

Penilaian Tingkat Kapabilitas Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Cobit

Ade Priyatna^{1,*}, Sanwani¹

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia

Jalan Jatiwaringin No. 2, Cipinang Melayu, Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}ade.aeq@nusamandiri.ac.id, ²sanwani.swq@nusamandiri.ac.id

Email Penulis Korespondensi: ade.aeq@nusamandiri.ac.id

Abstrak—Penelitian ini menganalisis tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi (TI) dengan menggunakan kerangka kerja COBIT, yang berfokus pada domain APO (Align, Plan, and Organize) dan MEA (Monitor, Evaluate, and Assess). Dalam era digital yang terus berkembang pesat, teknologi informasi memiliki peran yang sangat strategis dalam mendukung efisiensi operasional, inovasi produk, serta peningkatan pelayanan kepada pelanggan. Namun, tata kelola TI yang tidak optimal dapat menjadi penghambat dalam mencapai tujuan bisnis yang diinginkan. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana keselarasan antara proses bisnis dan strategi TI yang diterapkan, mengidentifikasi kelemahan-kelemahan yang ada dalam tata kelola TI, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan yang dapat dilakukan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini mencakup wawancara, analisis dokumen, dan pengisian kuisioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi antara domain APO dan MEA memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas audit sistem informasi dan memberikan nilai tambah yang signifikan bagi perusahaan dalam upaya mencapai tata kelola TI yang lebih baik.

Kata Kunci: COBIT; Tata Kelola TI; Audit; APO; MEA.

Abstract—This study analyzes the capability level of information technology (IT) governance using the COBIT framework, focusing on the APO (Align, Plan, and Organize) and MEA (Monitor, Evaluate, and Assess) domains. In the rapidly evolving digital era, IT plays a crucial strategic role in supporting operational efficiency, product innovation, and customer service enhancement. However, suboptimal governance may hinder the achievement of business objectives. The primary aim of this research is to assess the alignment between business processes and IT strategies, identify weaknesses in IT governance, and provide recommendations for improvement. The methods used in this study include interviews, document analysis, and questionnaires. The results indicate that the integration of the APO and MEA domains can enhance the effectiveness of information system audits and provide significant added value to companies in their efforts to achieve better IT governance.

Keywords: COBIT; IT Governance; Audit; APO; MEA.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang berkembang pesat, teknologi informasi (TI) telah menjadi elemen utama dalam hampir setiap aktivitas bisnis. Perusahaan memanfaatkan TI untuk meningkatkan efisiensi operasional, memberikan layanan pelanggan yang lebih optimal, serta mendorong inovasi produk. Namun, meningkatnya ketergantungan pada TI juga membawa tantangan baru dalam hal tata kelola dan manajemen risiko. Tata kelola TI yang efektif menjadi faktor kunci untuk memastikan bahwa sumber daya teknologi dikelola dengan efisien, aman, dan selaras dengan tujuan strategis perusahaan. Oleh karena itu, audit sistem informasi diperlukan untuk membantu perusahaan mengevaluasi sejauh mana proses bisnis, teknologi informasi yang digunakan, dan strategi bisnisnya telah selaras dan mendukung tujuan organisasi secara keseluruhan [1]. Salah satu solusi untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan menggunakan kerangka kerja *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT). COBIT versi 5, yang dikembangkan oleh ISACA, adalah kerangka kerja yang komprehensif untuk tata kelola dan manajemen TI. COBIT mencakup lima domain utama, yaitu: *Evaluate, Direct, and Monitor* (EDM), *Align, Plan, and Organize* (APO), *Build, Acquire, and Implement* (BAI), *Deliver, Service, and Support* (DSS), serta *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA).

Penelitian yang dilakukan oleh ike pertiwi dkk [2] mengevaluasi tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 pada domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) dan MEA (*Monitor, Evaluate, and Assess*). Proses penelitian melibatkan lima tahapan utama: perencanaan, implementasi desain kerja, wawancara, pengolahan data tingkat kapabilitas saat ini, dan analisis data. Penelitian ini juga menggunakan wawancara sebagai metode utama pengumpulan data untuk mengukur tingkat kapabilitas saat ini dan menganalisis kesenjangan antara target dan kondisi yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Fakultas Teknik berada pada tingkat kapabilitas level 1 (*performed*), dengan rata-rata skor kapabilitas sebesar 36%, yang berarti bahwa tujuan fakultas sebagian besar tercapai melalui serangkaian aktivitas yang belum sepenuhnya terorganisir dengan baik. Hal ini mengindikasikan perlunya perbaikan tata kelola TI melalui langkah-langkah strategis yang sesuai dengan rekomendasi COBIT 2019.

Penelitian lainnya mengukur tingkat kapabilitas penerapan teknologi informasi (TI) di perguruan tinggi berdasarkan framework COBIT 2019 pada domain MEA (*Monitor, Evaluate, and Assess*) dan DSS (*Deliver, Service, and Support*). Proses penelitian melibatkan metode kualitatif dan kuantitatif, meliputi tahapan perencanaan, wawancara dengan pemangku kepentingan terkait, pengumpulan data primer dan sekunder, serta pengolahan data menggunakan desain toolkit dari COBIT 2019. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kesenjangan (*gap*) antara tingkat kapabilitas saat ini dengan tingkat yang diharapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas perguruan tinggi pada domain MEA dan DSS berada di level 1 (*performed*), yang berarti sebagian besar proses telah mencapai tujuan melalui

aktivitas yang tidak sepenuhnya terorganisir. Analisis gap juga mengungkapkan kebutuhan akan perbaikan tata kelola untuk mencapai target tingkat kapabilitas yang lebih tinggi [3].

