Governance and Management Objectives* (*GAMO*) yang dievaluasi, sebagian besar berada pada tingkat *largely achieved*, sementara sisanya masih berada pada tingkat *partially achieved*. Hal ini menunjukkan bahwa tata kelola TI di FKIP Universitas Lampung telah diterapkan namun belum optimal sepenuhnya. Integrasi *COBIT* 2019 dan ISO 9001:2015 mampu mengidentifikasi kesenjangan tata kelola serta menghasilkan rekomendasi perbaikan yang terstruktur. Penelitian ini menjadi dasar peningkatan tata kelola TI dalam mendukung kualitas layanan akademik dan administratif secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Audit Tata Kelola TI, *COBIT* 2019, ISO 9001:2015, *Capability Level*, FKIP Universitas Lampung.

ABSTRAK

AUDIT OF INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE AT THE FKIP UNIVERSITY OF LAMPUNG USING COBIT 2019 INTEGRATED WITH ISO 9001:2015

By

EKO INDRA PANGESTU

The increasingly massive use of information technology (IT) in higher education requires the implementation of IT governance that is effective, efficient, and aligned with the organization's strategic objectives. The Faculty of Teacher Training and Education (FKIP) of the University of Lampung manages hundreds of information systems that support academic and administrative services, so a comprehensive IT governance evaluation is needed. This study aims to evaluate the condition of IT governance at FKIP, University of Lampung through an audit using the COBIT 2019 framework integrated with the ISO 9001:2015 quality management system standard. The research method used is a qualitative and quantitative approach with data collection techniques in the form of questionnaires, interviews, observations, and documentation studies. The audit was conducted on COBIT 2019 domains and processes selected based on design factors and goals cascade, then measured using capability levels. Furthermore, the results of the COBIT 2019 audit were mapped with ISO 9001:2015 clauses to obtain an evaluation of IT governance integrated with quality management. The results of the study indicate that of the 34 Governance and Management Objectives (GAMO) evaluated, most were largely achieved, while the remainder were partially achieved. This indicates that IT governance at the Faculty of Teacher Training and Education, University of Lampung has been implemented but is not yet fully optimal. The integration of COBIT 2019 and ISO 9001:2015 was able to identify governance gaps and generate structured improvement recommendations. This research serves as a basis for improving IT governance to support the quality of academic and administrative services on an ongoing basis.

Keywords: IT Governance Audit, COBIT 2019, ISO 9001:2015, Capability Level, FKIP, University of Lampung.

Judul Tesis	:	**Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada FKIP Universitas Lampung Menggunakan COBIT 2019 Terintegrasi dengan ISO 9001:2015**
Nama Mahasiswa	:	**Eko Indra Pangestu**
Nomor Pokok Mahasiswa	:	**2225031015**
Program Studi	:	**Magister Teknik Elektro**
Fakultas	:	**Teknik**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Eng. Ir. Mardiana, S.T., M.T, IPM.	**Dr. Ir. M. Komarudin, M.T.**
NIP 197203161999032002	NIP 19681207199703 1 006

2. Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro

Prof. Dr. Ir. Sri Ratna Sulistiyanti, M.T.
NIP 19651021 199512 2 001

MENGESAHKAN

1. Komisi Penguji 1

Ketua Komisi Penguji
(Pembimbing I) : **Dr. Eng. Ir. Mardiana, S.T., M.T, IPM.** .....

Sekretaris Komisi Penguji
(Pembimbing II) : **Dr. Ir. M. Komarudin, M.T.** .....

Anggota Komisi Penguji
(Penguji I) : **Dr. Eng. F.X. Arinto S., S.T., M.T.** .....

Anggota Komisi Penguji
(Penguji II) : **Misfa Susanto, S.T., M.Sc., Ph.D.** .....

1. Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ahmad Herison, S.T., M.T.
NIP 19691030 200003 1 001

2. Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP 19640326 198902 1 001

Tanggal Lulus Ujian Tesis: **12 Februari 2026**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Elektro, Program Pascasarjana Universitas Lampung, sepenuhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari karya atau pendapat orang lain telah saya cantumkan sumbernya secara jelas dan benar sesuai dengan norma, kaidah, serta etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Tesis dengan judul "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada FKIP Universitas Lampung Menggunakan *COBIT* 2019 Terintegrasi dengan ISO 9001:2015" dapat diselesaikan dengan baik berkat bimbingan, arahan, serta motivasi dari para pembimbing, yaitu:

1. Dr. Eng. Ir. Mardiana, S.T., M.T., IPM.
2. Dr. Ir. M. Komarudin, M.T.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa seluruh atau sebagian tesis ini bukan merupakan hasil karya saya sendiri atau terdapat unsur plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh serta sanksi lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bandar Lampung, 12 Februari 2026

Yang Menyatakan,

Eko Indra Pangestu

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Gunung Mekar, pada tanggal 13 November 1999, sebagai anak pertama dari tiga bersaudara, dari bapak Sujarwo dan ibu Latifah.

Penulis menempuh Pendidikan MI Nurul Huda dan diselesaikan pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Integral Minhajuth Thullab yang diselesaikan pada tahun 2015, dan melanjutkan pendidikan di MAN 2 Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2018.

Tahun 2018, penulis menjadi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten dosen, admin *website* program studi PTI, aktif di Organisasi Himpunan Mahasiswa Pendidikan Eksakta (HIMASAKTA) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, dan forum mahasiswa pendidikan teknologi informasi (FORMATIF). Pada tahun 2021, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) sekaligus Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) 1 dan 2 di MI Nurul Huda Desa Sadar Sriwijaya Kecamatan Bandar Sribhawono, Lampung Timur. Pada tahun 2021 penulis melakukan Praktik Industri (PI) di PT. Smartfren Telecom Tbk. Bandar Lampung.

PERSEMBAHAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang selalu memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya dan semoga shalawat selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis mempersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bakti kasih tulus yang mendalam kepada:

1. Kedua orang tua tersayang penulis, Bapak Sujarwo dan Ibu Latifah yang telah sepenuh hati membesarkan, mendidik, mendoakan, dan mendukung segala bentuk perjuangan penulis. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan berkah sehat dan umur panjang dan memberikan kesempatan penulis untuk membahagiakannya.
2. Adik Penulis, Wahyu Kurniawan dan Wahyu Hidayat yang selalu mendoakan dan mendukung selama kuliah.
3. Seluruh teman angkatan 2022 Magister Teknik Elektro.
4. Dosen Pembimbing, Dosen Penguji dan Dosen Pengajar Magister Teknik Elektro FKIP Universitas Lampung.
5. Almamater tercinta Universitas Lampung.

MOTTO HIDUP

"Man Jadda Wa Jadda, Barang Siapa yang Bersungguh-sungguh, pasti ia berhasil"
(Mahfudzot)

"Barangsiapa yang keluar untuk menuntut ilmu, maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang,"
(HR Tirmidzi)

"Mencarilah Ilmu Sebanyak-banyaknya, karena tidak akan rugi mempunyai ilmu yang bermanfaat. Selagi kita membagikan ilmu tersebut kepada orang lain"
(Eko Indra Pangestu)

SANWACANA

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan berkah rahmat, hidayah, nikmat, dan karunia-Nya, tesis dengan judul "*Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada FKIP Universitas Lampung Menggunakan COBIT 2019 Terintegrasi dengan ISO 9001:2015*" dapat terselesaikan. Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Pascasarjana Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Lampung. Penulis mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian tesis ini. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng. selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Hi. Ahmad Herison, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si., selaku Direktur Program Pascasarjana Teknik Elektro Universitas Lampung
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Ratna Sulistiyanti, M.T., Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro sekaligus Dosen Penguji I yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan serta saran kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
5. Bapak Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dengan baik.
6. Ibu Dr. Eng. Ir. Mardiana, S.T., M.T., IPM., Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, ilmu, arahan, dan penanaman nilai-nilai berharga kepada penulis.

7. Bapak Dr. Ir. M. Komarudin, M.T., selaku Dosen Pembimbing II atas kesediaan dan kesabarannya memberikan dorongan, bimbingan, dan arahan agar segera menyelesaikan tesis.
8. Bapak Dr. Eng. F.X. Arinto S., S.T., M.T. dan Misfa Susanto, S.T., M.Sc., Ph.D., Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan nilai-nilai kehidupan yang berharga kepada penulis.
9. Segenap Bapak/Ibu Dosen Pascasarjana Teknik Elektro yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan pengalaman yang berharga kepada penulis selama menempuh pendidikan.
10. Segenap Staff Pascasarjana Teknik Elektro, Fakultas Teknik yang telah membantu penulis, baik dalam hal administrasi dan lainnya.
11. Pimpinan dan Segenap Dosen, Tenaga Kependidikan dan Mahasiswa FKIP Unila yang telah membantu dalam terlaksananya penelitian ini.
12. Seluruh pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan tesis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan tesis ini. Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi kemajuan bersama. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Bandar Lampung, 12 Februari 2026

Eko Indra Pangestu

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR SINGKATAN

TI	Teknologi Informasi
IT	*Information Technology*
Capability Level	Tingkat Kapabilitas Proses
GAP	*Gap Analysis*
RACI	*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*
DF	*Design Factor*
COBIT	*Control Objectives for Information and Related Technology*
ISO	*International Organization for Standardization*
ITIL	*Information Technology Infrastructure Library*
COSO	*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*
CMMI	*Capability Maturity Model Integration*
ISACA	*Information Systems Audit and Control Association*
ITGI	IT *Governance Institute*
EDM	*Evaluate, Direct and Monitor*
APO	*Align, Plan and Organize*
BAI	*Build, Acquire and Implement*
DSS	*Deliver, Service and Support*
MEA	*Monitor, Evaluate and Assess*
EG	*Enterprise Goals*
AG	*Alignment Goals*
GAMO	*Goals, Activities, Metrics, and Outcome*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini, sebagian besar organisasi di berbagai sektor, termasuk industri, perdagangan, pendidikan, dan pemerintahan, sangat bergantung pada penggunaan teknologi informasi (TI). Penggunaan TI tidak hanya mendukung proses bisnis, tetapi juga memberikan peluang untuk menciptakan keunggulan kompetitif. Teknologi informasi kini telah terintegrasi ke dalam operasi bisnis, baik dengan investasi kecil maupun besar, karena memberikan nilai tambah yang signifikan. Agar nilai tersebut dapat sepenuhnya dirasakan, organisasi perlu mengukur tingkat efektivitas dan efisiensi penerapan TI melalui audit tata kelola TI [1]. Audit ini menjadi elemen penting dalam mendukung tata kelola perusahaan yang baik, karena memungkinkan pengukuran efektivitas dan efisiensi peningkatan proses bisnis melalui struktur TI yang selaras dengan tujuan strategis organisasi. Oleh sebab itu tata kelola TI menjadikan salah satu elemen terpenting untuk keberhasilan penerapan tata kelola perusahaan yang baik.

Perencanaan audit tata kelola TI memerlukan serangkaian prosedur dan rencana terperinci untuk memastikan pelaksanaannya dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Kerangka kerja seperti *COBIT* 2019 sering digunakan sebagai panduan karena menyediakan standar terbuka untuk mengelola dan memeriksa tata kelola TI dalam berbagai organisasi [2]. Dalam konteks pendidikan tinggi, TI memegang peranan penting dalam mendukung layanan administratif dan akademik yang terus berkembang pesat untuk memenuhi kebutuhan organisasi. Teknologi informasi di bidang pendidikan mendukung proses dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk registrasi mata kuliah, pengisian kartu rencana studi (KRS), pengelolaan data

mahasiswa, serta berbagai layanan lainnya yang bertujuan menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pembelajaran, penelitian, dan pertumbuhan pribadi.

Pelayanan administratif dan akademik berbasis teknologi informasi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung merupakan implementasi dari Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2023 tentang Percepatan Transformasi Digital dan Keterpaduan Layanan Digital Nasional [3]. Penerapan teknologi informasi dalam pelayanan ini menjadi langkah strategis untuk mempercepat, mempermudah, dan mengefisienkan proses administrasi serta layanan akademik, sehingga dapat meminimalkan waktu penyelesaian berbagai urusan administratif dan akademik.

Selain itu, kebijakan tersebut juga diperkuat oleh Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia [4], yang mewajibkan seluruh data yang dihasilkan, dikelola, dan disampaikan oleh perguruan tinggi, termasuk FKIP Universitas Lampung untuk mengikuti standar data nasional yang memiliki *metadata* baku, menggunakan kode referensi nasional, serta dapat diintegrasikan dengan sistem Satu Data Indonesia.

Berdasarkan kedua regulasi tersebut, FKIP Universitas Lampung diharapkan mampu bertransformasi secara cepat dan adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi serta memastikan pengelolaan data yang terintegrasi dan seragam sesuai standar nasional. Namun, seiring dengan percepatan transformasi digital, aspek perlindungan data pribadi menjadi fokus penting yang harus diperhatikan. Sebagai bagian dari Universitas Lampung, FKIP mengelola berbagai data sensitif, seperti data mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, penelitian, publikasi, dan pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu, FKIP Universitas Lampung berkomitmen untuk memastikan bahwa seluruh data pribadi sivitas akademika terlindungi dari potensi kebocoran, penyalahgunaan, dan akses ilegal, sejalan dengan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi [5].

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung (Unila) mengelola 141 sistem informasi, termasuk *website (93)*, jurnal (46), dan aplikasi

lainnya (2). Data ini yang dilampirkan pada bagian lampiran. Berdasarkan data yang diperoleh dari dengan tim TI dan Unit *Database* FKIP, ancaman keamanan TI ini tinggi dapat memicu tantangan berupa serangan siber yang terjadi hampir setiap minggu, seperti serangan yang menawarkan obat aborsi, judi *online*, dan berbagai jenis peretasan lainnya. Untuk menanggulangi hal ini, pimpinan FKIP secara aktif berkoordinasi dengan Tim TI yaitu kepala divisi akademik dan serta para pengelola jurnal dan *website* guna memperbaiki dan menangani serangan siber secara cepat. Selain itu, untuk meningkatkan keamanan dan efektivitas pengelolaan, pimpinan fakultas melalui unit-unit kerja secara rutin menyelenggarakan pelatihan bagi para pengelola sistem informasi, sehingga kompetensi mereka terus berkembang dalam menghadapi tantangan digital.

Namun, untuk memperoleh rekomendasi perbaikan pengelolaan teknologi di FKIP Unila, akan dilakukan audit tata kelola TI yang belum pernah dilakukan secara spesifik. Evaluasi yang dilakukan selama ini lebih berfokus pada audit manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015, yang bertujuan memastikan bahwa sistem manajemen mutu berjalan sesuai standar internasional. Namun, audit ini tidak mencakup evaluasi mendalam terhadap tata kelola TI yang mendukung kegiatan akademik, administratif, dan strategis. Akibatnya, belum ada penilaian formal terhadap efektivitas dan efisiensi pengelolaan TI di FKIP Unila, serta kesesuaiannya dengan standar seperti *COBIT* 2019. Oleh karena itu, diperlukan audit tata kelola TI untuk memastikan pengelolaan TI yang optimal dalam mendukung pencapaian tujuan strategis fakultas.

Rencana audit tata kelola TI disusun dengan langkah-langkah rinci, termasuk prosedur dan rencana terperinci yang memastikan pelaksanaannya dapat dilakukan secara efisien. Fokus utama audit ini adalah memperoleh gambaran yang jelas dan akurat mengenai kondisi tata kelola TI di FKIP Unila, serta mengevaluasi sejauh mana pemanfaatan TI tersebut mendukung proses bisnis, khususnya dalam aspek pelayanan kepada pengguna.. *Framework* yang digunakan dalam audit ini adalah *COBIT* 2019, yang menawarkan model penilaian tata kelola dan manajemen TI yang selaras dengan standar tata kelola lainnya. Penilaian mencakup *domain* seperti perencanaan, pengorganisasian, akuisisi, implementasi, penyampaian, dukungan,

pemantauan, dan evaluasi. Selain itu, audit ini akan diintegrasikan dengan standar ISO 9001:2015, dimana audit ISO berfokus pada aspek manajemen mutu. Integrasi ini dilakukan karena institusi ini memberikan berbagai layanan kepada mahasiswa, dosen, dan pemangku kepentingan lainnya, khususnya dalam bidang administrasi, pembelajaran, dan keuangan. Oleh karena itu, integrasi antara audit *COBIT* 2019 yang akan dilaksanakan dengan audit ISO 9001:2015 yang telah dilakukan menjadi penting, agar diperoleh hasil evaluasi yang lebih komprehensif dan sesuai dengan standar tata kelola serta manajemen mutu.