Selama bertahun-tahun, penelitian mengenai tata kelola TI seringkali hanya fokus pada elemen-elemen tertentu, seperti hubungan antara peran teknologi informasi dan investasi [4]. Tanpa mengadopsi pendekatan yang holistik. Penggunaan kerangka kerja COBIT 5 mungkin berbeda atau tidak menyeluruh dalam beberapa penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki pendekatan yang berbeda dengan menilai kemampuan manajemen TI secara menyeluruh, serta memeriksa implementasi kebijakan atau kepatuhan dengan menerapkan kerangka kerja COBIT 5 yang mencakup semua aspek manajemen TI, mulai dari perencanaan hingga evaluasi.

Sebagian besar penelitian sebelumnya dalam tata kelola teknologi informasi menggunakan kerangka kerja COBIT cenderung memiliki fokus domain yang terbatas, seperti hanya menyoroti domain DSS (Deliver, Service, and Support) dan MEA (Monitor, Evaluate, and Assess). Hal ini meninggalkan celah penelitian pada domain lain yang sama pentingnya, seperti APO (Align, Plan, and Organize), yang berperan krusial dalam perencanaan strategis dan pengorganisasian teknologi informasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kapabilitas tata kelola TI dengan fokus pada domain APO dan MEA menggunakan kerangka kerja COBIT 5.

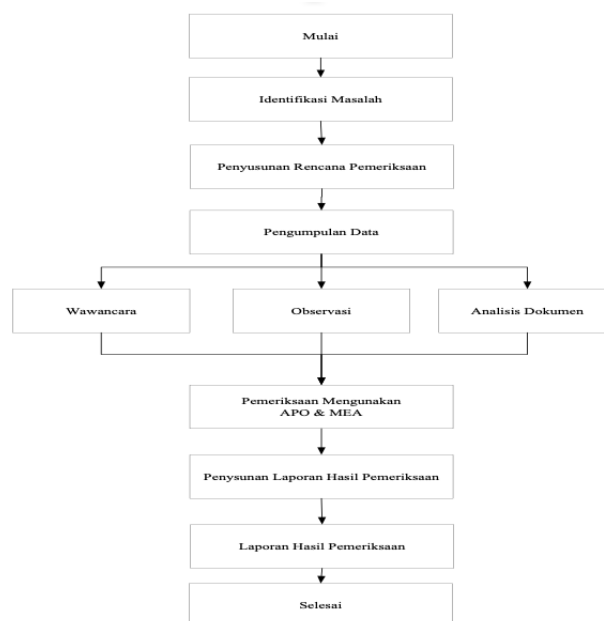
Oleh karena itu manajemen Teknologi yang efektif harus dapat memastikan bahwa risiko seperti keamanan siber, kegagalan sistem dan masalah operasional lainnya dapat berjalan dengan baik dan masalah dalam mengalokasikan dan mengelola sumber daya teknologi informasi secara optimal untuk mendukung tercapainya bisnis perusahaan, termasuk anggaran, personil dan infrastruktur, perlu dilakukan analisa, identifikasi dan solusi untuk mengatasi masalah terkait dengan tata kelola teknologi informasi maka salah satu cara yang perlu dilakukan yaitu dengan melakukan audit sistem informasi dengan domain APO (Align, Plan, and Organize) dan MEA (Monitor, Evaluate, and Assess) yang ditemukan dalam COBIT 5 [5].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Metode kualitatif digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang praktik tata kelola Teknologi Informasi dan penerapan COBIT 5 di institusi atau perusahaan. Pendekatan ini memungkinkan eksplorasi lebih lanjut terhadap kompleksitas tata kelola Teknologi Informasi, sehingga menghasilkan pemahaman yang kaya dan kontekstual. Tahapan penelitian yang dilaksanakan mencakup langkah-langkah berikut [6]. Proses ini dimulai dengan identifikasi masalah untuk menentukan isu-isu utama yang akan diteliti, diikuti oleh penyusunan rencana pemeriksaan untuk merancang langkah-langkah yang akan diambil. Tahap pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu wawancara, observasi, dan analisis dokumen, guna memperoleh informasi yang relevan dan mendalam [7].

Data yang terkumpul kemudian diperiksa dan dianalisis menggunakan kerangka APO dan MEA untuk mengevaluasi tingkat kapabilitas tata kelola TI. Hasil analisis ini dituangkan ke dalam laporan hasil pemeriksaan, yang disusun secara sistematis untuk memberikan rekomendasi perbaikan yang dapat diimplementasikan. Proses ini ditutup dengan penyajian laporan akhir sebagai acuan bagi organisasi dalam meningkatkan tata kelola TI mereka [8].



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Diagram ini menggambarkan alur sistematis dengan detail sebagai berikut ini:

- a. Proses dimulai dengan inisiasi langkah kerja.
- b. Mengidentifikasi masalah yang perlu diselesaikan atau dianalisis.
- c. Membuat rencana kerja untuk mengatur langkah pemeriksaan yang akan dilakukan.
- d. Pengumpulan Data:
 1. Wawancara: Mengumpulkan data langsung dari individu melalui percakapan terstruktur.
 2. Observasi: Mengamati langsung situasi atau proses untuk mendapatkan informasi.
 3. Analisis Dokumen: Meninjau dokumen terkait untuk memperoleh data tambahan.
- e. Melakukan analisis menggunakan metode tertentu, seperti Analisis Proses Operasional (APO) dan Metode Evaluasi Analisis (MEA).
- f. Menyusun laporan yang merangkum temuan dan hasil analisis.
- g. Menyampaikan laporan hasil pemeriksaan kepada pihak terkait.
- h. Proses berakhir setelah semua langkah diselesaikan.

2.1.1 Identifikasi Objek Pemeriksaan

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah menentukan bagian mana yang akan dianalisis dalam tata kelola Teknologi Informasi organisasi institusi / perusahaan. Proses ini melibatkan penetapan lingkup penelitian dan mencakup pengenalan kebijakan Teknologi Informasi, prosedur operasional, struktur organisasi, dan prosedur Teknologi Informasi yang mendukung tujuan bisnis sebuah perusahaan [9].