Hasil dari audit tata kelola TI ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai kondisi tata kelola TI di FKIP Unila. Selain itu, hasil audit TI ini juga akan diintegrasikan dengan standar ISO 9001:2015 untuk memperoleh temuan yang lebih komprehensif, mengingat ISO 9001:2015 sebelumnya telah digunakan untuk mengevaluasi penerapan sistem manajemen mutu, hal ini dibuktikan dengan berita kegiatan yang telah terbit pada *Website* Unila pada 12 November 2024 dan dokumen rekomendasi dari *United Registrar of Systems* (URS). Audit ini mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, FKIP dapat mengambil tindakan korektif untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan TI. Selain itu, audit ini juga membantu FKIP dalam memenuhi persyaratan regulasi dan standar pendidikan, sekaligus meningkatkan kepercayaan *stakeholder* terhadap pengelolaan TI fakultas. Penerapan hasil audit berbasis *COBIT* 2019 diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan akademik dan administratif, mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif, menyediakan layanan administratif yang lebih responsif, serta mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis data.

Dengan demikian, audit tata kelola TI menggunakan *COBIT* 2019 diintegrasikan dengan ISO 9001:2015 adalah langkah strategis yang penting bagi FKIP Unila untuk memastikan pengelolaan TI yang baik. Melalui audit ini, FKIP dapat terus memperbaiki tata kelola TI mereka, sehingga dapat memberikan nilai tambah yang signifikan bagi seluruh *stakeholder*, termasuk mahasiswa, dosen, dan masyarakat luas. Proses ini tidak hanya mendukung pencapaian visi dan misi FKIP, tetapi juga

memperkuat peran TI sebagai pilar utama dalam membangun pendidikan tinggi yang berkualitas dan berdaya saing.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah utama yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

a) Bagaimana kondisi tata kelola Teknologi Informasi (TI) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung berdasarkan hasil audit menggunakan *framework COBIT* 2019?
b) Sejauh mana tingkat kematangan (*Capability Level*) tata kelola TI di FKIP Universitas Lampung sesuai dengan *Domain* dan proses pada *COBIT* 2019?
c) Bagaimana hasil audit tata kelola TI menggunakan *COBIT* 2019 jika diintegrasikan dengan standar ISO 9001:2015 yang sebelumnya telah diterapkan dalam sistem manajemen mutu di FKIP Universitas Lampung?
d) Apa rekomendasi perbaikan yang dapat diberikan untuk meningkatkan efektivitas tata kelola TI di FKIP Universitas Lampung agar selaras dengan standar *COBIT* 2019 dan ISO 9001:2015?

Dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang audit tata kelola TI yang akan dilakukan di FKIP Unila.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diidentifikasi, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Menganalisis kondisi tata kelola Teknologi Informasi (TI) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung berdasarkan hasil audit menggunakan *framework COBIT* 2019.
b. Menentukan tingkat kematangan (*Capability Level*) tata kelola TI di FKIP Universitas Lampung sesuai dengan *Domain* dan proses pada *COBIT* 2019.

c. Mengintegrasikan hasil audit tata kelola TI dengan standar ISO 9001:2015 untuk memperoleh evaluasi yang lebih komprehensif terkait efektivitas pengelolaan TI di FKIP Universitas Lampung.
d. Memberikan rekomendasi strategis guna meningkatkan efektivitas tata kelola TI di FKIP Universitas Lampung agar selaras dengan standar *COBIT* 2019 dan ISO 9001:2015.

Tujuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengoptimalkan tata kelola teknologi informasi di FKIP Universitas Lampung sehingga selaras dengan tujuan strategis fakultas serta memenuhi standar internasional yang relevan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi FKIP Universitas Lampung

1) Hasil penelitian akan mengidentifikasi kelemahan dalam tata kelola TI.
2) Dengan mengevaluasi kinerja sistem informasi, dapat dilakukan upaya untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem dalam mendukung proses bisnis akademik dan administratif.
3) Penelitian ini akan membantu mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan dalam hal kualitas layanan TI, sehingga dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna.
4) Hasil penelitian dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan terkait investasi di bidang TI, pengembangan sistem baru, dan perbaikan proses bisnis.
5) Suatu tata kelola TI yang baik akan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap sistem informasi yang digunakan, serta meningkatkan reputasi FKIP sebagai institusi pendidikan yang berorientasi pada kualitas.

b. Bagi Universitas Lampung

1) Hasil penelitian dapat menjadi dasar dalam pembuatan kebijakan terkait tata kelola TI di tingkat fakultas maupun universitas.

2) Penelitian ini dapat membantu dalam mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk pengembangan TI.

c. Bagi Perguruan Tinggi lainnya

1) Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan tata kelola TI di lingkungan pendidikan tinggi.
2) Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai benchmark untuk membandingkan tingkat kematangan tata kelola TI di institusi pendidikan lainnya.
3) Penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengembangan model tata kelola TI yang lebih baik, khususnya di lingkungan pendidikan.

d. Bagi Masyarakat Luas

1) Dengan adanya perbaikan tata kelola TI, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan yang ditawarkan oleh FKIP.
2) Penerapan tata kelola TI yang baik akan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data dan informasi.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi FKIP Universitas Lampung dan sektor pendidikan secara umum dalam mengelola teknologi informasi secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran, administrasi, dan pengelolaan kelembagaan.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini berfokus pada audit tata kelola teknologi informasi (TI) yang diterapkan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung menggunakan kerangka kerja *COBIT* 2019. Adapun ruang lingkup penelitian ini meliputi:

1) Penelitian ini berfokus pada tata kelola teknologi informasi di FKIP Unila.
2) Audit dilakukan berdasarkan kerangka kerja *COBIT* 2019, sehingga hasil penelitian terbatas pada rekomendasi yang relevan dengan *framework* tersebut.
3) Integrasi ISO 9001:2015 difokuskan pada aspek manajemen mutu yang berkaitan langsung dengan tata kelola TI

4) Tidak mencakup evaluasi teknis mendalam terhadap perangkat keras atau perangkat lunak, melainkan berfokus pada tata kelola, proses, dan kebijakan.

Melalui ruang lingkup ini, penelitian diharapkan mampu memberikan evaluasi yang komprehensif terhadap tata kelola TI di FKIP Universitas Lampung serta memberikan rekomendasi yang sesuai untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaannya.

II. TINJUAN PUSTAKA

2.1 Audit Tata Kelola

Audit merupakan proses akumulasi dan evaluasi bukti yang dilakukan secara sistematis, objektif bertujuan menetapkan tingkat kesesuaian antara pernyataan aktivitas dan insiden ekonomi dengan kriteria yang ditetapkan, serta penyampaian hasilnya kepada pihak berkepentingan [2]. Proses ini bertujuan untuk memastikan keakuratan dan keandalan informasi, sehingga hasil audit dapat digunakan oleh pihak-pihak yang berkepentingan untuk membuat keputusan yang tepat. Dengan melakukan audit, organisasi dapat meningkatkan transparansi, memastikan kepatuhan terhadap standar, dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.

Audit teknologi informasi (TI) diartikan sebagai proses atau cara yang dibuat secara terstruktur, independen dan objektif serta dilakukan secara berkala sesuai dengan standar untuk memberikan jaminan yang proporsional dan peningkatan yang berkelanjutan untuk keberhasilan penerapan TI [6]. Proses ini dilakukan secara sistematis, terstruktur, dan berdasarkan standar tertentu untuk menjamin independensi dan objektivitas hasilnya. Kerangka kerja seperti *COBIT* 2019 sering digunakan dalam audit ini, karena menyediakan panduan komprehensif untuk mengelola dan mengoptimalkan tata kelola TI yang selaras dengan tujuan strategis organisasi, sehingga menciptakan nilai tambah sekaligus meminimalkan risiko operasional.

Audit tata kelola TI pada dasarnya lebih menitikberatkan pada pengelolaan TI serta implementasinya untuk kemudian menghasilkan evaluasi dan rekomendasi perbaikan kepada perusahaan [7]. Sehingga audit tata kelola TI bertujuan

untuk menilai sejauh mana pengelolaan dan implementasi teknologi informasi dilakukan secara efektif dalam mendukung strategi serta proses bisnis organisasi. Melalui audit ini, organisasi dapat mengevaluasi kesesuaian tata kelola TI dengan tujuan strategis, sekaligus mengidentifikasi kelemahan yang perlu diperbaiki. Hasil audit tidak hanya berfungsi sebagai dasar evaluasi, tetapi juga sebagai panduan untuk memberikan rekomendasi perbaikan yang bertujuan meningkatkan nilai kemampuan teknologi informasi.

Adapun Manfaat yang didapatkan perusahaan setelah menerapkan tata kelola TI dengan baik yaitu *benefit realization, risk optimization* dan *resource optimization* [1]. *Benefit realization* memastikan bahwa teknologi informasi memberikan nilai nyata dan sesuai dengan tujuan strategis perusahaan. *Risk optimization* membantu perusahaan dalam mengidentifikasi, mengelola, dan meminimalkan risiko yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi, sehingga risiko tidak menjadi hambatan dalam pencapaian tujuan. Sementara itu, *resource optimization* memastikan bahwa sumber daya TI, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, tenaga kerja, dan anggaran, digunakan secara efisien untuk mendukung operasional dan strategi perusahaan. Adanya manfaat-manfaat ini, tata kelola TI yang baik tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas, tetapi juga menciptakan keunggulan kompetitif bagi perusahaan.

Melihat definisi-definisi yang telah dijelaskan diatas, dapat diartikan bahwa audit adalah kegiatan yang dilakukan dalam pengumpulan dan mengevaluasi suatu bukti yang jelas dari aktivitas-aktivitas tertentu agar dapat menilai tingkat kesesuaian suatu kegiatan dengan kriteria-kriteria yang telah ada.

2.2 Teknologi Informasi

2.2.1 Pengertian Teknologi Informasi

Teknologi Informasi (TI), atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *Information Technology* (IT) adalah istilah umum untuk teknologi apa pun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi [8]. Dengan dukungan perangkat keras, perangkat

lunak, dan jaringan, TI memungkinkan individu maupun organisasi untuk mengakses, memproses, dan mendistribusikan data dengan cepat dan efisien. Hal ini menjadikan TI sebagai komponen penting dalam berbagai sektor, mulai dari pendidikan, bisnis, kesehatan, hingga pemerintahan, karena kemampuannya untuk meningkatkan produktivitas, mempercepat pengambilan keputusan, dan mendukung inovasi.

Teknologi Informasi (TI) saat ini merupakan sesuatu hal yang sangat penting bagi suatu organisasi, karena dengan adanya TI dapat membantu dalam peningkatan efektifitas dan efisiensi proses bisnis perusahaan [9]. Dengan memanfaatkan TI, organisasi dapat mempercepat alur kerja, meningkatkan akurasi data, serta mengurangi biaya operasional. Selain itu, TI memberikan kemampuan untuk mengotomatisasi tugas-tugas rutin, menganalisis data secara lebih mendalam, dan memperluas jangkauan layanan melalui *platform digital*. Semua ini berkontribusi pada peningkatan produktivitas, daya saing, dan fleksibilitas organisasi dalam menghadapi tantangan pasar yang terus berkembang. Oleh karena itu, TI menjadi salah satu pilar penting dalam pencapaian tujuan strategis perusahaan.

Prosedur TI yang baik mendukung upaya organisasi dalam mencapai tujuannya, termasuk visi dan misi organisasi, karena rencana bisnis dan pedoman TI perlu diselaraskan [10]. Hal ini dikarenakan keberhasilan penerapan tidak hanya bergantung pada teknologi itu sendiri, tetapi juga pada bagaimana rencana bisnis dan pedoman diselaraskan dengan strategi organisasi. Dengan prosedur yang efektif, organisasi dapat memastikan bahwa semua sumber daya TI digunakan secara optimal untuk mendukung operasional, meningkatkan efisiensi, dan menciptakan nilai tambah yang sejalan dengan prioritas strategis.

Melihat beberapa pengertian TI diatas, dapat diartikan bahwa TI adalah suatu alat yang mendukung proses yang ada di dalam perusahaan, yang membantu dalam perkembangannya, yang berbasis pada konsep teknologi dan informasi (TI).

2.2.2 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola TI merupakan proses perusahaan membagi wewenang dan pengambilan keputusan dengan fokus mengenai TI serta pemantauan kinerja yang telah diinvestasikan [11]. Selain itu, tata kelola teknologi informasi sebagai audit yang berfungsi untuk mengetahui ketidaksesuaian pengelolaan tetapi juga berfungsi untuk mengoptimalkan kinerja sehingga dapat tercapai visi dan misi perusahaan.

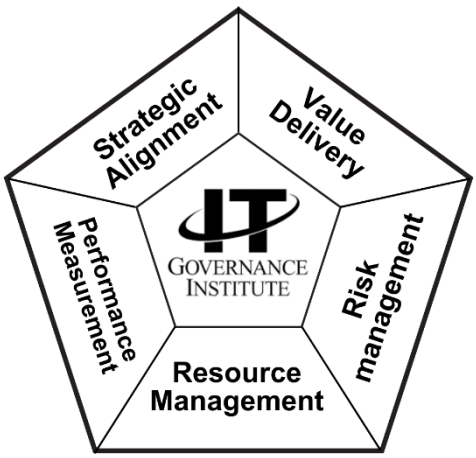
Tata kelola TI merupakan kerangka kebijakan atau prosedur serta serangkaian proses organisasi yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian penggunaan TI dengan dukungannya terhadap pencapaian tujuan institusi, melalui pengoptimalan manfaat dan peluang yang diberikan TI, pengendalian pemanfaatan sumber daya TI, serta pengelolaan risiko-risiko yang berkaitan dengan TI [9]. Sehingga dapat meminimalkan pemborosan dan memastikan efisiensi operasional. Tidak kalah penting, tata kelola TI juga berperan dalam mengidentifikasi, mengelola, dan memitigasi berbagai risiko yang terkait dengan penggunaan TI, seperti ancaman keamanan siber, ketidakpatuhan terhadap regulasi, dan kegagalan sistem. Dengan demikian, tata kelola TI menjadi elemen penting dalam menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan dan memastikan bahwa TI mendukung pencapaian tujuan institusi secara efektif.

Selain itu, sebagai elemen penting dalam penerapan tata kelola, tata kelola teknologi informasi memandu dan mengelola investasi sebagai keputusan yang berhubungan dengan TI di dalam perusahaan tersebut supaya mencapai tujuan [12].

Adapun, Tata kelola TI menghubungkan masing-masing proses dalam TI, sumber energi TI, data strategi serta tujuan dari organisasi ataupun industri. Dengan memastikan keselarasan ini, tata kelola TI berperan penting dalam membantu organisasi mencapai tujuan strategisnya melalui pemanfaatan TI secara optimal. Tata kelola ini juga memungkinkan organisasi untuk mengintegrasikan teknologi dengan proses bisnisnya, meningkatkan efisiensi operasional, dan menciptakan nilai tambah bagi seluruh pemangku kepentingan. Oleh karena itu, keberadaan tata kelola TI yang efektif menjadi pondasi penting bagi keberlanjutan dan kesuksesan organisasi di era digital.

Selain itu, audit tata kelola memiliki tujuan utama yaitu untuk memastikan bahwa entitas beroperasi secara efektif, mengelola risiko dengan bijaksana, mematuhi peraturan yang berlaku, dan mencapai tujuan yang ditetapkan [13]. Dalam prosesnya, audit ini mengevaluasi bagaimana kebijakan, prosedur, dan praktik organisasi dikelola untuk mendukung pencapaian kinerja yang optimal. Selain itu, audit tata kelola juga membantu mengidentifikasi kelemahan dalam struktur pengelolaan, memberikan rekomendasi perbaikan, dan memastikan bahwa entitas mampu menavigasi tantangan operasional sambil menjaga integritas dan akuntabilitas. Hal ini menjadikan audit tata kelola sebagai instrumen penting dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap organisasi.

Untuk mencapai tujuan tersebut, fokus area tata kelola TI terbagi menjadi lima bagian utama, yaitu *strategic alignment, value delivery, resource management, Risk management*, dan *performance measurement* [14]. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Fokus Area Tata Kelola Teknologi Informasi

Ada 5 fokus area dalam tata kelola teknologi informasi (TI), yaitu:

a. IT *Strategic Alignment* (Penyelarasan Strategi)

yaitu memastikan TI dan Bisnis saling terkait & sinergis. "*IT Alignment is a journey not a destination*", mengartikan bahwa keselarasan strategi TI dengan strategi bisnis adalah sebuah proses untuk mencapai tujuan perusahaan.

b. *Value Delivery* (Penyampaian Nilai)

yaitu memastikan TI mampu merealisasikan manfaat teknologi informasi yang telah direncanakan sejak awal proyek/program dimulai.

c. *Risk management* (Manajemen Risiko)

yaitu melakukan pengenalan, pengukuran, dan pengelompokan risiko-risiko TI, yang selanjutnya diikuti pengalokasian sumber daya perusahaan secara ekonomis & terkoordinasi untuk meminimalkan, memonitor, & mengontrol kemungkinan kejadian yang merugikan. Manajemen risiko menitikberatkan pada hal-hal yang berkenaan dengan pengendalian internal dan hubungan antara perusahaan dengan pelanggan/pengguna, *stakeholder* dan *shareholder*.

d. Performance Measurement

yaitu melakukan pengukuran kinerja TI dan dukungannya terhadap tujuan perusahaan. Pengukuran kinerja akan menjadi tolok ukur keberhasilan penerapan tata kelola teknologi informasi. Hal ini dapat memberikan gambaran apakah hasil kinerja terhadap *Domain* tata kelola TI sudah sesuai dengan tujuan masing-masing.

e. *Resource Management* (Manajemen Sumber Daya)

yaitu memastikan pengelolaan sumber daya TI perusahaan efektif dan efisien, termasuk organisasi staf TI yang lebih efisien. Sumber daya TI meliputi perangkat lunak, perangkat keras, infrastruktur TI, peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia dalam bidang TI dan hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan dalam bidang teknologi.