2.1.2 Penyusunan Rencana Pemeriksaan

Setelah objek pemeriksaan ditemukan, langkah berikutnya adalah membuat rencana pemeriksaan yang komprehensif. Rencana ini mencakup tujuan pemeriksaan, metodologi yang akan digunakan, sumber daya yang diperlukan, menyebarkan kuisioner dan jadwal kegiatan [10].

2.1.3 Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara antara lain [11]:

- a. Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait antara lain Manajer Teknologi Informasi, Staff Terkait dan Auditor Internal untuk mengetahui praktik tata kelola Teknologi Informasi, pemahaman mereka tentang COBIT 5 dan pengalaman mereka menerapkannya dalam institusi / perusahaan.
- b. Observasi dilakukan terhadap proses dan aktivitas teknologi informasi untuk mengidentifikasi praktik yang sedang berjalan.
- c. Analisis Dokumen Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana COBIT 5 diterapkan dalam praktik tata kelola Teknologi Informasi di institusi / perusahaan, dokumen yang dianalisa antara lain kebijakan Teknologi Informasi, Standart Operasional Prosedur, laporan audit, dan dokumentasi terkait lainnya.
- d. Mengumpulkan kuisioner untuk mendapatkan data sejauh mana setiap karyawan memahami tentang praktik tata kelola teknologi informasi.

2.1.4 Pemeriksaan

Tahap pemeriksaan melibatkan analisis data yang telah dikumpulkan untuk mengevaluasi tingkat kapabilitas tata kelola TI menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Proses ini meliputi [12]:

- a. Evaluasi Kepatuhan Menilai sejauh mana praktik tata kelola TI sesuai dengan standar COBIT 5.
- b. Identifikasi Kelemahan dan Kekuatan Mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan serta area yang menunjukkan kapabilitas tinggi.
- c. Penilaian Risiko Mengidentifikasi dan menilai risiko-risiko yang terkait dengan tata kelola TI di organisasi.

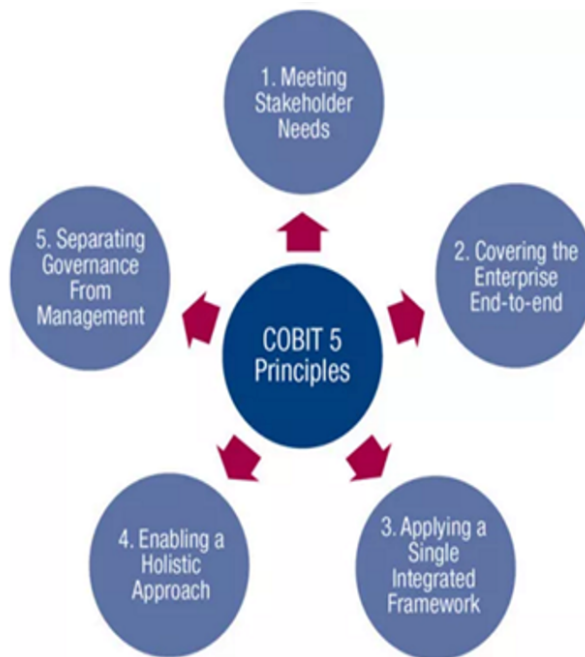
2.1.5 Penyusunan Laporan Hasil Pemeriksaan

Langkah terakhir adalah menyusun laporan hasil pemeriksaan yang mencakup temuan, analisis, dan rekomendasi. Laporan ini harus disusun secara jelas dan sistematis [13]. Laporan ini harus mencakup temuan, analisis, dan rekomendasi yang disusun secara jelas dan sistematis. Menurut "Panduan Lengkap: Proses IT Governance Audit" oleh Proxsis Group, penyusunan laporan audit merupakan tahapan krusial yang memungkinkan penyampaian temuan, analisis, dan rekomendasi kepada pemangku kepentingan [14].

2.1.6 Metode Audit Sistem Informasi

COBIT 5, dikembangkan oleh ISACA, adalah sebuah kerangka kerja yang komprehensif untuk tata kelola dan manajemen Teknologi Informasi (TI). Framework ini dirancang untuk membantu organisasi mencapai tujuan bisnis mereka melalui pengelolaan dan pemanfaatan TI yang efektif. COBIT 5 menyediakan model yang integratif dan berbasis proses yang mencakup berbagai domain penting dalam tata kelola Teknologi Informasi [15].

Framework ini terdiri dari lima prinsip utama yang dikembangkan oleh ISACA (*Information Systems Audit And Control Assosiation*) yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan Usaha, Organisasi dan menerapkan strategi manajemen informasi dan *governance* [16].



Gambar 2. Prinsip COBIT (ISACA)

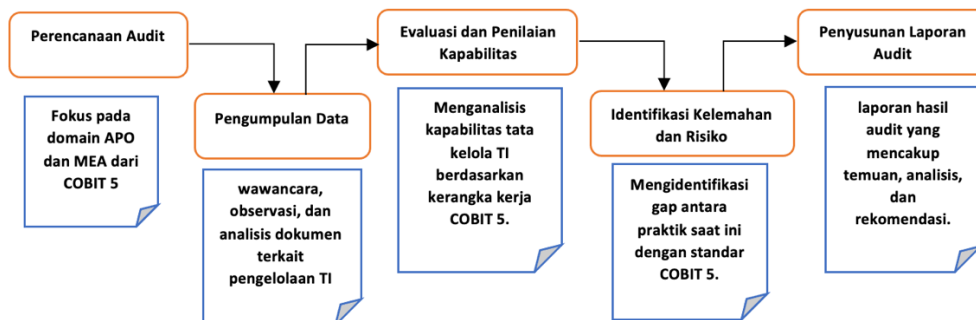
Berikut penjelasan mengenai 5 prinsip COBIT 5 [17]:

- a. Meeting Stakeholder Needs: COBIT 5 menyediakan semua proses yang dibutuhkan untuk membantu perusahaan memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan dalam perusahaan lewat penggunaan TI.
- b. Covering the Enterprise End-to-end: COBIT 5 mengintegrasikan tata kelola TI ke tata kelola perusahaan.
- c. Applying a Single Framework: COBIT 5 dikenal sebagai framework tata kelola TI yang lengkap dan standart yang mencakup banyak framework tata kelola yang ada.
- d. Enabling a Holistic Approach: COBIT 5 mempunyai beberapa enablers untuk membantu mengimplementasikan tata kelola yang mudah dipahami dan sistem manajemen TI perusahaan.
- e. Separating Governance from Management: COBIT 5 jelas sekali membedakan antara tata kelola dan manajemen. 2 hal tersebut mengarah pada aktivitas yang berbeda, membutuhkan struktur organisasi yang beda dan memiliki fungsi yang berbeda pula.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa dan Rancangan Audit Sistem Informasi

Sistem audit informasi merupakan langkah krusial untuk memastikan bahwa pengelolaan TI dalam organisasi sesuai dengan peraturan yang berlaku. Penelitian ini mengadopsi kerangka kerja COBIT 5 sebagai acuan utama untuk mengevaluasi kemampuan manajemen TI, dengan fokus khusus pada domain APO (Align, Plan, and Organize) serta MEA (Monitor, Evaluate, and Assess). Proses audit dilakukan melalui serangkaian langkah untuk mengidentifikasi kelemahan, risiko, dan area yang perlu perbaikan dalam pengelolaan TI perusahaan [18].



Gambar 3. Analisa dan Rancangan Audit Sistem Informasi

Proses ini menggambarkan langkah-langkah audit dalam penilaian tata kelola TI menggunakan COBIT 5 sebagai kerangka kerja, berikut penjelasan singkat dari alur yang terdapat dalam diagram:

- a. **Perencanaan Audit**
Fokus pada domain APO (Align, Plan, Organize) dan MEA (Monitor, Evaluate, Assess) dari COBIT 5.
- b. **Pengumpulan Data:**
Mengumpulkan data melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen terkait dengan pengelolaan TI (Teknologi Informasi).
- c. **Evaluasi dan Penilaian Kapabilitas**
Menganalisis kapabilitas tata kelola TI berdasarkan kerangka kerja COBIT 5 untuk menilai tingkat kematangan dan efektivitasnya.
- d. **Identifikasi Kelemahan dan Risiko**
Mengidentifikasi kelemahan dalam praktik pengelolaan TI yang ada serta risiko-risiko yang mungkin timbul dari gap antara praktik saat ini dan standar yang ditetapkan oleh COBIT 5.
- e. **Penyusunan Laporan Audit**
Menyusun laporan hasil audit yang mencakup temuan, analisis, serta rekomendasi perbaikan untuk pengelolaan TI yang lebih baik.

Audit ini untuk memastikan bahwa TI mendukung pencapaian tujuan bisnis organisasi secara optimal dan efisien. Fokus utama audit ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana praktik tata kelola TI di institusi atau perusahaan sesuai dengan standar COBIT 5, mengidentifikasi kelemahan dan risiko yang ada, serta memberikan saran perbaikan yang dapat meningkatkan kemampuan tata kelola Teknologi Informasi [19].

3.2 Identifikasi Objek Pemeriksaan

Langkah awal yang sangat penting dalam proses audit TI adalah identifikasi objek pemeriksaan, terutama ketika menggunakan framework COBIT 5. Domain APO (Align, Plan, and Organize) dan MEA (Monitor, Evaluate, and Assess) yang memberikan panduan lengkap untuk menemukan dan mengevaluasi objek pemeriksaan secara sistematis.

3.3 Penyusunan Rencana Pemeriksaan

Dalam perencanaan audit Teknologi Informasi, langkah-langkah penting yang dilakukan mencakup penetapan frekuensi dan jadwal audit, yang disesuaikan dengan kebutuhan dan prioritas organisasi. Penilaian risiko dilakukan dengan mengidentifikasi aset IT seperti data, aplikasi, sistem operasi, teknologi, fasilitas, dan personel, serta kegiatan dan proses bisnis yang memanfaatkan teknologi informasi. Selain itu, penting untuk mengevaluasi tingkat dampak risiko IT terhadap operasional bank dan menetapkan prioritas berdasarkan tingkat risiko tersebut. Rencana audit ini harus mendapatkan persetujuan dari Presiden Direktur atau Direktur Utama untuk memastikan kesesuaian dan efektivitas pelaksanaan audit.

3.4 Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan diskusi, observasi dan analisa dokumen.

Tabel 1. Questioner Domain APO

Domain	Subdomain	Sub-Domain	Masalah (Kuesioner)	R1	R2	R3	Nilai
APO01	APO01.01	Mengelola Kerangka Kerja Manajemen TI	Apakah perusahaan memiliki kebijakan dan Prosedur TI terkait tata kelola?	5	4	4	4,333333
APO01	APO01.02		Apakah prosedur operasi standar TI didokumentasikan dengan baik?	4	4	4	4
APO01	APO01.03		Apakah kerangka kerja TI Anda sesuai dengan strategi bisnis perusahaan?	5	4	3	4
APO01	APO01.04		Apakah ada proses yang berkelanjutan untuk mengawasi dan memperbarui kerangka kerja TI?	4	3	3	3,333333
APO01	APO01.05		Seberapa efektif implementasi kerangka kerja TI dalam mendukung operasional bisnis Anda?	4	4	4	4

Melihat table diatas sebagian besar subdomain menunjukkan efektivitas yang baik dalam pengelolaan kerangka kerja TI, namun terdapat area (APO01.04) yang memerlukan peningkatan pada proses berkelanjutan untuk pengawasan dan pembaruan.

Tabel 2. Questioner Domain MEA

Domain	Sub Domain	Sub-Domain	Masalah (Kuesioner)	R1	R2	R3	Nilai
MEA01	MEA01.01	Memonitor, Mengevaluasi, dan Menilai Kinerja dan Kesesuaian	1. Apakah ada proses formal untuk mengevaluasi kinerja layanan TI?	5	5	5	5
MEA01	MEA01.02		2. Apakah kinerja TI dievaluasi secara berkala terhadap target yang telah ditetapkan?	5	5	5	5

Domain	Sub Domain	Sub-Domain	Masalah (Kuesioner)	R1	R2	R3	Nilai
MEA01	MEA01.03		3. Apakah ada alat yang digunakan untuk memantau kinerja layanan TI?	4	4	4	4
MEA01	MEA01.04		4. Apakah hasil evaluasi kinerja digunakan untuk perbaikan berkelanjutan?	5	5	5	5
MEA01	MEA01.05		5. Apakah ada pelaporan yang transparan dan dapat diakses oleh pemangku kepentingan terkait kinerja TI ?	5	5	5	5

Domain MEA secara keseluruhan menunjukkan performa yang sangat baik, dengan sebagian besar aspek mencapai nilai maksimal. Namun, terdapat sedikit peluang peningkatan pada subdomain MEA01.03 terkait pemantauan kinerja layanan TI.

3.5 Pemeriksaan

Selain dari wawancara, observasi dan analisa dokumen pemeriksaan juga dilakukan dengan mengumpulkan data dari persepsi dan tanggapan responden terhadap tata kelola teknologi informasi sesuai dengan kerangka kerja COBIT 5. Proses pengisian harus dilakukan dengan cermat untuk memastikan bahwa setiap pertanyaan diisi dengan jelas dan akurat sesuai dengan pedoman yang telah disediakan. Tahapan-tahap pemeriksaan dilakukan antara lain:

- a. Indeks kematangan digunakan untuk mengetahui seberapa matang suatu fungsi atau area dalam organisasi [20]. Tabel berikut menunjukkan indeks kematangan berdasarkan skor rata-rata.

Tabel 3. Level Kematangan

Score rata-rata	Level Kematangan	Keterangan
0 - 0.49	0	Tidak ada (<i>Non - Existent</i>)
0.50 - 1.49	1	Awal/ad Hoc (<i>Initial/Ad hoc</i>)
1.50 - 2.49	2	Berulang tetapi Intuitif (<i>repeatable but Intuitive</i>)
2.50 - 3.49	3	Proses Terdefinisi (<i>define Process</i>)
3.50 - 4.49	4	Dikelola dan terukur (<i>Managed and Measurable</i>)
4.50 - 5.00	5	Dioptimalkan (<i>Optimized</i>)

Tabel ini membantu mengukur sejauh mana proses telah diimplementasikan dan dikelola di dalam organisasi. Level kematangan yang lebih tinggi menunjukkan bahwa proses telah optimal, terukur, dan memberikan hasil yang konsisten. Organisasi dapat menggunakan skor ini untuk menilai kondisi saat ini dan mengidentifikasi langkah perbaikan.

- b. Pengambilan sampling untuk kuisioner menggunakan rumus slovin dimana jumlah populasi sebanyak 197, adapun rumus yang digunakan adalah :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \tag{1}$$

Dengan hasil sebagai berikut ini:

Tabel 4. Hasil Perhitungan Rumus Slovin

Keterangan	Perhitungan
Hitung Nilai (e) ²	: e ² = (0.1) ² = 0.01
Kalikan N dengan e ²	N(e ²) = 197 x 0.01 = 1.97
Ditambah 1 ke hasil dari langkah 2	1+ N(e ²) = 1 + 1.97 = 2.97
Bagi N dengan hasil dari langkah 3	n = 197 ÷ 2.97 = 66.33

Tabel tersebut menunjukkan langkah-langkah perhitungan menggunakan Rumus Slovin untuk menentukan ukuran sampel dari populasi. Dengan menggunakan nilai margin of error (e) sebesar 0.1 dan jumlah populasi (N) sebesar 197, hasil perhitungan menunjukkan bahwa ukuran sampel (n) yang diperlukan adalah sekitar 66.33. Ini menunjukkan bahwa untuk mencapai hasil yang representatif dari populasi dengan margin of error yang telah ditentukan, diperlukan sampel sebanyak 66 orang.

- c. Parameter status perbaikan biasanya didasarkan pada nilai selisih atau jarak antara current maturity dan expected maturity yang diharapkan. Status perbaikan kemudian dapat diklasifikasikan berdasarkan besar kecilnya jarak tersebut dan jumlah tindakan yang diperlukan untuk memperbaikinya. Adapun status perbaikan dapat ditentukan sebagai berikut:

Tabel 5. GAP Status

GAP	Status
GAP < 0.05	Memuaskan
0.04 - 0.10	Memerlukan Perbaikan
Gap > 0.20	Kritis, Memerlukan Perbaikan segera

Tabel ini membantu dalam mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki berdasarkan tingkat keparahan GAP, memungkinkan organisasi untuk fokus pada perbaikan di area yang paling membutuhkan perhatian.

3.6 Penyusunan Laporan Hasil Pemeriksaan

Dalam penyusunan laporan hasil pemeriksaan, data dikumpulkan dari 67 responden untuk domain APO yang mencakup 10 (sepuluh) Sub Domain, serta domain MEA yang terdiri dari 3 (tiga) Sub Domain. Setelah kuisioner terkumpul dari responden, dilakukan perhitungan current maturity berdasarkan rekapitulasi hasil kuisioner. Hasil rekapitulasi nilai proses pada domain APO dan MEA adalah sebagai berikut :