2.3 Kerangka Kerja Tata Kelola Teknologi Informasi

2.3.1 *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL)

ITIL dikembangkan pada tahun 1980-an oleh badan pemerintah Inggris, *Office of Global Contracting* (OGC), bekerja sama dengan IT *Service Management Forum* (ITSMF) dan *British Standards Institution* (BSI) [14]. Namun, pada awalnya penerapan ITIL belum tersebar luas. Baru pada pertengahan tahun 1990-an, versi kedua dari ITIL (ITIL v2) diluncurkan, yang membawa peningkatan dan penyempurnaan dalam spesifikasinya, sehingga mulai mendapatkan perhatian lebih luas dalam dunia manajemen layanan TI.

ITIL adalah kerangka kerja manajemen layanan TI (ITSM) yang telah diadopsi sebagai standar industri untuk pengembangan industri perangkat lunak di seluruh dunia [14]. Dengan fokus pada peningkatan efisiensi, efektivitas, dan konsistensi dalam pengelolaan layanan TI, ITIL membantu organisasi mencapai tujuan strategis melalui pendekatan yang terstruktur dan terstandarisasi.

Kerangka kerja ITIL mencakup model kematangan yang berkembang melalui tahapan seperti "Awal," "Dapat Diulang," "Didefinisikan," dan "Dikelola," dan berpuncak pada "Pengoptimalan [13]. Model ini dimulai dari tahap "Awal," di mana proses cenderung tidak terorganisir dan reaktif. Kemudian, masuk ke tahap "Dapat Diulang," di mana proses mulai didokumentasikan dan dapat direplikasi. Tahap berikutnya, "Didefinisikan," ditandai dengan adanya standar dan prosedur yang jelas untuk pengelolaan layanan. Setelah itu, tahap "Dikelola" menunjukkan bahwa proses sudah dipantau dan diukur secara konsisten. Model ini berpuncak pada tahap "Pengoptimalan," di mana organisasi menunjukkan komitmen penuh terhadap perbaikan berkelanjutan, inovasi, dan efisiensi dalam pengelolaan layanan TI. Setiap tahap membantu organisasi meningkatkan kapabilitas layanan TI untuk mendukung tujuan strategis secara efektif.

2.3.2 ISO/EIC 17799

ISO/IEC pertama kali diterbitkan pada bulan desember 2000 dan dikembangkan oleh Organisasi Internasional untuk Standardisasi (ISO) dan Komisi Elektroteknik Internasional (IEC) [14]. Standar ini dirancang untuk memberikan kerangka kerja yang dapat digunakan oleh organisasi di seluruh dunia untuk memastikan kualitas, keamanan, dan efisiensi dalam berbagai aspek operasional, khususnya di bidang teknologi informasi dan komunikasi. ISO bertanggung jawab atas pengembangan standar yang mencakup berbagai sektor industri, sedangkan IEC berfokus pada standar terkait teknologi elektroteknik dan elektronik. Kolaborasi ini menghasilkan panduan dan spesifikasi yang diakui secara internasional, sehingga memungkinkan organisasi untuk meningkatkan konsistensi dan kredibilitas dalam penerapan sistem manajemen, teknologi, serta proses bisnis mereka. Standar ISO/IEC ini menjadi pondasi penting bagi organisasi untuk mencapai keunggulan operasional, mematuhi regulasi global, dan meningkatkan kepercayaan *stakeholder*.

2.3.2.1 *ISO 9001:2015*

ISO 9001:2015 adalah sebuah standar internasional yang menetapkan persyaratan untuk sistem manajemen kualitas. ISO 9001:2015 merupakan versi paling baru [15]. Standar ini dirancang untuk membantu organisasi dalam memastikan bahwa produk dan layanan yang mereka hasilkan secara konsisten memenuhi kebutuhan pelanggan serta mematuhi peraturan dan regulasi yang berlaku. Selain itu, ISO 9001:2015 juga mendorong organisasi untuk terus melakukan perbaikan berkelanjutan melalui pendekatan berbasis risiko, pengambilan keputusan berbasis bukti, serta peningkatan keterlibatan manajemen puncak.

Selain itu, ISO 9001:2015 terdiri dari sepuluh klausul, yaitu dua bagian utama dan lampiran yang terletak pada klausul nol sampai klausul tiga dan bagian persyaratan yang ada terdapat pada klausul empat sampai klausul sepuluh [16]. Klausul 0 hingga klausul 3 merupakan bagian pendahuluan yang menjelaskan konteks, tujuan, prinsip-prinsip dasar, serta struktur standar. Adapun klausul 4 hingga klausul 10 merupakan bagian inti yang memuat persyaratan sistem manajemen mutu yang wajib diterapkan oleh organisasi jika ingin memperoleh dan mempertahankan sertifikasi ISO 9001:2015.

Penjelasan per klausul intinya seperti ini, Klausul 4 berisi persyaratan umum tentang dasar-dasar yang harus dilakukan organisasi untuk membangun sistem manajemen mutu yang dibagi dalam 4 sub-klausul. Klausul 5, kepemimpinan berisi persyaratan tentang apa yang harus dilakukan oleh pihak manajemen. Klausul 6 adalah penjabaran secara lebih rinci tentang penerapan *risk based thinking*. Dalam klausul ini ISO-9001 mensyaratkan agar organisasi mempelajari berbagai resiko dan peluang dengan mempertimbangkan berbagai issue, baik internal maupun eksternal. Klausul 7 membahas secara umum tentang sumber daya: Organisasi harus menyediakan sumber daya yang dibutuhkan terkait sistem manajemen mutu. Klausul 8 membahas tentang pengelolaan semua proses operasional agar produk/jasa yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan standar mutu. Klausul 9 pembahasannya yaitu melakukan pemantauan dan pengukuran harus dilakukan terhadap parameter terkait pemenuhan persyaratan-persyaratan dan kinerja sistem manajemen mutu. Dan terakhir, Klausul 10 menguraikan

persyaratan-persyaratan tentang peningkatan tingkat efisiensi atau efektivitas organisasi [17].

2.3.3 COSO

COSO adalah singkatan dari *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*. Badan ini didirikan pada tahun 1985 dengan tujuan untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya kegiatan penipuan seperti penyalahgunaan laporan keuangan dan membuat rekomendasi untuk mengurangi kejadian tersebut [14]. Salah satu kontribusi utamanya adalah pengembangan COSO *Framework*, sebuah kerangka kerja yang diakui secara global untuk merancang, menerapkan, dan mengevaluasi efektivitas pengendalian internal dalam mendukung pelaporan keuangan yang dapat dipercaya, kepatuhan terhadap peraturan, dan efisiensi operasional.

Misi COSO adalah mengembangkan kerangka kerja dan kebijakan yang komprehensif untuk manajemen risiko perusahaan, pengendalian internal, dan pencegahan penipuan dengan tujuan meningkatkan kinerja dan tata kelola organisasi serta mengurangi tingkat penipuan dalam organisasi [14]. Dengan fokus pada peningkatan kinerja dan tata kelola, COSO bertujuan untuk menciptakan lingkungan operasional yang transparan dan bertanggung jawab. Kerangka kerja yang dikembangkan oleh COSO, seperti *Internal Control – Integrated Framework and Enterprise Risk management* (ERM) *Framework*, dirancang untuk mendukung organisasi dalam mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko secara proaktif, sehingga dapat mencegah penyimpangan yang dapat merugikan organisasi maupun para pemangku kepentingannya.

2.3.1 *Capability Maturity Model Integration* (CMMI)

Capability Maturity Model Integration (CMMI) adalah kelanjutan dari *Capability Maturity Model* (CMM) yang dirilis pada akhir tahun 90-an. CMMI merupakan sebuah *framework* atau kerangka kerja yang bisa dimanfaatkan untuk melakukan peningkatan unjuk kerja suatu organisasi atau suatu proses bisnis pada suatu organisasi [18]. Penerapan CMMI memerlukan perubahan pola pikir yang

berorientasi pada nilai. Hasil pengembangannya kemudian akan jelas, terukur, dan memiliki dampak yang sangat signifikan terhadap produksi produk berkualitas tinggi.

Tidak hanya tentang CMMI sebuah kerangka kerja yang bisa dimanfaatkan untuk melakukan peningkatan unjuk kerja suatu organisasi tetapi CMMI sebuah model untuk manajemen risiko dan menyediakan cara untuk dapat mengukur kemampuan organisasi dalam mengelola risiko [19]. Dengan menggunakan CMMI, organisasi dapat mencapai tingkat kematangan proses yang lebih baik dan meningkatkan kepercayaan *stakeholder* terhadap pengelolaan risiko yang dilakukan.

CMMI menggunakan skala kematangan lima tingkat, dari tahap "Awal" hingga puncak "Pengoptimalan," yang ditandai dengan komitmen teguh untuk perbaikan berkelanjutan [13]. Dimulai dari tahap "Awal," di mana proses bersifat *ad-hoc* dan tidak terorganisir, hingga mencapai tahap puncak, yaitu "Pengoptimalan," di mana organisasi menunjukkan komitmen yang teguh terhadap perbaikan berkelanjutan. Setiap tingkat kematangan mencerminkan kemampuan organisasi dalam mengelola sumber daya, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi risiko melalui penerapan praktik terbaik.

2.3.2 *COBIT*

COBIT merupakan suatu kerangka yang disusun oleh oleh *Information System Audit and Control Association* (ISACA) dan IT *Governance Institute* (ITGI) [15]. Perkembangan teknologi yang pesat, maka berkembang juga *Domain* dalam *COBIT* yaitu pembaruan dari *COBIT* 5 menjadi *COBIT* 2019 [20]. *COBIT* sendiri mempunyai fokus pada wilayah perencanaan (*plan*), organisasi (*organize*), memperoleh hasil (*acquire*) dan implementasi (*implement*).

COBIT merupakan *framework* yang dapat membantu penerapan Tata Kelola TI dengan mempertimbangkan semua aspek baik dari segi orang, keterampilan, kompetensi, layanan, infrastruktur, maupun aplikasi [21]. Dengan pendekatan yang komprehensif, *COBIT* memastikan bahwa semua elemen TI dikelola secara holistik untuk mendukung strategi bisnis, memaksimalkan nilai TI, serta mengoptimalkan

penggunaan sumber daya dan mitigasi risiko. Hal ini menjadikan *COBIT* sebagai alat yang sangat relevan dalam mencapai efisiensi dan efektivitas tata kelola TI di berbagai organisasi.

Selain pengertian diatas, *COBIT* itu sebuah *framework* yang digunakan mengukur kematangan pemanfaatan TI yang digunakan dalam sebuah organisasi [11]. berdasarkan pada *COBIT* yang memiliki *domain*, proses, tujuan, serta model kematangan, dan struktur yang logis, itu dapat memberikan gambaran detail bagi solusi tata kelola TI yang selaras dengan strategi bisnis dan tujuan perusahaan.

Tujuan adanya *COBIT* yaitu pengembangan, penelitian, dan publikasi prosedur bisnis mengikuti panduan terbaru yang diakui secara umum untuk penggunaan sehari-hari. Menggunakan *COBIT* mampu membagi fungsi pengukuran menjadi manajemen dan kontrol. Kinerja dan kepatuhan dipantau terhadap kebijakan dan target yang telah disetujui [19]. Manajemen bertanggung jawab atas pelaksanaan dan pengelolaan proses, sementara kontrol memastikan kepatuhan terhadap kebijakan dan target yang telah disepakati. Selain itu, kinerja organisasi dipantau secara teratur untuk memastikan bahwa aktivitas yang dilakukan tetap selaras dengan tujuan strategis, sehingga menciptakan lingkungan tata kelola TI yang transparan dan dapat diandalkan.

2.4 *COBIT* 2019

COBIT 2019 adalah versi yang lebih canggih dan diperbarui dari pendahulunya, *COBIT* 5. *COBIT* 2019 dikembangkan berdasarkan dua set prinsip: pertama prinsip yang mendeskripsikan persyaratan inti dari sistem tata kelola untuk informasi, dan teknologi perusahaan dan yang kedua prinsip kerangka tata kelola yang dapat digunakan untuk membangun sistem tata kelola untuk perusahaan [18]. Dalam *COBIT* 2019, ada penyesuaian yang dilakukan terhadap teknologi informasi (TI) yang berkembang, menjadikannya lebih fleksibel. Fokus utama dari *COBIT* 2019 dirancang agar lebih mudah diintegrasikan dengan perusahaan melalui pemilihan objektif proses yang sejalan dengan strategi dan tujuan perusahaan.

Dalam menetapkan objektif proses, *COBIT* 2019 menyediakan panduan untuk merancang sistem tata kelola TI, dengan tujuan agar proses-proses kritis bagi perusahaan dapat diidentifikasi dan kemudian diperiksa melalui audit. Pengukuran kinerja dilakukan menggunakan model kapabilitas [21].

Selain penatapan objektif proses, *COBIT* 2019 berperan juga dalam melakukan kontrol dan memaksimalkan nilai informasi dan teknologi dengan tujuan membantu organisasi mencapai optimalisasi risiko, menyadari keuntungan, dan mencapai optimalisasi sumber daya [1]. *COBIT* 2019 mendukung organisasi dalam menyadari keuntungan dari investasi teknologi, seperti peningkatan efisiensi, inovasi, dan daya saing. Kerangka ini juga membantu mencapai optimalisasi sumber daya dengan memastikan bahwa teknologi informasi digunakan secara strategis dan efisien untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi. Melalui pendekatan terstruktur ini, *COBIT* 2019 menjadi alat yang sangat efektif untuk menciptakan tata kelola TI yang andal dan berkelanjutan.

2.5 Standarisasi Audit Tata Kelola Teknologi Informasi

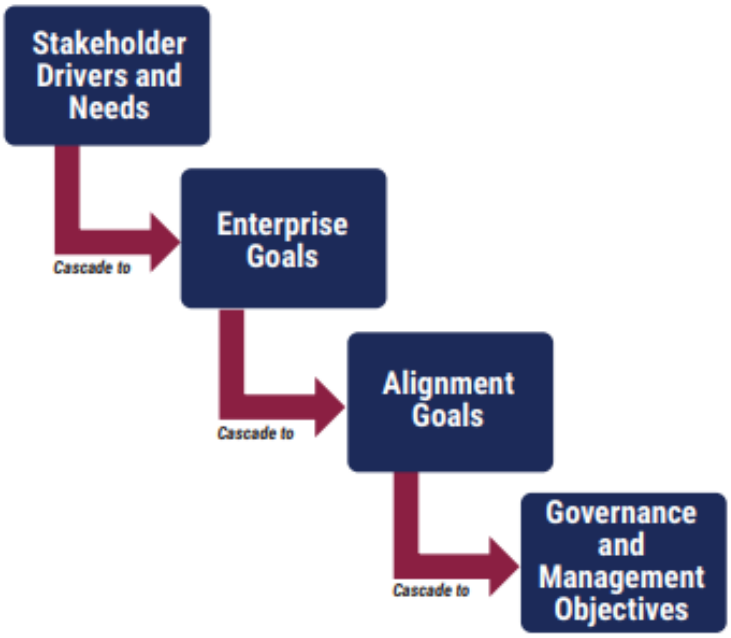
Standar audit tata kelola teknologi informasi (TI) berfungsi sebagai pedoman untuk melakukan audit dalam proses merumuskan, menetapkan, dan menerapkan analisis evaluasi terhadap tata kelola TI di perusahaan [22]. Standar ini membantu peneliti dalam merumuskan kerangka kerja, menetapkan prosedur evaluasi, dan menerapkan metode analisis yang efektif dalam menilai tata kelola TI di suatu organisasi. Selain itu, standar ini juga membantu memastikan bahwa audit dilakukan dengan objektivitas dan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku, sehingga hasilnya dapat dipercaya oleh pemangku kepentingan. Dalam penelitian ini, acuan audit yang digunakan adalah *COBIT* (*Control Objectives for Information and Related Technologies*), yang dikembangkan oleh ITGI (IT *Governance Institute*), bagian dari ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*), sejak tahun 1996.