1. Current Maturity Sub Domain APO

Tabel 6. Current Maturity Sub Domain APO

Sub Domain	Kuisioner	Current Maturity
APO01 APO01.01	Apakah Perusahaan memiliki kebijakan dan prosedur yang jelas terkait tata kelola?	4.46
APO01 APO01.02	Apakah kebijakan dan prosedur terkait tata kelola yang dimiliki sudah dijalankan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan?	4.33
APO02 APO02.01	Apakah Strategi teknologi Informasi selaras dengan tujuan bisnis perusahaan anda?	3.90
APO02 APO02.02	Apakah Strategi teknologi Informasi perusahaan anda dikomunikasikan dengan seluruh departemen?	3.94
APO04 APO04.01	Apakah perusahaan anda memiliki proses yang ditetapkan untuk mengelola inovasi/pengembangan teknologi informasi?	3.79
APO04 APO04.02	Apakah perusahaan anda memiliki komite yang bertanggung jawab untuk mengembangkan (inovasi) teknologi informasi?	3.90
APO05 APO05.01	Apakah perusahaan anda mempunyai kebijakan yang mendukung keputusan investasi dalam mengembangkan teknologi informasi?	4.06
APO05 APO05.02	Apakah perusahaan anda mengevaluasi keberhasilan dari proyek teknologi informasi?	4.01
APO06 APO06.01	Apakah perusahaan anda memiliki anggaran dan biaya untuk mengelola teknologi informasi?	3.93
APO06 APO06.02	Apakah perusahaan anda melakukan evaluasi untuk mengontrol dan memastikan penggunaan teknologi informasi sudah sesuai dengan anggaran?	3.93
APO07 APO07.01	Apakah perusahaan anda sudah memastikan SDM yang dimiliki telah sesuai dengan keterampilannya khususnya dibidang teknologi inforamai?	3.96
APO07 APO07.02	Apakah perusahaan anda sudah melakukan evaluasi terhadap kinerja karyawan khususnya dalam departemen IT?	4.01
APO08 APO08.01	Apakah perusahaan anda memiliki proses yang teridentifikasi untuk mengelola hubungan dengan Pihak ketiga (vendor)?	3.88
APO08 APO08.02	Apakah perusahaan anda melakukan evaluasi secara berkala terhadap kinerja dari Pihak ketiga (vendor)?	3.93
APO11 APO11.01	Apakah perusahaan anda mengukur kualitas layanan dan produk teknologi informasi?	3.91
APO11 APO11.02	Apakah perusahaan anda mengukur kepuasan pengguna terhadap kualitas layanan teknologi inforamasi?	3.88
APO12 APO12.01	Apakah perusahaan anda memiliki kebijakan manajemen risiko yang memadai untuk mengurangi dampak risiko dalam penggunaan teknolofi informasi?	4.03
APO12 APO12.02	Apakah perusahaan anda sudah melakukan evaluasi efektivitas manajemen risiko secara berkala?	4.04
APO13 APO13.01	Apakah perusahaan anda sudah mengelola kontrol akses untuk melindungi sistem dan data?	3.97
APO13 APO13.02	Apakah perusahaan anda mengevaluasi dan mengelola risiko keamanan informasi secara berkala?	3.99

Tabel ini membantu mengidentifikasi area yang telah mencapai tingkat kematangan yang baik serta area yang masih memerlukan peningkatan dalam tata kelola TI. Secara keseluruhan, organisasi menunjukkan tingkat kematangan yang cukup tinggi dalam kebijakan, prosedur, dan strategi TI, meskipun masih ada ruang untuk peningkatan, terutama dalam pengelolaan inovasi teknologi informasi.

2. Current Maturity Sub Domain MEA

Tabel 7. Current Maturity Sub Domain APO

Sub Domain	Kuisioner	Current Maturity
MEA01 MEA01.01	Apakah ada kinerja Teknologi Informasi dievaluasi secara berkala?	3.97
MEA01 MEA01.02	Apakah ada pelaporan yang transparan dan dapat diakses oleh pemangku kepentingan ?	3.88
MEA02 MEA02.01	Apakah ada insiden atau pelanggaran pengendalian internal terkait teknologi informasi?	3.69
MEA02 MEA02.02	Apakah ada pelatihan bagi karyawan terkait pentingnya pengendalian internal?	3.97
MEA03 MEA03.01	Apakah kepatuhan terhadap persyaratan eksternal sudah dievaluasi secara berkala?	3.91
MEA03 MEA03.02	Apakah ada alat yang digunakan untuk memantau kepatuhan terhadap persyaratan eksternal ?	3.99

Secara keseluruhan, tabel ini menunjukkan bahwa berbagai aspek dari domain MEA memiliki tingkat kematangan yang baik, dengan nilai kematangan berkisar antara 3.69 hingga 3.99. Ini mengindikasikan bahwa organisasi telah menjalankan proses evaluasi kinerja TI, pengendalian internal, dan kepatuhan terhadap persyaratan eksternal secara cukup efektif. Namun, ada area yang masih memerlukan perhatian khusus, terutama dalam insiden atau pelanggaran pengendalian internal (MEA02.01).

3.7 Laporan Hasil Pemeriksaan

Laporan hasil pemeriksaan untuk domain APO dan MEA dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dari masing-masing sub domain, yaitu 10 (sepuluh) sub domain untuk APO dan 3 (tiga) sub domain untuk MEA. Dari perhitungan tersebut, diperoleh hasil current maturity yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Current Maturity Sub Domain

Domain APO	Sub Domain APO	Proses	Current Maturity	
APO	APO01	Mengelola Kerangka Kerja Manajemen TI	4.40	
	APO02	Mengelola Strategi	3.92	
	APO04	Mengelola Inovasi	3.84	
	APO05	Mengelola Portofolio TI	4.04	
	APO06	Mengelola Anggaran dan Biaya	3.93	
	APO07	Mengelola Sumber Daya Manusia TI	3.99	
	APO08	Mengelola Hubungan dengan Pihak Ketiga	3.90	
	APO11	Mengelola Kualitas	3.90	
	APO12	Mengelola Risiko	4.04	
	APO13	Mengelola Keamanan TI	3.98	
	MEA	MEA01	Memonitor, Mengevaluasi, dan Menilai Kinerja dan Kesesuaian	3.93
		MEA02	Memonitor, Mengevaluasi, dan Menilai Sistem Pengendalian Internal	3.83
		MEA03	Memonitor, Mengevaluasi, dan Menilai Kepatuhan terhadap Persyaratan Eksternal	3.95