COBIT yang digunakan dalam penelitian ini adalah *COBIT* 2019, yang mana adalah *framework* terbaru atau *upgrade* dari *COBIT* 5. Modul-modul audit *COBIT* 2019 telah dirilis sejak 2018-2019, yang terdiri dari 4 modul, adalah:

a. *COBIT*® 2019 *Framework: Introduction and Methodology*.
b. *COBIT*® 2019 *Framework: Governance and Management Objectives.*
c. *COBIT*® 2019 *Design Guide: Designing an Information and Technology Governance Solution.*
d. *COBIT*® 2019 *Implementation Guide: Implementing and Optimizing an Information and Technology Governance Solution*.

2.6 Goals Cascade

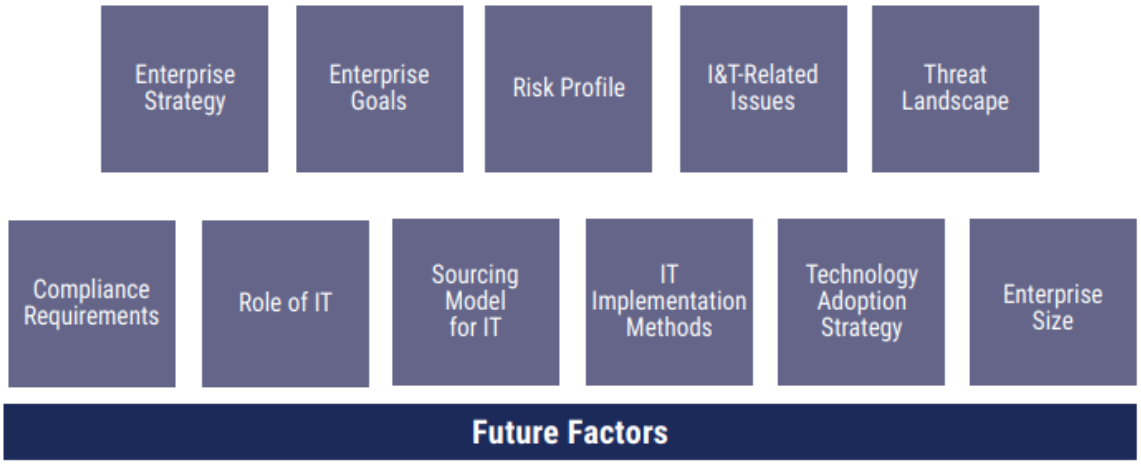
Goals Cascade adalah suatu mekanisme dalam menjelaskan tujuan perusahaan yang diikuti dalam *framework COBIT* 2019 menjadi tujuan terkait TI. Nantinya, *Goals Cascade* akan mendukung tujuan perusahaan, yang menjadi salah satu faktor desain utama dalam sistem tata kelola, dan juga mendorong kepentingan tujuan manajemen berdasarkan prioritas tujuan perusahaan [23]. Mekanisme *Goals Cascade* ditunjukkan pada Gambar 2.2 yang menggambarkan alur proses dimulai dari *Stakeholder Drivers and Needs*, kemudian dilanjutkan ke *Enterprise Goals, Alignment Goals*, dan diakhiri pada *Governance and Management Objectives*.



Gambar 2.2 *COBIT Goals Cascade*
Sumber : *COBIT*® 2019 *Framework: Introduction and Methodology*

2.6.1 *Design Factors* (Faktor Desain)

Faktor desain adalah faktor yang mempengaruhi desain sistem tata kelola perusahaan, lalu menempatkannya agar berhasil dalam penggunaan TI [24]. *Design Factors* terdiri dari 11 tahapan, dimana *Design Factors* tahap 1-4 berguna dalam menentukan lingkup awal sistem tata kelola, dan tahap 5-11 memperbaiki lingkup sistem tata kelola. Nama-nama tahapan pada *desain factor* dapat dilihat pada Gambar 2.3, yang terdiri dari 11 tahapan. Adanya *Design Factors* inilah nantinya pengelolaan TI dapat memiliki area fokus bagi perusahaan berdasarkan kriterianya sehingga akan memiliki fokus objektif proses yang selaras dengan tujuan bisnisnya.



Gambar 2.3. *COBIT Design Factors*
Sumber : *COBIT*® 2019 *Framework: Introduction and Methodology*

2.6.1.1 *Enterprise Goals (EG)*

Tujuan perusahaan tentunya berkaitan dengan strateginya. Strategi perusahaan terwujud melalui serangkaian pencapaian oleh tujuan perusahaan.

Dalam menetapkan tujuan bisnis yang diadopsi oleh perusahaan, dilakukan proses pemetaan antara visi dan misi perusahaan dengan *Enterprise Goals*. Selanjutnya, dilakukan pemetaan antara *alignment goals* dan *Enterprise Goals* untuk memastikan keselarasan strategi bisnis dengan tata kelola TI. Dalam gambar 2.4 pemetaan *COBIT* 2019, hubungan antara *Enterprise Goals* dan *alignment goals* ditandai dengan huruf "P" yang menunjukkan keterkaitan utama (primer) dan huruf "S" yang menunjukan keterkaitan sekunder [23].

Figure A.1—Mapping Enterprise Goals and Alignment Goals

		EG01 Portfolio of competitive products and services	EG02 Managed business risk	EG03 Compliance with external laws and regulations	EG04 Quality of financial information	EG05 Customer-oriented service culture	EG06 Business service continuity and availability	EG07 Quality of management information	EG08 Optimization of internal business process functionality	EG09 Optimization of business process costs	EG10 Staff skills, motivation and productivity	EG11 Compliance with internal policies	EG12 Managed digital transformation programs	EG13 Product and business innovation
AG01	I&T compliance and support for business compliance with external laws and regulations		S	P								S		
AG02	Managed I&T-related risk		P				S							
AG03	Realized benefits from I&T-enabled investments and services portfolio	S				S			S	S			P	
AG04	Quality of technology-related financial information				P			P		P				
AG05	Delivery of I&T services in line with business requirements	P				S	S		S				S	
AG06	Agility to turn business requirements into operational solutions	P				S			S				S	S
AG07	Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy		P				P							
AG08	Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology	P				P			S		S		P	S
AG09	Delivering programs on time, on budget and meeting requirements and quality standards	P				S			S	S			P	S
AG10	Quality of I&T management information				P			P		S				
AG11	I&T compliance with internal policies		S	P								P		
AG12	Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business					S					P			
AG13	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	P		S									S	P

Gambar 2.4. *Mapping Enterprise Goals and Alignment Goals*
Sumber : *COBIT*® 2019 *Framework: Governance and Management Objectives.*

2.6.1.2 *Alignment Goals (AG)*

Penyelarasan tujuan memfokuskan penyelarasan pada semua usaha TI dengan tujuan bisnis perusahaan. Tujuannya adalah menunjukkan tujuan internal murni dari departemen TI dalam suatu perusahaan. Tujuan penyelarasan telah di *upgrade* berupa dikonsolidasikan, dikurangi, diperbarui dan diklarifikasi [25]. Penjelasan tujuan dari *Alignment Goals* dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. *Goals Cascade: Alignment Goals*

Acuan	Dimensi *Balance Scorecard* (BSC)	Tujuan
AG01	*Financial*	Kepatuhan dan dukungan TI untuk kepatuhan bisnis dengan hukum dan peraturan eksternal.
AG02	*Financial*	Risiko terkait *I&T* terkelola.
AG03	*Financial*	Realisasi manfaat dari keuntungan dan hasil layanan yang mendorong keberlangsungan TI.
AG04	*Financial*	Kualitas informasi keuangan terkait teknologi.

Acuan	Dimensi *Balance Scorecard* (BSC)	Tujuan
AG05	*Customer*	Pengiriman layanan TI sesuai dengan kebutuhan.
AG06	*Customer*	Kelihaian dalam merubah kebutuhan bisnis menjadi solusi operasional.
AG07	*Internal*	Keamanan informasi, infrastruktur pemrosesan dan aplikasi, serta privasi.
AG08	*Internal*	Mengaktifkan dan mendorong proses bisnis dengan mengintegrasikan aplikasi dan teknologi.

Tabel 2.2. *Goals Cascade: Alignment Goals*

Acuan	Dimensi *Balance Scorecard* (BSC)	Tujuan
AG09	*Internal*	Penyampaian program tepat waktu, sesuai anggaran dan memenuhi persyaratan dan standar kualitas.
AG10	*Internal*	Kualitas informasi manajemen TI.
AG11	*Internal*	Kepatuhan TI dengan kebijakan internal.
AG12	*Learning & Growth*	Staf yang kompeten dan memiliki motivasi dengan saling mengerti terkait teknologi dan bisnis.
AG13	*Learning & Growth*	Pengetahuan, keahlian, dan inisiatif untuk inovasi bisnis.

Selanjutnya adalah *Mapping table* antara *alignment goals* dengan *Governance and Management Objectives* yang ada pada *COBIT* 2019 dapat dilihat pada gambar 2.5. "P" merujuk pada primer dan "S" merujuk pada sekunder [23].

Figure—A.2 Mapping Governance and Management Objectives to Alignment Goals

		AG01	AG02	AG03	AG04	AG05	AG06	AG07	AG08	AG09	AG10	AG11	AG12	AG13
		I&T compliance and support for business compliance with external laws and regulations	Managed I&T-related risk	Realized benefits from I&T-enabled investments and services portfolio	Quality of technology-related financial information	Delivery of I&T services in line with business requirements	Agility to turn business requirements into operational solutions	Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy	Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology	Delivering programs on time, on budget and meeting requirements and quality standards	Quality of I&T management information	I&T compliance with internal policies	Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation
EDM01	Ensured governance framework setting and maintenance	P	S	P					S			S		
EDM02	Ensured benefits delivery			P		S	S		S					S
EDM03	Ensured risk optimization	S	P					P				S		
EDM04	Ensured resource optimization			S		S	S		S	P			S	
EDM05	Ensured stakeholder engagement				S						P	S		
APO01	Managed I&T management framework	S	S	P		S		S	S	S	S	P		
APO02	Managed strategy			S		S	S		P				S	S
APO03	Managed enterprise architecture			S		S	P	S	P					
APO04	Managed innovation			S			P		S				S	P
APO05	Managed portfolio			P		P	S		S	S				
APO06	Managed budget and costs			S	P					P	S			
APO07	Managed human resources			S		S				S			P	P
APO08	Managed relationships			S		P	P		S	S			P	P
APO09	Managed service agreements					P			S					
APO10	Managed vendors					P	S			S				
APO11	Managed quality			S	S	S				P	P			
APO12	Managed risk		P					P						
APO13	Managed security	S	S					P						
APO14	Managed data	S	S		S			S			P			
BAI01	Managed programs			P			S		S	P				
BAI02	Managed requirements definition			S		P	P		S	P			S	
BAI03	Managed solutions identification and build			S		P	P		S	P				
BAI04	Managed availability and capacity					P		S		S				
BAI05	Managed organizational changes			P		S	S		P	P			S	
BAI06	Managed IT changes		S			S	P		S					
BAI07	Managed IT change acceptance and transitioning		S				P			S				
BAI08	Managed knowledge			S			S		S	S			P	P
BAI09	Managed assets				P						S			
BAI10	Managed configuration					S		P						
BAI11	Managed projects			P		S	P			P				
DSS01	Managed operations					P			S					
DSS02	Managed service requests and incidents		S			P		S						
DSS03	Managed problems		S			P		S						
DSS04	Managed continuity		S			P		P						
DSS05	Managed security services	S	P			S		P				S		
DSS06	Managed business process controls		S			S		S	P			S		
MEA01	Managed performance and conformance monitoring	S		S		P				S	P	S		
MEA02	Managed system of internal control	S	S		S	S		S		S	S	P		
MEA03	Managed compliance with external requirements	P										S		
MEA04	Managed assurance	S	S		S	S		S			S	P		

Gambar 2.5. *Mapping Alignment Goals to Governance and Management Objectives*

Sumber *: COBIT® 2019 Framework: Governance and Management Objectives.*

2.6.1.3 *Governance and Management Objectives (GAMO)*

Proses tata kelola dan manajemen TI perusahaan pada *COBIT* 2019 terbagi menjadi 2 area proses utama, yaitu [25]:

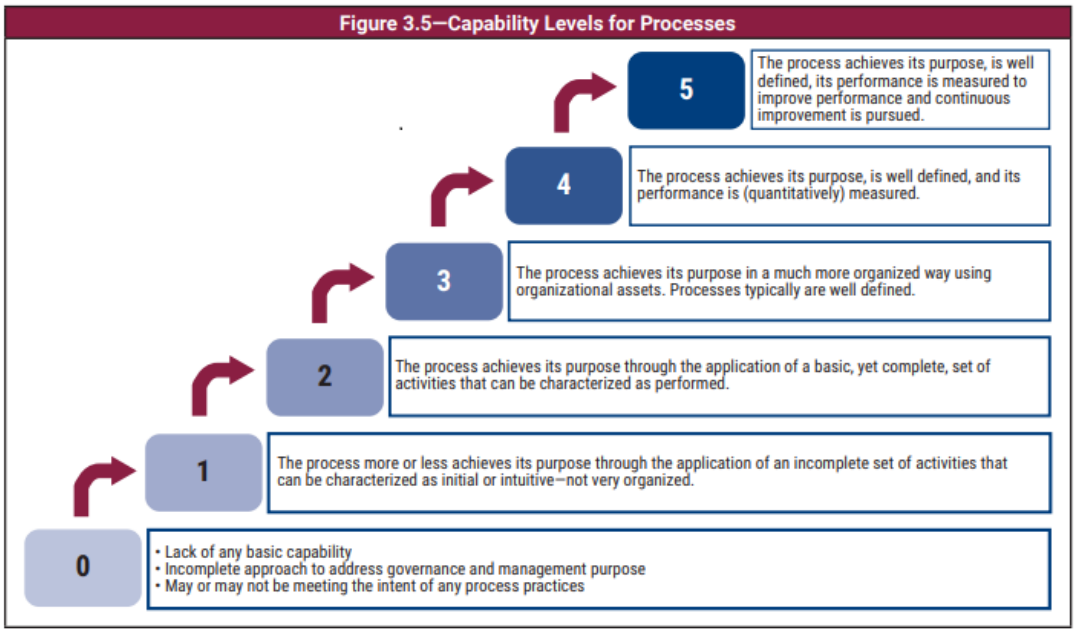
a. *Governance*, terdiri dari 5 proses tata kelola yaitu pada *Domain Evaluate, Direct, and Monitor* (EDM) berfungsi menentukan opsi strategis yang telah

diklarifikasi lalu menunjukkan manajemen senior pada pilihan strategis yang dipilih untuk memonitor pencapaian strategi.

b. *Management*, terdapat 4 *Domain* yaitu *Align, Plan, and Organize* (APO), *Domain* ini membahas perusahaan, strategi, dan aktivitas pendukung untuk TI secara menyeluruh. *Build, Acquare, and Implement* (BAI) berfungsi menangani definisi, akuisisi, dan implementasi solusi TI dalam integrasi proses bisnis perusahaan. Lalu selanjutnya *Deliver, Service, and Support* (DSS), yaitu mendefinisikan pengiriman operasional dan dukungan layanan TI termasuk keamanannya. Yang terakhir adalah *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA) yang berisi pembahasan tentang pemantauan kinerja dan kesesuaian TI dengan internal target kinerja, tujuan pengendalian internal dan persyaratan eksternal.

2.7 *Capability Level* (Tingkat Kapabilitas) dan *Maturity Level* (Tingkat Kematangan)

Model inti *COBIT* saat ini sudah menetapkan tingkat kemampuan untuk semua kegiatan proses yang terjadi, yang nantinya akan memberikan kejelasan terhadap definisi dari semua proses serta aktivitas yang dibutuhkan dalam mencapai tingkat kemampuan yang berbeda [25]. Proses dalam setiap tujuan tata kelola dan manajemen bisa berjalan pada tingkat kemampuan yang berbeda-beda, terhitung dari 0-5. Tingkat kemampuan bertujuan untuk mengukur seberapa besar proses diterapkan dan dijalankan. Gambar 6.2 menggambarkan model, peningkatan tingkat kapabilitas, dan karakteristik umum masing-masing.



Gambar 2.6. *Capability Levels for Process*
Sumber : *COBIT*® 2019 *Framework: Introduction and Methodology*

Penjelasan setiap *Level*nya pada *Capability Level* antara lain:

- *Level* 0 pada *Capability Level* diartikan sebagai tingkat kurangnya kemampuan dasar dalam pelaksanaan proses. Pada *Level* ini, pendekatan yang digunakan belum lengkap atau tidak memadai untuk mencapai tujuan tata kelola dan manajemen.
- *Level* 1 pada *Capability Level* diartikan sebagai tingkat di mana proses sebagian besar telah mencapai tujuannya, namun penerapannya masih dilakukan melalui serangkaian aktivitas yang belum lengkap.
- *Level* 2 pada *Capability Level* diartikan sebagai tingkat dimana proses telah mencapai tujuannya melalui penerapan serangkaian kegiatan dasar yang lengkap.
- *Level* 3 pada *Capability Level* diartikan sebagai tingkat dimana proses telah mencapai tujuannya dengan cara yang lebih terorganisir melalui pemanfaatan sumber daya dan aset organisasi secara optimal.
- *Level* 4 pada *Capability Level* diartikan sebagai tingkat dimana proses telah mencapai tujuannya dengan baik, didefinisikan secara jelas, dan kinerjanya diukur secara kuantitatif.