Secara keseluruhan, tingkat kematangan dalam domain APO dan MEA cukup tinggi, dengan beberapa subdomain yang sudah mencapai atau mendekati tingkat kematangan yang sangat baik. Namun, ada beberapa area yang masih memerlukan peningkatan, seperti pengelolaan inovasi dan pengendalian internal. Langkah selanjutnya adalah menentukan indeks kematangan dengan membandingkan nilai current maturity dengan expected maturity (nilai yang diinginkan), yang kemudian menghasilkan GAP/Selisih. Dari GAP/Selisih ini, dapat diketahui status masing-masing domain, apakah memerlukan perbaikan atau tidak. Hasil GAP/Selisih tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. GAP atau Selisih

Domain APO	Sub Domain APO	Proses	Current Maturity	EXPECTED MATURITY	Selisih / Gap	Status Perbaikan	
APO	APO01	Mengelola Kerangka Kerja Manajemen TI	4.40	4.5	(0.10)	Memerlukan Perbaikan	
	APO02	Mengelola Strategi	3.92	4	(0.08)	Memuaskan	
	APO04	Mengelola Inovasi	3.84	4	(0.16)	Memerlukan Perbaikan	
	APO05	Mengelola Portofolio TI	4.04	4.5	(0.46)	Kritis, Memerlukan Perbaikan Segera	
	APO06	Mengelola Anggaran dan Biaya	3.93	4	(0.07)	Memuaskan	
	APO07	Mengelola Sumber Daya Manusia TI	3.99	4	(0.01)	Memuaskan	
	APO08	Mengelola Hubungan dengan Pihak Ketiga	3.90	4	(0.10)	Memuaskan	
	APO11	Mengelola Kualitas	3.90	4	(0.10)	Memerlukan Perbaikan	
	APO12	Mengelola Risiko	4.04	4.5	(0.46)	Kritis, Memerlukan Perbaikan Segera	
	APO13	Mengelola Keamanan TI	3.98	4	(0.02)	Memuaskan	
	TOTAL			3.99	4	(0.01)	Memuaskan
	MEA	MEA01	Memonitor, Mengevaluasi, dan Menilai Kinerja dan Kesesuaian	3.93	4	(0.07)	Memuaskan
		MEA02	Memonitor, Mengevaluasi, dan Menilai Sistem Pengendalian Internal	3.83	4	(0.17)	Memerlukan Perbaikan
MEA03		Memonitor, Mengevaluasi, dan Menilai Kepatuhan terhadap Persyaratan Eksternal	3.95	4	(0.05)	Memuaskan	
TOTAL			3.90	4	(0.10)	Memuaskan	

Tabel ini membandingkan tingkat kematangan saat ini (Current Maturity) dengan tingkat kematangan yang diharapkan (Expected Maturity) untuk berbagai proses dalam domain APO dan MEA. Selisih atau GAP antara kedua tingkat kematangan ini membantu mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.

3.8 Analisa Temuan dan Rekomendasi

Berdasarkan tabel hasil laporan audit pada domain APO, ditemukan beberapa subdomain yang menunjukkan adanya perbedaan atau gap antara tingkat kematangan saat ini (Current Maturity) dan tingkat kematangan yang diharapkan (Expected Maturity). Temuan ini mengindikasikan area-area yang memerlukan perbaikan dan penguatan untuk mencapai tingkat tata kelola yang lebih baik. Adapun temuan-temuan tersebut dapat dikelompokkan dan dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 10. Temuan Domain APO

Domain APO	Sub Domain APO	Proses	Current Maturity	EXPECTED MATURITY	Selisih / Gap	Status Perbaikan
APO	APO05	Mengelola Portofolio TI	4.04	4.5	(0.46)	Kritis, Memerlukan Perbaikan Segera
	APO12	Mengelola Risiko	4.04	4.5	(0.46)	Kritis, Memerlukan Perbaikan Segera
	APO04	Mengelola Inovasi	3.84	4	(0.16)	Memerlukan Perbaikan
	APO11	Mengelola Kualitas	3.90	4	(0.10)	Memerlukan Perbaikan

Beberapa subdomain dalam domain APO memiliki gap antara tingkat kematangan saat ini dan yang diharapkan.

a. Subdomain seperti Mengelola Portofolio TI dan Mengelola Risiko memiliki gap yang signifikan dan memerlukan perbaikan segera.

b. Subdomain lainnya, seperti Mengelola Inovasi dan Mengelola Kualitas, juga menunjukkan perlunya perbaikan, meskipun tidak terlalu kritis.

Organisasi perlu fokus pada perbaikan di area-area kritis untuk meningkatkan kapabilitas tata kelola TI sesuai dengan standar yang diharapkan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini mengidentifikasi beberapa kelemahan pada beberapa sub-domain, terutama di APO05 “Mengelola Portofolio TI” dan APO012 “Mengelola Risiko”, yang memiliki nilai current maturity masing-masing 4.04, sedangkan expected maturity sebesar 4.5, menghasilkan selisih/GAP sebesar 0.46. Selain itu, APO04 “Mengelola Inovasi” dan APO11 “Mengelola Kualitas” masing-masing memiliki nilai current maturity sebesar 3.84 dan 3.90, dengan expected maturity masing-masing 4, menghasilkan GAP sebesar 0.16 (APO04) dan 0.01 (APO11). Dari selisih/GAP tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat kelemahan yang perlu diperbaiki dalam penerapan tata kelola teknologi, yang menunjukkan adanya ruang untuk peningkatan. Hal ini juga mengindikasikan perlunya keterlibatan manajemen lebih lanjut dalam meningkatkan standar kualitas dan manajemen risiko. Penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan strategis dan menyeluruh dalam pengelolaan teknologi informasi, dengan keterlibatan aktif seluruh level manajemen untuk mencapai kapabilitas yang optimal. Berdasarkan temuan tersebut, beberapa saran untuk meningkatkan tata kelola teknologi informasi di perusahaan antara lain: mengembangkan dan menerapkan standar kualitas serta proses yang lebih ketat dalam mengelola dan menggunakan alat serta teknik canggih untuk memonitor dan mengevaluasi teknologi informasi; memiliki proses manajemen risiko yang komprehensif dari identifikasi hingga mitigasi risiko; dan secara berkala melakukan evaluasi serta perbaikan pada strategi dan proses tata kelola TI untuk memastikan keselarasan dengan perkembangan teknologi. Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan GAP yang ada dapat diminimalkan untuk mencapai tingkat kapabilitas tata kelola TI yang lebih baik, sehingga membantu perusahaan dalam memanfaatkan teknologi informasi secara optimal untuk mendukung tujuan strategis yang diharapkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan tulus, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan dan kontribusi yang luar biasa dari semua pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan jurnal ini. Tanpa bantuan, kerjasama, dan komitmen yang telah diberikan, penyelesaian jurnal ini tidak akan dapat tercapai. Semoga kerja sama yang baik ini dapat terus terjalin di masa mendatang.