- *Level* 5 pada *Capability Level* diartikan sebagai tingkat di mana proses telah mencapai tujuannya secara optimal, didefinisikan dengan jelas, dan kinerjanya diukur secara konsisten untuk mendukung peningkatan kinerja.

Saat aktivitas *Capability Levels* yang dilakukan telah mencapai tingkat kemampuan yang sesuai, maka dilanjutkan pada penilaian aktivitas ke tingkat yang berikutnya agar mengetahui perusahaan tersebut berada di tingkat kemampuan berapa.

Adapun rating *process activities* yang telah ditentukan pada standar *COBIT* 2019 dalam menilai *Capability Levels* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. *Rating Process Activities*

Skala	Keterangan	%
N	*Not Achieved*	0 – 14
P	*Partially Achieved*	15 – 49
L	*Largely Achieved*	50 – 84
F	*Fully Achieved*	85 – 100

2.8 RACI *Charts*

RACI atau *Responsible, Accountable, Consulted, Informed* adalah komponen tata kelola suatu struktur organisasi yang berisi tingkat tanggung jawab, aktivitas, dan akuntabilitas yang merujuk pada peran individu serta struktur organisasi, baik dari bisnis maupun teknologi informasi [24]. RACI *Chart* digunakan untuk menentukan responden pada penelitian ini [15]. Adapun penjelasan dari masing-masing komponen tersebut:

a. *Responsible*, peran bertanggung jawab (R) yaitu siapa yang memiliki peran operasional utama untuk memenuhi praktik dan mendapatkan hasil yang diinginkan, mengacu pada siapa yang menyelesaikan/menjalankan tugas.
b. *Accountable*, peran akuntabel (A) yaitu membawa akuntabilitas secara keseluruhan. Akuntabilitas tidak bisa dibagikan, karena mengacu atas keberhasilan dan pencapaian tugas.
c. *Consulted*, peran yang dikonsultasikan (C) yaitu memberi masukan dalam melakukan praktik. Hal ini mengarah padasiapa yang memberikan masukan atas peran untuk memperoleh informasi dari unit lain atau mitra eksternal.

d. *Informed*, peran yang diinformasikan (I) menjelaskan tentang siapa yang diinformasikan tentang pencapaian praktik. Hal ini mengarah pada siapa yang menerima informasi.

Related Guidance (Standards, Frameworks, Compliance Requirements)	Detailed Reference
ISO/IEC 38500:2015(E)	5.2 Principle 1: Responsibility (Monitor)
National Institute of Standards and Technology Special Publication 800-53, Revision 5 (Draft), August 2017	3.14 Planning (PL-11)

B. Component: Organizational Structures					
Key Governance Practice	Board	Executive Committee	Chief Executive Officer	Chief Information Officer	I&T Governance Board
EDM01.01 Evaluate the governance system.	A	R	R	R	R
EDM01.02 Direct the governance system.	A	R			R
EDM01.03 Monitor the governance system.	A	R	R	R	R

Gambar 2.7 Contoh RACI *Charts* – EDM01
Sumber *: COBIT® 2019 Framework: Governance and Management Objectives.*

2.9 Skala *Likert*

Skala Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial. Terdapat dua bentuk pertanyaan dalam *Skala Likert*, yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur skala positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur skala negatif. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5 [26]. Melalui metode ini, peneliti dapat memperoleh data kuantitatif yang dapat dianalisis secara statistik untuk mengetahui kecenderungan sikap, tingkat kepuasan, atau persepsi responden terhadap topik yang diteliti.

2.10 Analisis Tingkat Kemampuan Saat Ini (*as-is*)

Analisis tingkat kemampuan saat ini dilakukan dengan hasil temuan kondisi tata kelola TI saat ini (*as-is*) pada FKIP Unila, yang memiliki tujuan untuk memudahkan dalam memberikan dan mengajukan rekomendasi serta harapan pada masa yang mendatang (*to be*) yang tentunya sesuai dengan tujuan dan target harapan instansi tersebut.

2.11 Analisis Tingkat Kemampuan yang Diharapkan (*to-be*)

Target tingkat kemampuan yang diharapkan pada masing-masing *objective process* didapatkan melalui hasil analisis pada kesimpulan *Design Factor (IT Governance Design Result)*. Penemuan target *Capability Level* yang diharapkan ini adalah bentuk harapan yang sesuai karena diukur berdasarkan *stakeholder needs* dan kesimpulan dari 11 faktor yang ada pada *Design Factor* alat ukur harapan itu sendiri atas kepentingan *objective process* yang dapat mendukung dan mendorong keberhasilan instansi atau perusahaan.

2.12 *Gap* (Kesenjangan)

Gap adalah suatu metode untuk melihat perbedaan kinerja nyata saat ini (*as-is*) dengan potensi kerja yang diharapkan (*to-be*). *Gap* ini nantinya didapatkan melalui hasil analisis kemampuan perusahaan saat ini melalui audit hasil kuesioner *Capability Level* dengan target kemampuan yang diharapkan pada proses yang tersimpulkan pada *Design Factor*. Analisis *Gap* digunakan sebagai alat evaluasi bisnis yang menitik beratkan pada kesenjangan target perusahaan saat ini dan yang sudah ditargetkan [23].

2.13 Penelitian yang Relevan

Adapun beberapa penelitian sejenis yang menjadi acuan bagi peneliti dalam melakukan penelitian ini antara lain.

Penelitian-penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada integrasi framework *COBIT* dengan standar ISO, khususnya ISO 27001, dalam mengevaluasi tata kelola keamanan informasi pada instansi pemerintah. Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa standar ISO mampu melengkapi keterbatasan *COBIT*, terutama dalam menyediakan panduan teknis yang lebih komprehensif terkait keamanan informasi [27]. Hal ini menegaskan bahwa integrasi *framework* tata kelola TI dengan standar manajemen internasional dapat menghasilkan evaluasi yang lebih menyeluruh dan terstandarisasi.

Penelitian sebelumnya juga menekankan pentingnya penyelarasan tata kelola TI dengan standar internasional untuk memenuhi kebutuhan audit organisasi. Melalui pemetaan kontrol *COBIT* 2019 terhadap ISO 27001, penelitian tersebut membuktikan bahwa integrasi framework dapat memperkuat pengelolaan aset informasi dan infrastruktur TI [28]. Relevansi penelitian ini terhadap tesis penulis terletak pada pendekatan metodologis berupa pemetaan kontrol teknologi terhadap standar manajemen, yang dalam penelitian ini difokuskan pada ISO 9001:2015, guna mewujudkan tata kelola TI yang terstandarisasi dan berorientasi pada kualitas.

Selain itu, penelitian relevan lainnya menerapkan teknik pemetaan antara indikator proses pada *COBIT* 5 dengan siklus PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) yang menjadi dasar pendekatan proses dalam ISO 9001:2015. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa seluruh domain *COBIT* 5, yaitu EDM, APO, BAI, DSS, dan MEA, memiliki keterkaitan langsung dengan tahapan PDCA [29]. Pendekatan pemetaan ini memberikan landasan konseptual bagi penelitian penulis dalam menyusun instrumen audit tata kelola TI yang komprehensif dan terintegrasi dengan sistem manajemen mutu. Penelitian terkait lainnya yang berorientasi pada ISO 9001 juga menghasilkan pemetaan domain *COBIT* 2019 ke dalam ISO 9001:2015 dalam bentuk penyusunan kuesioner untuk mengukur tingkat kapabilitas proses TI.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan untuk mengevaluasi manajemen kualitas teknologi informasi pada KPP Pratama Pontianak Barat melalui integrasi *COBIT* 5 dan ISO 9001:2015. Studi ini berhasil memetakan klausul-klausul Sistem Manajemen Mutu (SMM) ke dalam *base practices* dan *work products* pada *COBIT* 5, khususnya pada domain APO11 (*Manage Quality*) [30]. Pendekatan tersebut memiliki relevansi yang kuat dengan penelitian penulis, karena sama-sama berfokus pada audit tata kelola TI yang terintegrasi dengan ISO 9001:2015 guna menjamin konsistensi dan peningkatan mutu layanan TI.

Dilakukan rancangan sistem tata kelola TI pada hotel XYZ. Tahapan dilakukan dengan menganalisis keadaan hotel berdasarkan kesebelas *Design Factor* yang terdiri dari aspek strategi hingga ukuran perusahaan. Proses penting bagi hotel terdiri dari proses BAI05 *Managed Organizational Change*, BAI06 *Managed IT*

Changes, BAI07 *Managed IT Change Acceptance and Transitioning*, BAI11 *Managed Projects*, BAI02 *Managed Requirements Definition*, dan BAI03 *Managed Solutions Identification & Build* yang memiliki target kapabilitas pada *Level* 3 dan 4. Selanjutnya melakukan penilaian tingkat kapabilitas proses terkait tata kelola TI yang telah diterapkan dalam perusahaan sehingga nantinya akan didapatkan kemampuan perusahaan dalam melaksanakan proses yang ada. Sehingga didapatkan hasil bahwa proses yang memiliki kapabilitas *Level* 2 adalah BAI02 dan BAI06. Sedangkan proses yang memiliki kapabilitas *Level* 1 yaitu BAI03, BAI05, BAI07, dan BAI11 [31].

Penelitian ini dilakukan untuk membantu PT. XYZ dalam mengetahui proses penting bagi perusahaan. Hasil penelitian ini didapati rancangan tata kelola TI dan diketahui proses – proses penting di PT. XYZ. Yang mana didapatkan melalui data *Design Factor Toolkit* yang telah diisi oleh perusahaan mulai dari DF1 – DF11. Proses penting tersebut merupakan *Domain* yang digunakan yaitu DSS05, DSS03, DSS02, BAI09 dan MEA03 [1].

Berdasarkan analisis tata kelola PT XYZ yang telah dilakukan, maka didapat nilai *Capability Level* untuk tiap *Domain* dan nilai *maturity Level* PT XYZ. Selanjutnya, juga akan dilakukan analisis terkait nilai *maturity Level* pada PT XYZ. BAI02 memiliki nilai *capability* pada *Level* 2, BAI03 memiliki nilai *capability* pada *Level* 1, BAI06 memiliki nilai *capability* pada *Level* 1, DSS02 memiliki nilai *capability* pada *Level* 2, DSS04 memiliki nilai *capability* pada *Level* 2. Oleh karena itu, dapat disimpulkan dari nilai *Capability Level* didapatkan nilai *maturity Level* yaitu 1. *Capability Level* dapat ditingkatkan dengan melakukan aktivitas yang belum dilakukan oleh perusahaan sampai dengan mencapai nilai *fully* untuk tiap *Level*. *Maturity Level* dapat ditingkatkan dengan mengelola proses secara sistematis dengan kombinasi optimasi proses serta meningkatkan proses berkelanjutan pada PT XYZ [11].

Rumah Sakit Umum X merupakan salah satu perusahaan yang telah menerapkan teknologi informasi dalam aktivitasnya, akan tetapi belum pernah melakukan audit secara khusus terhadap tata kelola TI. Rumah Sakit Umum X telah melakukan proses audit tata kelola TI menggunakan kerangka kerja *COBIT* 2019. Proses audit

dilakukan dengan beberapa tahap yang meliputi observasi dan wawancara, studi literatur, identifikasi titik kritis, identifikasi tujuan bisnis, identifikasi tujuan penyelarasan, identifikasi proses TI, penyebaran kuesioner, analisis terhadap hasil kuesioner dan menentukan nilai *capability*. Berdasarkan tahapan-tahapan tersebut, diperoleh empat proses TI yang menjadi fokus utama yaitu APO07 memperoleh nilai *capability* yang berada pada *Level* 4, DSS04 memperoleh nilai *capability* yang berada pada *Level* 3, BAI09 memperoleh nilai *capability* yang berada pada *Level* 4, dan APO07 memperoleh nilai *capability* yang berada pada *Level* 4 [7].

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah:

3.1.1 Metode Kualitatif

Metodologi kualitatif yaitu tahap-tahap penelitian yang nantinya berisikan data berupa abstrak ataupun kalimat, bersifat subjektif karena merujuk pada pendapat dan kesimpulan yang dirumuskan oleh peneliti.

Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu tipe penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari responden dan perilaku yang diamati, dengan berpedoman pada butir-butir pertanyaan dalam kuesioner yang disebar pada responden. Setelah data terkumpul, data tersebut kemudian disajikan dan dianalisis dalam bentuk deskripsi kata-kata atau kalimat, yang selanjutnya digunakan untuk menarik kesimpulan. Data kualitatif pada penelitian ini diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dengan para responden, yang bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai kondisi, dan permasalahan yang diteliti.

3.1.2 Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif yaitu tahap-tahap penelitian yang berisikan data angka dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada responden. Data kuantitatif berguna untukmenguji kebenaran penelitian apakah sudah merujuk pada konsep-konsep yang sudah ada. Data kuantitatif pada penelitian ini adalah data perhitungan hasil kuesioner yang telah peneliti ajukan berdasarkan *COBIT* 2019 yang didistribusikan kepada responden dengan menggunakan perhitungan *Capability Levels*, dan *maturity Level*s.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dengan judul "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada FKIP Universitas Lampung Menggunakan *COBIT* 2019 Terintegrasi dengan ISO 9001:2015" pada bulan September 2025 s.d. Oktober 2025. Rincian penelitian ini antara lain:

1. Penentuan objek proses atau *Domain*, tanggal 25 – 29 Agustus 2025
2. Pembuatan Kuesioner dan Validitas, tanggal 01 – 12 September 2025
3. Penyebaran kuesioner dan wawancara kepada responden, tanggal 15 – 26 September 2025
4. Analisis dan Mengolah Data hasil penelitian, sampai pada pemberian rekomendasi dan kesimpulan, tanggal 29 September – 15 Oktober 2025

Tentunya peneliti berusaha semaksimal mungkin agar penelitian dapat selesai sesuai dengan waktu yang telah diajukan.

3.3 Analisis Kebutuhan

Adapun kebutuhan penelitian yang dibutuhkan oleh peneliti selama menjalankan penelitian pada FKIP Unila adalah *software* dan *hardware* yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah:

1. *Software* (Perangkat Lunak)

Software yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah:

a. Operating System Windows 10
b. Microsoft Word
c. Microsoft Excel
d. Google Chrome
e. Mendeley Desktop
f. Draw.io
g. Design Factor Toolkit

2. *Hardware* (Perangkat Keras)

Hardware yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah:

a. Acer Aspire A315-42
b. Memory RAM 12GB DDR4
c. Harddisk 1000GB HDD
d. SSD 128GB

3.4 Metode Pengumpulan Data

Data primer adalah data yang peneliti dapatkan dengan melakukan studi lapangan langsung ke Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung melalui observasi, wawancara, dan mendistribusikan kuesioner.

1. Observasi

Peneliti mendatangi langsung Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung. Pada kegiatan observasi ini, peneliti memantau bagaimana kondisi semua sistem informasi yang ada di FKIP.

2. Wawancara

Wawancara peneliti lakukan kepada Pimpinan FKIP baik dari Dekan, para Wakil Dekan, Kepala Bagian Umum, para Kepala Divisi serta tim IT bagian pengembangan sistem informasi. Pada wawancara ini peneliti mendapatkan beberapa informasi terkait audit yang telah dilakukan pada TI, pengembangan dan bagaimana proses berjalannya TI FKIP Unila.

3. Kuesioner

Kuesioner berisi pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden di FKIP Unila. Responden tersebut adalah Dekan, para Wakil Dekan, Kepala Bagian Umum, kepala divisi, tim IT Fakultas dan pengelola *website,* jurnal dan sistem informasi lainnya di FKIP Unla.

Kuesioner yang diajukan kepada responden memuat beberapa aktivitas pada setiap *Level*. *Level* yang didistribusikan untuk kuesioner tentunya mengacu pada buku *COBIT* 2019: *Governance and Management Objectives*. *Level* yang diberikan untuk kuesioner tentunya berbeda-beda, tergantung pada *GAMO* yang didapat

melalui *Design Factor Toolkit*, dan dalam menentukan hal tersebut diatur sesuai dengan *framework COBIT* 2019.

Instrumen Penelitian pada kuesioner yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan Skala Likert. Pada umumnya kategori skor yang digunakan pada skala Likert adalah skor 1 - 5 dengan penilaian skor masing-masing angka seperti pada tabel 5 dibawah ini:

Tabel 3.4. Skala *Likert*

Pernyataan	Nilai
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Netral (N)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

4. Studi Literatur

Peneliti membaca dan memahami teori-teori yang berkaitan dengan penelitian, yaitu audit tata kelola teknologi informasi, tentunya mengarah kepada *COBIT* 2019. Teori dan penjelasan tersebut peneliti dapatkan melalui jurnal, *ebook*, dan penelitian terdahulu yang dapat mendukung thesis ini. Studi literatur yang menjadi pedoman dalam penelitian ini adalah *ebook* yang dikeluarkan oleh ISACA pada tahun 2018-2019, yaitu *COBIT* 2019 : *Framework Introduction and methodology*, *COBIT* 2019 : *Governance and Management Objectives*, dan *COBIT* 2019 : *Designing an Information and Technology Governance Solution*.

3.5 Metode Analisis Data

Teknik analisis data mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam suatu penelitian. Menganalisa data, data yang diperoleh akan memiliki makna yang penting serta berguna dalam penyelesaian permasalahan yang ada dalam penelitian. Uraian data ini berupa kalimat-kalimat, bukan angka-angka atau tabel-tabel. Untuk itu, data yang diperoleh harus diorganisir dalam struktur yang mudah dipahami dan diuraikan.

Setelah data yang diperlukan sudah terkumpul, yaitu berasal dari penjelasan pada bagian metode pengumpulan data dengan dua sumber data yaitu data primer dan

data sekunder, maka selanjutnya dalam penelitian ini dilakukan tahap analisis data. Analisis data penelitian ini menggunakan *Skala Likert*, *Capability Level*, dan analisis *gap*.

3.5.1 *Capability Levels* dan *Maturity Levels*

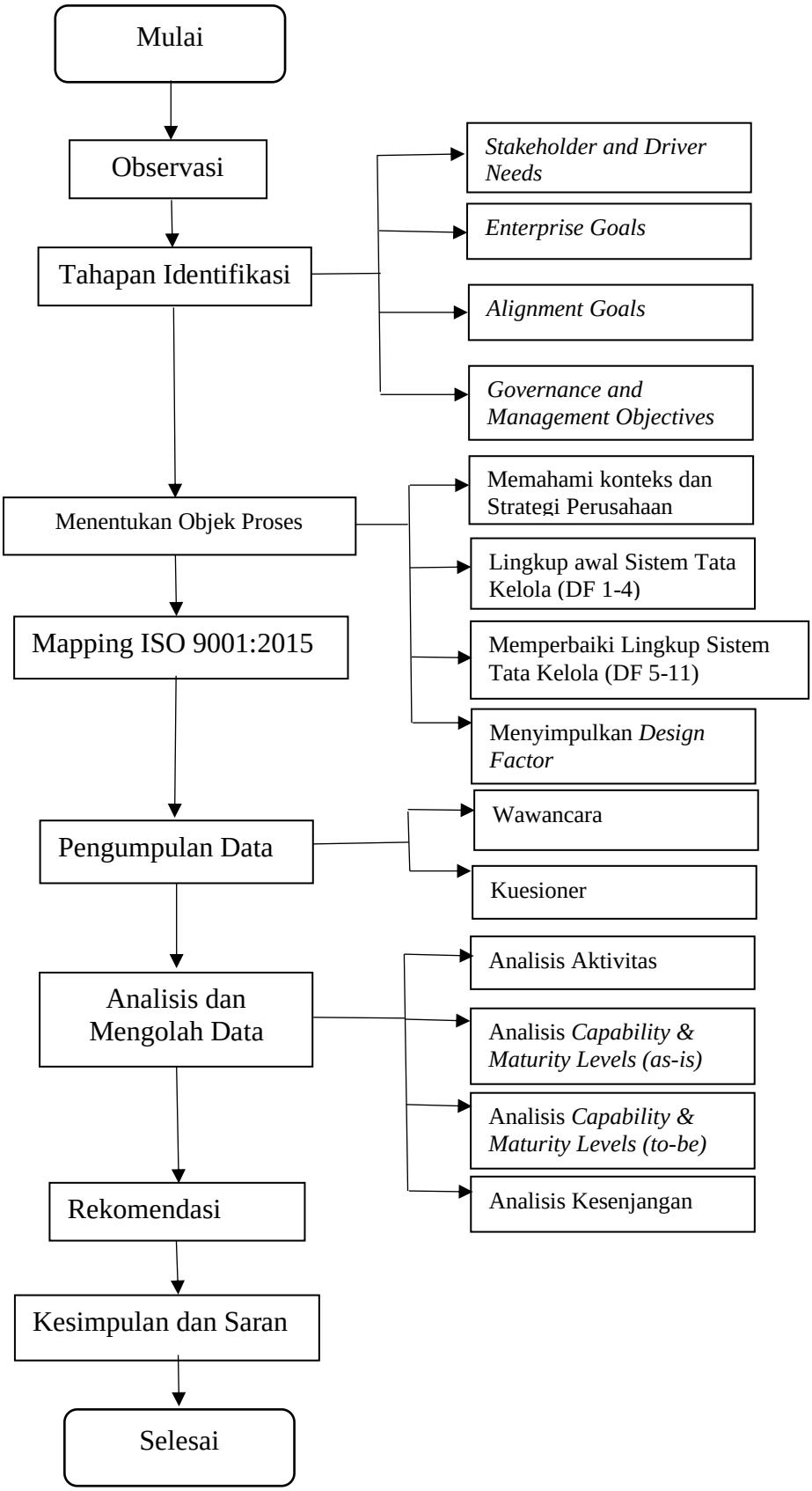
Setelah data kuesioner dikumpulkan menggunakan *Skala Likert*, langkah berikutnya dalam penelitian adalah menghitung tingkat kapabilitas dan tingkat kematangan dengan menggunakan rumus *scale ratings*. Perhitungan ini bertujuan untuk menganalisis data secara kuantitatif, memberikan gambaran yang lebih rinci tentang SOP isi organisasi dalam hal kapabilitas proses atau sistem yang dievaluasi. Tingkat kapabilitas mengacu pada kemampuan organisasi dalam mengelola dan mengoptimalkan sumber daya untuk mencapai tujuan yang ditetapkan, sedangkan tingkat kematangan mencerminkan sejauh mana proses-proses tersebut telah di standarisasi, diukur, dan diintegrasikan secara menyeluruh. Dengan menggunakan rumus *scale ratings*, peneliti dapat memberikan hasil yang akurat dan terukur, sehingga memudahkan organisasi dalam menentukan langkah strategis untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

3.5.2 *Scale Ratings*

Analisis perhitungan *Rating Scale* adalah langkah penting dalam evaluasi tata kelola, yang bertujuan untuk menghitung nilai *evidence* melalui *work of product* pada setiap objektif proses yang diaudit. Proses ini melibatkan pengumpulan bukti konkret yang mendukung implementasi dan kinerja masing-masing proses, kemudian mengevaluasi bukti tersebut berdasarkan kriteria tertentu untuk memberikan nilai atau skor yang mencerminkan tingkat pencapaian. Nilai ini digunakan untuk mengukur sejauh mana setiap objektif proses telah dicapai dan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Dengan demikian, analisis *rating scale* tidak hanya memberikan wawasan tentang efektivitas proses yang ada tetapi juga membantu dalam merumuskan strategi peningkatan yang lebih terarah dan berbasis data.

3.6 Alur Penelitian

Alur penelitian yang digunakan dalam audit tata kelola Teknologi Informasi (TI) ini dapat dilihat pada bagan alur penelitian yang disajikan pada halaman dibawah ini. Alur penelitian tersebut disusun dan disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik proses audit tata kelola TI di FKIP Unila, sehingga tahapan penelitian dapat berjalan secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.


Mulai
Observasi
Tahapan Identifikasi
Stakeholder and Driver Needs
Enterprise Goals
Alignment Goals
Governance and Management Objectives
Menentukan Objek Proses
Memahami konteks dan Strategi Perusahaan
Lingkup awal Sistem Tata Kelola (DF 1-4)
Memperbaiki Lingkup Sistem Tata Kelola (DF 5-11)
Menyimpulkan Design Factor
Mapping ISO 9001:2015
Pengumpulan Data
Wawancara
Kuesioner
Analisis dan Mengolah Data
Analisis Aktivitas
Analisis Capability & Maturity Levels (as-is)
Analisis Capability & Maturity Levels (to-be)
Analisis Kesenjangan
Rekomendasi
Kesimpulan dan Saran
Selesai

Penelitian yang dilakukan dimulai dengan melakukan observasi dan diskusi terkait tata kelola yang terjadi di FKIP Unila. Kemudian, dari hasil observasi dan wawancara dengan Pimpinan dan Pengelola *Web* terkait tata kelola TI. Panduan wawancara yang dilakukan berdasarkan isi panduan buku *COBIT* 2019 yang berjudul *Governance and Management Objectives* yang membahas secara rinci 40 tujuan tata kelola dan manajemen TI (*Governance and Management Objectives*), yang merupakan komponen utama dalam mengimplementasikan tata kelola TI secara praktis di organisasi. Panduan ini mengacu pada prinsip bahwa tata kelola dan manajemen TI harus mampu menciptakan nilai, mengelola risiko, serta mengoptimalkan sumber daya yang ada.

Berdasarkan hasil observasi serta kegiatan diskusi dan wawancara yang dilakukan dengan pihak FKIP Unila, ditemukan sejumlah permasalahan terkait tata kelola TI. Permasalahan-permasalahan ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap sistem tata kelola TI yang diterapkan saat ini. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian audit ini diarahkan untuk menilai sejauh mana tingkat kapabilitas tata kelola TI di FKIP Unila saat ini, mengidentifikasi area yang memerlukan peningkatan, serta memberikan rekomendasi strategis berdasarkan kerangka kerja *COBIT* 2019.

3.7 Tahapan Identifikasi

Tahap selanjutnya dalam proses penelitian adalah tahapan Identifikasi (alur penelitian ini dapat dilihat pada bagan alur penelitian diatas), yang merupakan langkah penting untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan terkait objek yang diaudit. Pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti pada tahap ini adalah dengan mengumpulkan dokumen-dokumen resmi, salah satunya adalah dokumen Rencana Strategis (Renstra) FKIP Unila. Dokumen ini memuat visi, misi, tujuan, sasaran strategis, serta program kerja fakultas yang menjadi dasar dalam merumuskan strategi tata kelola TI yang selaras dengan arah institusional.

Dokumen Renstra tersebut digunakan untuk melakukan pemetaan terhadap *Enterprise Goals* (EG) dan *Alignment Goals* (AG) sebagaimana dijelaskan dalam kerangka kerja *COBIT* 2019. *Enterprise Goals* digunakan untuk memahami tujuan

strategis organisasi secara keseluruhan, sedangkan *Alignment Goals* membantu menghubungkan tujuan-tujuan strategis tersebut dengan proses-proses teknologi informasi yang mendukungnya. Selain itu, data dari dokumen tersebut juga dimanfaatkan untuk menyusun RACI *Charts (Responsible, Accountable, Consulted, Informed)*, yaitu alat bantu dalam menentukan dan memperjelas peran dan tanggung jawab dari masing-masing pihak yang terlibat dalam tata kelola dan manajemen TI. Dengan menggunakan pendekatan ini, peneliti dapat memastikan bahwa struktur tata kelola TI yang dirancang selaras dengan kebutuhan organisasi dan memiliki kejelasan dalam pembagian peran serta akuntabilitasnya.

Tabel dibawah ini memuat pemetaan antara tujuan strategis FKIP Unila dengan *COBIT* 2019. Pemetaan ini meliputi *Enterprise Goals* (EG), *Alignment Goals* (AG), *Governance and Management Objectives* serta RACI *Charts (Responsible, Accountable, Consulted, Informed)*.

Tabel 3.5. *Mapping Enterprise Goals (EG), Alignment Goals (AG), dan RACI Charts*

Tujuan FKIP Unila	*Enterprise Goals (EG)*	*Alignment Goals (AG)*	*GAMO*	*Raci Charts*
Menghasilkan pendidik yang bermutu dan berdaya saing tinggi	EG01: *Portfolio of competitive products and services*	AG05: *Delivery of I&T services in line with business requirements*	APO05, APO08, APO09, APO10, BAI02, BAI03, BAI04, DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, MEA01	Dekan, Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, IT Fakultas, Koordinator Program Studi, Pengguna
Tujuan FKIP Unila	Enterprise Goals (EG)	Alignment Goals (AG)	*GAMO*	Raci *Charts*
Menghasilkan pendidik yang bermutu dan berdaya saing tinggi	EG01: *Portfolio of competitive products and services*	AG06: *Agility to turn business requirements into operational solutions*	APO03, APO04, APO08, BAI02, BAI03, BAI06, BAI07, BAI11	Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, IT Fakultas, Koordinator Program Studi, Pengguna
		AG08: *Enabling and supporting business processes by*	APO02, APO03, BAI05, DSS06	Dekan, Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, IT Fakultas, Koordinator

Tujuan FKIP Unila	*Enterprise Goals (EG)*	*Alignment Goals (AG)*	*GAMO*	*Raci Charts*
		integrating applications and technology		Program Studi, Pengguna
		AG09: *Delivering programs on time, on budget and meeting requirements and quality standards*	EDM04, APO06, APO11, BAI01, BAI02, BAI03, BAI05, BAI11	Dekan, Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, IT Fakultas, Unit *Database*
		AG13: *Knowledge, expertise and initiatives for business innovation*	APO04, APO07, APO08, BAI08	Dekan, Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, IT Fakultas, Unit *Database*
Menghasilkan luaran ipteks dalam bidang Pendidikan yang unggul	EG05: *Customer oriented service culture*	AG08: *Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology*	APO02, APO03, BAI05, DSS06	Dekan, Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, IT Fakultas, Unit *Database*, Unit Penjaminan Mutu

Tujuan FKIP Unila	*Enterprise Goals (EG)*	*Alignment Goals (AG)*	*GAMO*	*Raci Charts*
Sistem pengelolaan akademik, keuangan, SDM yang akuntabel	EG10: *Staff skills, motivation and productivity*	AG12: *Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business*	APO07, APO08, BAI08	Dekan, Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, IT Fakultas, Unit *Database*, Unit Humas
Pendidikan berbasis kearifan lokal dan wawasan global	EG02: *Managed business risk*	AG02: *Managed I&T-related risk*	EDM03, APO12, DSS05	Dekan, Wakil Dekan I, II dan III, Unit Penjaminan Mutu, Unit *Database*
		AG07: *Security of information, processing infrastructure*	EDM03, APO12, APO13, BAI10,	Dekan, Wakil Dekan I, II, Unit Penjaminan Mutu, Unit

Tujuan FKIP Unila	*Enterprise Goals (EG)*	*Alignment Goals (AG)*	*GAMO*	*Raci Charts*
		and applications, and privacy	DSS04, DSS05	*Database*, IT Fakultas
Sistem pelayanan digital yang prima	EG07: *Quality of management information*	AG04: *Quality of technology related financial information*	APO06, BAI09	Dekan, Wakil Dekan II, Staf IT FKIP, Unit *Database*
		AG10: *Quality of I&T management information*	EDM05, APO11, APO14, MEA01	Dekan, Wakil Dekan I, II, Unit Kerjasama, Unit *Database*
Keterbukaan informasi publik	EG13: *Product and business innovation*	AG13: *Knowledge, expertise and initiatives for business innovation*	APO04, APO07, APO08	Dekan, Wakil Dekan I, II, Unit Kerjasama, Humas FKIP, Unit *Database*

Tujuan FKIP Unila	*Enterprise Goals (EG)*	*Alignment Goals (AG)*	*GAMO*	*Raci Charts*
Kerjasama dalam dan luar negeri	EG04: *Quality of financial information*	AG04: *Quality of technology related financial information*	APO06, BAI09	Dekan, Wakil Dekan II, Staf IT FKIP, Unit *Database*
		AG10: *Quality of I&T management information*	EDM05, APO11, APO14, MEA01	Dekan, Wakil Dekan I, II, Unit Kerjasama, Unit *Database*, IT Fakultas

Hasil *Mapping* pada tabel diatas berdasarkan tujuan strategis FKIP Universitas Lampung dipetakan menjadi *Mapping Enterprise Goals* (EG). Selanjutnya setelah mendapatkan EG dilanjutkan pemataan *Alignment Goals* (AG), *Governance and Management Objectives* dan RACI *Charts*. Pada *Mapping* selanjutnya menggunakan panduan yang ada di buku *COBIT* 2019 "*Governance and*

Management Objectives" untuk mengetahui AG dan *GAMO* apa saja yang akan di audit di FKIP Unila.

3.8 Menentukan Objek Proses

Setelah melalui tahap identifikasi, peneliti melanjutkan proses dengan menentukan objek proses (alur penelitian ini dapat dilihat pada bagan alur penelitian diatas) yang akan diaudit menggunakan alat bantu dari kerangka kerja *COBIT* 2019, yaitu *Design Factor Toolkit*. Tahap ini merupakan bagian penting dalam perancangan sistem tata kelola TI yang efektif dan kontekstual. Untuk mendukung proses ini, peneliti melakukan serangkaian diskusi mendalam dan wawancara dengan pihak-pihak terkait di FKIP Unila, guna memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai kondisi aktual tata kelola TI di fakultas tersebut.