REFERENCES

- [1] O. Purwaningrum, B. Nadhiroh, and S. Mukaromah, “Literature Review Audit Sistem Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5,” *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, Nov. 2021, doi: 10.33005/jifosi.v2i3.409.

- [2] I. P. Windasari, M. Y. Yonanta, R. Y. Himawati, and A. F. Rochim, "Enterprise Governance of IT Audit Using DSS & MEA COBIT 2019 (Case Study: Faculty of Engineering UNDIP)," *Teknik*, vol. 43, no. 1, pp. 67–77, 2022, doi: 10.14710/teknik.v43i1.34121.
- [3] I. P. Windasari, A. F. Rochim, S. N. Alfiani, and A. Kamalia, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Domain Monitor, Evaluate, and Asses dan Deliver, Service, Support Berdasarkan Framework COBIT 2019," *J. Sistem Info. Bisnis*, vol. 11, no. 2, pp. 131–138, 2022, doi: 10.21456/vol11iss2pp131-138.
- [4] D. A. O. Turang and M. C. Turang, "Analisis Audit Tata Kelola Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Pada Instansi X," *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 2, p. 130, 2020, doi: 10.20527/klik.v7i2.316.
- [5] M. I. Santoso and E. Zuraidah, "Audit Sistem Informasi Aplikasi Absensi Pada Intl International Technology Menggunakan Framework Cobit 5," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 39–45, 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i1.5420.
- [6] N. M. Sarminiati, P. A. Cahya Dewi, and N. M. Estiyanti, "Analisis Tata Kelola Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Framework COBIT 5," *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 3, p. 613, 2022, doi: 10.35889/jutisi.v11i3.1022.
- [7] J. Fernandes Andry, F. Sakti Lee, W. Darma, P. Rosadi, R. Ekklesia, and P. Studi Sistem, "AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5 PADA PERUSAHAAN PENYEDIA LAYANAN INTERNET," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, p. 14430.
- [8] A. Prasetyo Utomo, I. Nugroho, F. Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang Jl Trilomba Juang No, and M. Semarang, "Analisa dan Perancangan Audit Sistem Informasi Akademik dengan Framework COBIT 5."
- [9] P. A. Moonda and B. Norita, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus : PT. Jamkrida Provinsi Jawa Tengah)," *Jurnal Masyarakat Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 1–21, 2020, doi: 10.14710/jmasif.11.1.31449.
- [10] M. Destriani and Y. H. Putra, "Rencana Audit Tata Kelola Sistem Informasi Di Universitas Subang Menggunakan Framework COBIT 2019," *Jurnal Tata Kelola dan Kerangka Kerja Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 19–33, 2023, doi: 10.34010/jtk3ti.v9i1.9164.
- [11] Tati Haryati, "MODERASI BERAGAMA DALAM PERSPEKTIF GURU MUSLIM DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PEMBINAAN KOMPETENSI GURU," Universitas Pendidikan Indonesia, 2023.
- [12] Team IT GD, "Audit Tata Kelola TI Menggunakan Framework COBIT 5 Berdasarkan Domain APO12." [Online]. Available: <https://itgid.org/insight/artikel-cobit/audit-tata-kelola-ti-menggunakan-framework-cobit-5-berdasarkan-domain-apo12/>
- [13] M. F. Al Faraby, *Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Agam Menggunakan Framework Cobit 2019*. 2023.
- [14] Team ProxisGroup, "Panduan Lengkap: Proses IT Governance Audit." [Online]. Available: <https://it.proxisgroup.com/panduan-lengkap-proses-it-governance-audit/>
- [15] ISACA, *Cobit 5 Business Framework*, vol. 23, no. 3. 2019.
- [16] R. Oktafiani and M. Arifai Nurriszki, "Penerapan Audit Sistem informasi pada Instansi Pemerintahan dengan Framework COBIT : Literature Review," 2023.
- [17] A. Wiraniagara and A. F. Wijaya, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Domain Deliver Support and Service (Studi Kasus: Yayasan Eka Tjipta)," *Sebatik*, vol. 23, no. 2, pp. 663–671, 2019, doi: 10.46984/sebatik.v23i2.831.
- [18] E. Yustanti, A. Pratama, and A. Arrazi, "Penerapan Framework Cobit 5 Domain Apo(Align, Plan and Organise) Pada Audit Tata Kelola Teknologi Informasi," *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 113–129, 2020, doi: 10.29103/sisfo.v4i2.6297.
- [19] E. Zuraidah and B. M. Sulthon, "Audit Sistem Informasi Penjualan Pada UMKM MAM Menggunakan Framework Cobit 5," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 5, p. 1450, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i5.4985.
- [20] universitas buddhi dharma. Cahyadi, "Pengaruh Kualitas Produk Dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Baja Ringan Di Pt Arthanindo Cemerlang," *Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, vol. 1, pp. 60–73, 2022.