Proses penentuan tujuan tersebut dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah memahami konteks dan strategi organisasi, yang dalam hal ini merujuk pada visi, misi, serta arah strategis FKIP Unila. Tahap kedua adalah menentukan lingkup awal sistem tata kelola TI dengan mempertimbangkan *Design Factors* 1 hingga 4, seperti strategi dan tujuan organisasi, lingkungan ancaman, serta pendekatan sourcing dan model penyampaian layanan. Selanjutnya, pada tahap ketiga, dilakukan penyesuaian dan penyempurnaan lingkup sistem tata kelola dengan merujuk pada *Design Factors* 5 hingga 11, yang mencakup isu seperti budaya dan perilaku organisasi, struktur kepemimpinan, serta prinsip desain. Akhirnya, tahap terakhir dari proses ini adalah menyusun kesimpulan dan desain awal sistem tata kelola TI yang sesuai dengan karakteristik, kebutuhan, dan tujuan strategis FKIP Unila.

Tabel 3.6. Responden *Design Factors Toolkit*

No	*Input Section Design Factors*	Responden	Alasan
1	*Importance of Each Enterprise Strategy Archetype*	Dekan, Wakil Dekan I, II, III dan Kepala Bagian Umum	SOP isi ini mewakili pengambil kebijakan utama dan pelaksana strategi inti dalam lingkup fakultas, sehingga mereka memiliki pemahaman yang komprehensif terkait implementasi dan urgensi setiap arketipe strategi organisasi.
2	*Importance of Each Enterprise Goal*	Dekan, Wakil Dekan I, II, III dan	Memiliki tanggung jawab langsung dalam perencanaan, pelaksanaan,

No	*Input Section Design Factors*	Responden	Alasan
		Tim Penjaminan Mutu	pengawasan, serta evaluasi terhadap berbagai tujuan organisasi, baik dalam aspek akademik, tata kelola, keuangan, kemahasiswaan, hingga mutu dan pengembangan berkelanjutan.
3	*Importance of Each Generic IT Risk Category*	Dekan, Wakil Dekan II, Unit *Database*, Unit Humas dan IT Fakultas	Memiliki peran strategis dan teknis mereka dalam pengelolaan serta pengambilan keputusan yang berkaitan dengan risiko Teknologi Informasi (TI) di lingkungan fakultas.
4	*Importance of Each Generic I&T-Related Issue*	Wakil Dekan II, Unit *Database*, IT Fakultas, Kepala bagian umum	Pihak ini memiliki tanggung jawab langsung dan pemahaman mendalam terhadap berbagai isu yang berkaitan dengan sistem Informasi dan Teknologi (*I&T*) di tingkat fakultas, baik dari sisi pengelolaan, pelaksanaan, maupun kebijakan pendukung.
5	*Importance of Threat Landscape*	Wakil Dekan II, Unit *Database*, Unit Publikasi, dan IT Fakultas	Memiliki peran penting dalam pengelolaan infrastruktur, data, serta informasi digital di tingkat fakultas, yang sangat rentan terhadap berbagai bentuk ancaman dalam lanskap teknologi informasi
6	*Importance of Compliance Requirements*	Dekan, Wakil Dekan II, Tim Penjaminan Mutu dan IT Fakultas	Memiliki peran kunci dalam memastikan bahwa seluruh aktivitas organisasi, khususnya dalam penggunaan teknologi informasi, berjalan sesuai dengan aturan, standar, dan regulasi yang berlaku, baik di tingkat internal institusi maupun eksternal
7	*Importance of Role of IT*	Dekan, Wakil Dekan I, II, Penjaminan Mutu dan IT Fakultas	Bertanggungjawab dalam pengambilan keputusan strategis, pelaksanaan kebijakan akademik dan administratif, serta pemanfaatan dan pengawasan sistem teknologi informasi (TI) dalam kegiatan operasional fakultas
8	*Importance of Sourcing Model for IT*	Dekan, Wakil Dekan II, Unit *Database* dan IT Fakultas	Memiliki tanggung jawab dan keterlibatan langsung dalam perencanaan, pengadaan, pengelolaan, dan pemanfaatan sumber daya teknologi informasi (TI) di tingkat fakultas.
9	*Importance of IT Implementation Methods*	IT Fakultas, Pengelola Jurnal, *Web*site dan Pengguna	Keterlibatan pihak-pihak ini dalam proses perencanaan, pelaksanaan, pemanfaatan, dan evaluasi sistem atau aplikasi TI di lingkungan fakultas

No	*Input Section Design Factors*	Responden	Alasan
10	*Importance of Technology Adoption Strategy*	IT Fakultas, Unit *Database*, Unit Publikasi dan Pengguna	Untuk memperoleh gambaran menyeluruh dan representatif mengenai pentingnya strategi adopsi teknologi dalam mendukung proses kerja, pelayanan, dan trans*form*asi digital di lingkungan fakultas.

Penerapan DF11 (*Enterprise Size*) pada FKIP Universitas Lampung (Unila) Berdasarkan struktur organisasi, 8 unit, 4 divisi, SDM untuk tenaga kependidikan 106 dan 250 dosen, dan fungsi yang dijalankan, FKIP Unila dapat dikategorikan sebagai **"*medium to large enterprise*"** dalam konteks perguruan tinggi. Hal ini ditinjau dari:

- Jumlah program studi yang ada 31 program studi, dan laboratorium pada setiap jurusan dan program studi
- Skala pelayanan akademik dan administrasi digital yang ada seperti pelayanan unit terpadu, dan layanan legalisir online.
- Infrastruktur TI yang mendukung pembelajaran, penelitian, serta layanan publik dengan adanya *web* jurnal, program studi dan lain-lain
- Keterlibatan dalam kerja sama eksternal, akreditasi, dan penjaminan mutu di FKIP Unila

3.9 *Mapping* ISO 9001:2015

Setelah dilakukan penentuan objek proses menggunakan *Design Toolkit COBIT* 2019, langkah selanjutnya adalah melakukan *Mapping* atau pemetaan ulang terhadap hasil pemetaan yang telah dilakukan sebelumnya menggunakan pendekatan *GAMO* (*Goals, Alignment, Mapping, and Objectives*). Hasil dari integrasi kedua pendekatan ini akan digunakan untuk menentukan *GAMO* yang akan menjadi fokus dalam kegiatan audit di lingkungan FKIP Universitas Lampung (Unila).

Selain itu, dalam upaya memperkuat sistem tata kelola yang komprehensif, akan dilakukan juga proses integrasi dan pemetaan antara *GAMO COBIT* 2019 dengan klausul-klausul utama dalam standar mutu internasional ISO 9001:2015. Integrasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa aspek tata kelola teknologi informasi selaras

dengan prinsip-prinsip manajemen mutu yang berlaku, sehingga mendukung pencapaian tujuan organisasi secara menyeluruh.

Integrasi antara *framework COBIT* 2019 dan ISO 9001:2015 dalam audit di FKIP Unila dilakukan dengan tujuan untuk memperkuat hasil evaluasi tata kelola teknologi informasi serta sistem manajemen mutu yang telah dilaksanakan. ISO 9001:2015 sendiri merupakan standar internasional yang digunakan sebagai acuan dalam menetapkan, menerapkan, dan memelihara sistem manajemen mutu dalam suatu organisasi. Standar ini menekankan pada pendekatan berbasis risiko, perbaikan berkelanjutan, serta kepuasan pelanggan (dalam konteks ini, mahasiswa dan *stakeholder* pendidikan) [30]. Sementara itu, *COBIT* 2019 merupakan kerangka kerja tata kelola dan manajemen teknologi informasi yang dirancang untuk membantu organisasi dalam menyelaraskan pengelolaan TI dengan tujuan strategis bisnisnya. *COBIT* juga berfungsi untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kontrol terhadap penggunaan TI. Oleh karena itu, ketika kedua kerangka ini diintegrasikan, hasil audit tidak hanya mencerminkan kepatuhan terhadap mutu, tetapi juga memberikan gambaran tentang seberapa baik TI mendukung pencapaian tujuan institusi secara menyeluruh [28].

Langkah integrasi dilakukan dengan memadukan prinsip-prinsip tata kelola TI dari *COBIT* 2019 dengan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 guna mendorong efisiensi operasional, kepatuhan, dan perbaikan berkelanjutan. Contoh implementasi konkret dari integrasi ini terlihat pada kesesuaian antara *Domain COBIT* seperti EDM dan APO dengan klausul dalam ISO 9001. Sebagai contoh, terlihat pada penelitian terdahulu bahwa Klausul 4.4 pada ISO 9001:2015 yang berisi tentang sistem manajemen kualitas dan prosesnya sesuai dengan *Domain* pada *COBIT* 5 yaitu *GAMO* APO 11 mengelola kualitas. Klausul 4.4 mensyaratkan untuk menetapkan, menerapkan, memelihara dan terus meningkatkan sistem manajemen kualitas termasuk proses yang diperlukan dan interaksinya. *GAMO* APO 11 berfokus untuk menentukan dan mengkomunikasikan kebutuhan/persyaratan kualitas di semua proses, prosedur termasuk kontrol, pemantauan dan penerapan praktik serta standar untuk peningkatan yang berkelanjutan dan usaha yang efisien [30].

3.10 Pengumpulan, Analisis dan Mengolah Data

Tahapan berikutnya dalam proses penelitian adalah pengumpulan data utama, yang bertujuan untuk memperoleh informasi secara langsung dari sumber yang relevan agar dapat dianalisis lebih lanjut. Metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti pada tahap ini adalah wawancara dan penyebaran kuesioner. Wawancara dilakukan terlebih dahulu untuk menggali informasi secara mendalam mengenai kondisi tata kelola Teknologi Informasi (TI) di FKIP Unila, khususnya berkaitan dengan proses, tantangan, serta ekspektasi dari pihak internal. Informasi dari wawancara ini menjadi dasar dalam merancang instrumen kuesioner yang sesuai.

Tabel 3.7. Contoh Kuesioner

No	Aktivitas Tata Kelola	Temuan				
		SS	S	N	TS	STS
EDM01.01 *Evaluate the governance system.*						
1	FKIP Unila telah menganalisis dan mengidentifikasi faktor lingkungan internal dan eksternal, seperti kewajiban hukum, peraturan, kontrak, serta tren dalam dunia pendidikan tinggi, sebagai dasar dalam merancang sistem tata kelola teknologi informasi.					
2	FKIP Unila telah menetapkan sejauh mana peran dan signifikansi teknologi informasi dan teknologi (*I&T*) dalam mendukung pencapaian tujuan akademik, administrasi, dan layanan pendidikan di lingkungan fakultas.					
3	FKIP Unila telah mempertimbangkan peraturan eksternal, undang-undang, dan kewajiban kontraktual dalam merancang dan menerapkan kebijakan tata kelola teknologi					

No	Aktivitas Tata Kelola	Temuan				
		SS	S	N	TS	STS
	informasi yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.					
4	FKIP Unila telah mempertimbangkan pengaruh lingkungan pengendalian internal fakultas, seperti kebijakan, struktur organisasi, budaya kerja, dan mekanisme pengawasan, dalam menetapkan tata kelola teknologi informasi yang efektif dan sesuai.					

Kuesioner yang disusun seperti pada tabel 3.7 ini mengadopsi aktivitas yang terdapat dalam dokumen *Governance and Management Objectives* pada kerangka kerja *COBIT* 2019, yang diterbitkan oleh *ISACA*. Aktivitas-aktivitas yang terdapat dalam tiap *Domain*, baik pada area *Governance* maupun *Management*, digunakan sebagai acuan dalam merumuskan butir-butir pernyataan kuesioner. Dalam konteks ini, penyesuaian dilakukan agar instrumen kuesioner relevan dengan kebutuhan dan karakteristik kelembagaan di FKIP Unila.

Kuesioner yang disusun dalam penelitian ini merupakan hasil adopsi dari aktivitas EDM01.01 dalam kerangka kerja *COBIT* 2019, yang difokuskan pada pengukuran *Capability Level* 2 (*Managed Process*). Dalam konteks ini, terdapat empat aktivitas utama yang menjadi objek penilaian, dan kuesioner digunakan untuk menilai apakah keempat aktivitas tersebut telah dijalankan secara memadai di lingkungan FKIP Unila. Penilaian dilakukan untuk menentukan apakah masing-masing aktivitas telah mencapai kriteria *Capability Level* 2, yaitu dengan memperoleh status "*Fully Achieved* (F)" atau minimal "*Largely Achieved* (L)".

Suatu organisasi dapat dinyatakan telah mencapai *Capability Level* 2 apabila semua aktivitas di dalamnya mencapai peringkat *Fully Achieved* (F) atau *Largely Achieved* (L). Jika seluruh aktivitas memperoleh *Fully Achieved* (F), maka organisasi dapat melanjutkan ke penilaian untuk *Capability Level* 3. Namun, apabila sebagian aktivitas hanya berada pada tingkat *Largely Achieved* (L) dan tidak seluruhnya

mencapai *Fully Achieved* (F), maka organisasi tetap berada pada *Level* 2 dan belum dapat naik ke *Level* berikutnya. Sebaliknya, jika keempat aktivitas tersebut tidak seluruhnya mencapai setidaknya *Largely Achieved* (L), maka secara keseluruhan organisasi tidak dapat dinyatakan berada pada *Level* 2, meskipun beberapa praktik dasar telah dilakukan.

Setelah tahap perencanaan dan pemetaan selesai, langkah berikutnya adalah penyusunan dan pendistribusian kuesioner kepada responden yang telah ditentukan sebagaimana tercantum dalam tabel 3.2. Kuesioner ini disusun berdasarkan acuan dari kerangka kerja *COBIT* 2019, dengan fokus utama pada model kapabilitas proses serta aspek tata kelola teknologi informasi. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk mengumpulkan informasi yang relevan mengenai tingkat kematangan dan penerapan tata kelola TI di lingkungan FKIP Unila. Kuesioner berfungsi sebagai salah satu alat utama dalam proses audit, karena memungkinkan peneliti untuk memperoleh gambaran awal mengenai pelaksanaan kebijakan, prosedur, dan sistem yang ada.

Selain pendistribusian kuesioner, peneliti juga melakukan pengumpulan bukti audit dalam bentuk data dan dokumen pendukung, seperti Standar Operasional Prosedur (SOP) dan dokumen lain yang berkaitan langsung dengan pelaksanaan audit. *Form* temuan ini saya buatkan seperti pada contoh tabel 3.5, selanjutnya bukti audit dapat diperoleh dalam dua bentuk, yaitu *softfile* dan *hardfile*. Untuk data dalam bentuk *softfile*, pengumpulan dapat dilakukan dengan mengirimkan *file* langsung atau melalui tautan/link yang dibagikan oleh pihak terkait. Sedangkan untuk *hardfile*, peneliti akan meminta berkas fisik dalam bentuk cetakan. Apabila terdapat dokumen yang tidak tersedia atau tidak ditemukan, peneliti akan mencatatnya dalam *form*ulir khusus yang telah disiapkan. *Form*ulir ini digunakan untuk mendata dokumen-dokumen yang tidak dapat disediakan, sehingga menjadi bagian penting dalam laporan hasil audit. *Form*ulir tersebut akan mencantumkan jenis dokumen yang belum tersedia serta alasan ketidakhadirannya, dan akan menjadi bahan evaluasi dalam memberikan rekomendasi perbaikan.

Tabel 3.8. *Form* Bukti Temuan

No	Bukti Temuan	Catatan/Keterangan
1	SOP Teknologi Informasi belum terstandarisasi dan tidak terdokumentasi secara konsisten	Hasil pemeriksaan terhadap dokumen SOP pada Unit Teknologi Informasi FKIP Unila menunjukkan bahwa belum memiliki SOP tertulis yang terstandar
2		
3		
4	dst	

Setelah data jawaban kuesioner terkumpul, tahap berikutnya adalah analisis data, yang dilakukan melalui 2 langkah. Pertama, digunakan *Skala Likert* sebagai metode skoring untuk menilai konsistensi jawaban responden dan mengelompokkan hasil dengan menggunakan *rating Capability Levels* dalam rangka menilai pencapaian atribut tertentu. Kedua, peneliti melakukan analisis kesenjangan (*gap analysis*), yaitu dengan menghitung selisih antara kondisi kapabilitas dan kematangan yang ada dengan kondisi yang diharapkan.

Menganalisis aktivitas, Kuesioner dilakukan bertahap sesuai tingkat kemampuan aktivitas yang didapatkan berdasarkan *rating process activities*. Aktivitas yang mencapai tingkat kemampuan sepenuhnya dapat lanjut dianalisis penilaian terhadap tingkatan berikutnya untuk mengetahui *Capability Level* aktivitas perusahaan. Berikut *rating process activities* dalam menentukan *Capability Levels*.

Tabel 3.9. *Rating Process Activities*

Skala	Keterangan	Pencapaian (%)
N	*Not Achieved*	0 – 14
P	*Partially Achieved*	15 – 49
L	*Largely Achieved*	50 – 84
F	*Fully Achieved*	85 – 100

Pengelolaan dan perhitungan data kuesioner dalam menentukan *Capability Level* dari setiap aktivitas yang dihitung dan diolah menggunakan penjabaran rumus *Skala Likert* sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{Skor\ Rata{-}rata\ Responden}{Skor\ Maksimal}\ x\ 100\% \qquad (1)$$

Keterangan:

Persentase : Nilai pencapaian tingkat kapabilitas tata kelola

Skor Rata-rata Responden : Jumlah hasil keseluruhan Responden/Jumlah Responden

Skor Maksimal : Jumlah Nilai Poin Tertinggi Kuesioner

Setelah dilakukan pengukuran tingkat kapabilitas dari masing-masing proses tata kelola dan manajemen TI berdasarkan hasil kuesioner, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis *GAP* untuk menentukan tingkat kesenjangan antara kondisi aktual (*current Level*) dan kondisi ideal (target *Level*) yang diharapkan.

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana masing-masing proses TI telah memenuhi standar yang ditetapkan dan area mana yang membutuhkan peningkatan. Perhitungan nilai *GAP* dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$GAP = Target\ Level - Current\ Level \quad (2)$$

Untuk menentukan nilai *current Level*, digunakan konversi dari rata-rata skor kuesioner yang diperoleh responden ke dalam skala kapabilitas *COBIT* 2019, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.10. *Rating Capability Level*

Indeks Kematangan	*Level*	Keterangan
0 – 0,49	0	*0 – Incomplete*
0,50 – 1,49	1	*1 - Initial*
1,50 – 2,49	2	*2 – Managed*
2,50 – 3,49	3	*3 – Defined*
3,50 – 4,49	4	*4 – Quantitative*
4,50 – 5,00	5	*5 - Optimized*

Hasil dari analisis kesenjangan (*gap analysis*) yang dilakukan memberikan gambaran menyeluruh mengenai area-area dalam tata kelola TI yang masih belum optimal dan perlu dilakukan perbaikan atau peningkatan. Analisis ini menunjukkan sejauh mana implementasi tata kelola TI di FKIP Unila telah memenuhi standar yang diharapkan berdasarkan kerangka kerja *COBIT* 2019. Area-area yangteridentifikasi sebagai lemah atau belum sesuai dengan kapabilitas yang ditargetkan menjadi dasar dalam penyusunan langkah-langkah perbaikan yang tepat sasaran.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, peneliti kemudian merumuskan sejumlah rekomendasi yang dikaitkan secara langsung dengan panduan dan referensi internasional yang relevan. Rekomendasi ini tidak hanya mempertimbangkan

konteks lokal FKIP Unila, tetapi juga mengacu pada standar global seperti CMMI *Cyber Maturity Platform* (2018), COSO *Enterprise Risk management* (Juni 2017), dan ISO/IEC 38500:2015(E). Setiap rekomendasi disusun secara spesifik berdasarkan *Domain COBIT* 2019 yang diaudit, dengan pendekatan yang bersifat strategis dan praktis. Tujuannya adalah untuk membantu pihak FKIP Unila dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kepatuhan terhadap prinsip-prinsip tata kelola TI yang baik di lingkungan fakultas. Dengan demikian, hasil audit ini tidak hanya menjadi laporan evaluatif, tetapi juga menjadi panduan pengembangan tata kelola yang berkelanjutan.

Sebagai penutup dari seluruh proses penelitian, peneliti menyusun bagian akhir berupa kesimpulan dan saran, yang merangkum temuan-temuan utama serta memberikan arahan bagi penelitian selanjutnya di masa depan.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai audit tata kelola teknologi informasi di FKIP Universitas Lampung dengan mengintegrasikan kerangka kerja *COBIT* 2019 dan ISO 9001:2015, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat kapabilitas (*Capability Level*) tata kelola TI di FKIP Unila saat ini berada pada Level 2. Hal ini disebabkan oleh belum tersedianya bukti fisik dokumentasi yang sistematis, seperti laporan periodik, prosedur baku tertulis, maupun dokumentasi pendukung aktivitas lainnya, sehingga proses yang berjalan belum dapat memenuhi kriteria level yang lebih tinggi.
2. Integrasi antara *COBIT* 2019 dan ISO 9001:2015 diwujudkan melalui sinkronisasi rekomendasi perbaikan. Hasil temuan audit tata kelola TI diakumulasikan dan dipetakan ke dalam klausul standar ISO 9001:2015 untuk memastikan usulan perbaikan selaras dengan upaya peningkatan mutu institusi pendidikan tinggi secara berkelanjutan.
3. Memberikanrekomendasi
4. Capaian kematangan tertinggi terkonsentrasi pada Level 2 (*Managed*) dengan tingkat pencapaian sebesar 55%. Hasil ini mengindikasikan bahwa meskipun pengukuran kinerja telah diimplementasikan pada mayoritas domain, proses tersebut masih dilakukan secara parsial dan belum terintegrasi dalam kerangka kerja yang terstandardisasi secara institusional.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa penguatan tata kelola TI di FKIP Unila memerlukan standardisasi dokumentasi dan formalisasi proses yang lebih komprehensif. Melalui integrasi rekomendasi berbasis mutu ISO 9001:2015,

diharapkan fakultas dapat meningkatkan efektivitas layanan TI sekaligus memenuhi target kematangan yang diharapkan di masa depan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian yang telah dikemukakan, maka diajukan beberapa saran sebagai upaya peningkatan tata kelola TI dan pengembangan penelitian di masa depan:

1. Bagi FKIP Universitas Lampung
    - Institusi perlu melakukan upaya sistematis dalam mendokumentasikan setiap proses TI, mulai dari standar operasional prosedur (SOP), pelaporan berkala, hingga bukti fisik kegiatan. Hal ini merupakan langkah krusial untuk melampaui Level 2 (*Managed*) menuju Level 3 (*Defined*).
    - Rekomendasi perbaikan yang telah diselaraskan dengan ISO 9001:2015 hendaknya dijadikan acuan dalam penyusunan kebijakan mutu di fakultas. Hal ini memastikan bahwa setiap inovasi TI tetap berada dalam koridor penjaminan mutu pendidikan tinggi.
    - Pengukuran kinerja yang saat ini telah mencapai 55% perlu diintegrasikan ke dalam satu sistem monitoring yang terpusat. Dengan demikian, evaluasi kinerja tidak lagi dilakukan secara parsial, melainkan menjadi bagian dari budaya organisasi yang terstandarisasi.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya
    - Peneliti selanjutnya dapat memperluas fokus audit pada domain *COBIT* 2019 lainnya yang belum terjamah dalam penelitian ini, atau melakukan audit pada tingkat universitas untuk mendapatkan gambaran tata kelola yang lebih komprehensif.
    - Mengingat penelitian ini menghasilkan rekomendasi integratif, penelitian mendatang disarankan untuk melakukan evaluasi pasca-implementasi (*post-implementation review*) guna mengukur efektivitas rekomendasi terhadap peningkatan *Capability Level* secara riil.

- Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan sistem informasi berbasis *web* atau *dashboard* yang mengintegrasikan matriks kontrol *COBIT* 2019 dengan klausul ISO 9001:2015 untuk memudahkan audit internal secara *real-time*.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. F. Bayastura, S. Krisdina, and A. P. Widodo, "Analisis dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan *Framework COBIT* 2019 Pada PT. XYZ," *JIKO J. Inform. Dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 68–75, 2021, doi: 10.33387/jiko.

[2] R. Widarja and B. M. Sulthon, "Audit Layanan Tata Kelola Informasi Rumah Sakit *St. Carolus* Menggunakan *COBIT* 2019," *Resolusi Rekayasa Tek. Inform. Dan Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 21−30, 2023, doi: 10.30865/resolusi.v4i1.1263.

[3] "Perpres Nomor 82 Tahun 2023."

[4] "Perpres Nomor 39 Tahun 2019."

[5] "UU Nomor 27 Tahun 2022."

[6] R. Fadhilah, "Rencana Audit Teknologi Informasi Menggunakan *COBIT* 2019 Pada Unit Isti Universitas Telkom," *JIKO J. Inform. Dan Komput.*, vol. 4, no. 3, pp. 157–163, Dec. 2021, doi: 10.33387/jiko.v4i3.3325.

[7] I. A. A. Padmi, D. P. Githa, and A. A. N. Hary Susila, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Rumah Sakit Umum X Menggunakan *Framework COBIT* 2019," *JITTER J. Ilm. Teknol. Dan Komput.*, vol. 3, no. 1, p. 894, Jan. 2022, doi: 10.24843/JTRTI.2022.v03.i01.p25.

[8] A. S. Sukamto, H. Novriando, and A. Reynaldi, "Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan *Framework COBIT* 2019 (Studi Kasus: UPT TIK Universitas Tanjungpura Pontianak)," *J. Edukasi Dan Penelit. Inform. JEPIN*, vol. 7, no. 2, p. 210, Aug. 2021, doi: 10.26418/jp.v7i2.47859.

[9] A. M. Syuhada, "Kajian Perbandingan *COBIT* 5 dengan *COBIT* 2019 sebagai *Framework* Audit Tata Kelola Teknologi Informasi," *Syntax Lit. J. Ilm. Indones.*, vol. 6, no. 1, p. 30, Jan. 2021, doi: 10.36418/syntax-literate.v6i1.2082.

[10] A. Z. M. Noor, A. P. Widodo, and K. Adi, "*Evaluation of Information Technology Governance Using COBIT* 2019 *on Domain DSS (Deliver, Service, Support) at* PT XYZ", DOI: https://doi.org/10.33258/birci.v5i2.5465.

[11] A. M. Fikri, H. S. Priastika, N. Octaraisya, S. Sadriansyah, and L. H. Trinawati, “Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan *Framework COBIT* 2019 (Studi Kasus: PT XYZ),” *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 1, p. 1, Dec. 2020, doi: 10.51211/imbi.v5i1.1410.

[12] A. W. N. Putra, A. Sunyoto, and A. Nasiri, “Perencanaan Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Laboratorium Kalibrasi Menggunakan *COBIT* 2019 (Studi Kasus: Laboratorium Kalibrasi BSML Regional II),” *J. FASILKOM*, vol. 10, no. 3, pp. 241–247, 2020, doi: https://doi.org/10.37859/jf.v10i3.2272.

[13] W. Febriyani, F. R. Hendrawan, and T. F. Kusumasari, “*Advancing Towards IT Maturity Governance Excellence*: *COBIT* 2019 i*n Higher Education* (Indonesia),” in *2023 Eighth International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*, Manado, Indonesia: IEEE, Dec. 2023, pp. 1–6. doi: 10.1109/ICIC60109.2023.10382082.

[14] Aninda Muliani, *Tata Kelola Teknologi Informasi*. PT Cahaya Rahmat Rahmani.

[15] U. Alfianto, I. Hermadi, and S. Wahjuni, “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan *Framework COBIT* 2019 terhadap Pencapaian IT *Master Plan* Lembaga Pelatihan XYZ,” *Syntax Lit. J. Ilm. Indones.*, vol. 7, no. 11, pp. 16293–16307, Nov. 2022, doi: 10.36418/syntax-literate.v7i11.9932.

[16] J. M. Fernando, B. Purwanggono, and P. A. Wicaksono, "Analisis Kesiapan Sertifikasi ISO 9001:2015 pada PT. Wijara Nagatsupazki dengan Menggunakan Metode *Gap Analysis*" *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 6, no. 2, May. 2017.

[17] Iim Ibrohim, *ISO-90012015 FDIS, Penjelasan Klausu-Klausul*. PT Gunastara, 2025.

[18] M. Saleh, I. Yusuf, and H. Sujaini, “Penerapan *Framework COBIT* 2019 pada Audit Teknologi Informasi di Politeknik Sambas,” *J. Edukasi Dan Penelit. Inform. JEPIN*, vol. 7, no. 2, p. 204, Aug. 2021, doi: 10.26418/jp.v7i2.48228.

[19] D. P. Utama, A. H. Muhammad, and A. Purwanto, “Audit Manajemen Masalah Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja *COBIT* 2019 *Domain* DSS03,” *JIPI J. Ilm. Penelit. Dan Pembelajaran Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 839–846, Aug. 2023, doi: 10.29100/jipi.v8i3.3946.

[20] M. Ikhsan and Dinar Mutiara Kusumo Nugraheni, “Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi pada Proses Pengelolaan Inovasi dan Pengelolaan Perubahan Teknologi Informasi Menggunakan *COBIT* 2019 di PT. XYZ: Evaluation of Information Technology Governance in the Innovation Management Process and Management Information Technology Change

Using *COBIT* 2019 at PT. XYZ," *J. Comput. Sci. Inform. Eng. J-Cosine*, vol. 6, no. 1, pp. 47–55, Jun. 2022, doi: 10.29303/jcosine.v6i1.430.

[21] A. Ishlahuddin, P. W. Handayani, K. Hammi, and F. Azzahro, "*Analysing IT Governance Maturity Level using COBIT* 2019 *Framework: A Case Study of Small Size Higher Education Institute* (XYZ-edu)," in *2020 3rd International Conference on Computer and Informatics Engineering (IC2IE)*, Yogyakarta, Indonesia: IEEE, Sep. 2020, pp. 236–241. doi: 10.1109/IC2IE50715.2020.9274599.

[22] *Information Systems Audit and Control Association, Ed., COBIT 5: a business framework for the governance and management of enterprise IT: an ISACA® framework*. Rolling Meadows, Ill: ISACA, 2012.

[23] ISACA, *COBIT 2019 Design guide designing an information and technology governance solution*. 2019.

[24] ISACA, *COBIT 2019 Framework Governance and Management Objectives*. 2019.

[25] ISACA, *COBIT® 2019 Framework: introduction and methodology*. Schaumburg, Illinois: ISACA, 2012.

[26] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, and P. B. A. A. Putra, "Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online," *J. Sains Dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 128–137, Dec. 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.185.

[27] E. Aflakhah and B. Soewito, "*Assessing Information Security Using COBIT* 2019 *and* ISO 27001:2013 *for Developing a Mitigation Plan*," *Int. J. Eng. Trends Technol.*, vol. 71, no. 10, pp. 223–237, Oct. 2023, doi: 10.14445/22315381/IJETT-V71I10P221.

[28] R. S. Anggraeni, A. F. Rochim, and A. P. Widodo, "Komparasi *COBIT* 2019 dan ISO 27001 Terhadap Audit ISO 21001 untuk Akurasi Rekomendasi Audit SI/TI Pendidikan," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 15, no. 1, 2025, doi: https://doi.org/10.14710/vol15iss1pp142-151.

[29] E. Damia, D. Supriyadi, and S. T. Safitri, "Perancangan Alat Ukur Tingkat Kapabilitas SI/TI Perguruan Tinggi Menggunakan Metode *COBIT* 5," 2017.

[30] A. R. C. , Nurul Mutiah Ilhamsyah, "Audit Manajemen Kualitas Teknologi Informasi Menggunakan *COBIT* 5 dan ISO 9001:2015 (Studi Kasus: KPP Pratama Pontianak Barat)," *Coding J. Komput. Dan Apl.*, vol. 8, no. 3, p. 29, Sep. 2020, doi: 10.26418/coding.v8i3.42415.

[31] A. A. Mariatama, L. H. Atrinawati, and M. G. L. Putra, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Framework *COBIT* 2019 pada PT JWT *Global Logistics* Indonesia," *J. Sist. Inf. Dan Inform. Simika*, vol. 5, no. 1, pp. 19–29, Feb. 2022, doi: 10.47080/simika.v5i1.1423.

[32] C. Wijaya, M. Sukamto, R. Yunis, and M. Megawati, “Audit Tata Kelola TI Menggunakan *COBIT* 2019 *Domain* APO-12 Pada Universitas Mikroskil,” *J. SIFO Mikroskil*, vol. 24, no. 2, pp. 197–210, Oct. 2023, doi: 10.55601/jsm.v24i2.1025.

[33] M. Ikhsan and Dinar Mutiara Kusumo Nugraheni, “Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi pada Proses Pengelolaan Inovasi dan Pengelolaan Perubahan Teknologi Informasi Menggunakan *COBIT* 2019 di PT. XYZ: *Evaluation of Information Technology Governance in the Innovation Management Process and Management Information Technology Change Using COBIT* 2019 at PT. XYZ,” *J. Comput. Sci. Inform. Eng. J-Cosine*, vol. 6, no. 1, pp. 47–55, Jun. 2022, doi: 10.29303/*jcosine*.v6i1.430.

[34] A. M. Fikri, H. S. Priastika, N. Octaraisya, S. Sadriansyah, and L. H. Trinawati, “Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework *COBIT* 2019 (Studi Kasus: PT XYZ),” *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 1, p. 1, Dec. 2020, doi: 10.51211/imbi.v5i1.1410.

[35] S. C. A. Kumape, “Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan *COBIT* 2019 pada PT.X,” *JATISI J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 1568–1580, Jun. 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i2.2115.