

## Evaluasi Kematangan Tata Kelola TI Menggunakan COBIT 4.1 pada Diskominfo Kota Probolinggo

Muhammad Oktoda Noorrohman<sup>1\*</sup>, Mochammad Ilham Aziz<sup>2</sup>, Widodo<sup>3</sup>, Stevanus Gatot Supriyadi<sup>4</sup>, Fatika La Viola Ifanka<sup>5</sup>, Melvien Zainul Asyiqien<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi Al Mahrusiyah, Kota Kediri, Indonesia,

<sup>2,3,6</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Informatika, Institut Teknologi Al Mahrusiyah, Kota Kediri, Indonesia,

<sup>4</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Program Studi Akuntansi, Universitas Kahuripan Kediri, Indonesia,

<sup>5</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Al Mahrusiyah, Kota Kediri, Indonesia.

Email: <sup>1\*</sup>moktodan01@gmail.com, <sup>2</sup>il.ilham95@gmail.com, <sup>3</sup>widodo7@gmail.com, <sup>4</sup>stevanus@kahuripan.ac.id,

<sup>5</sup>fatikalaviolaifanka@gmail.com, <sup>6</sup>melvien@itama.ac.id

(\*Email Corresponding Author: moktodan01@gmail.com)

Received: 9 April 2026 | Revision: 10 April 2026 | Accepted: 13 April 2026

### Abstrak

Pemanfaatan teknologi informasi (TI) pada instansi pemerintah seringkali menghadapi kendala dalam hal tata kelola yang tidak terstandarisasi, sehingga menghambat efektivitas layanan publik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kematangan tata kelola TI pada Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Probolinggo dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1. Peneliti mengarahkan fokus evaluasi pada domain *Deliver and Support* (DS) untuk menilai aspek operasional dan keamanan, serta domain *Monitor and Evaluate* (ME) untuk menilai pengawasan kinerja TI. Peneliti menggunakan metodologi penelitian yang meliputi pengumpulan data melalui kuesioner, wawancara mendalam terhadap pemangku kepentingan yang ditentukan melalui diagram *RACI*, dan observasi lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) untuk domain DS adalah 1,61 dan domain ME sebesar 1,25. Temuan ini mengindikasikan bahwa proses tata kelola TI di Diskominfo Kota Probolinggo berada pada *level Initial/Ad Hoc* hingga *Repeatable but Intuitive*, di mana pengelolaan masih bersifat reaktif, belum terorganisir secara rutin, dan sangat bergantung pada inisiatif individu. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti mengajukan rekomendasi strategis berupa standarisasi prosedur operasional, pengelolaan kapasitas sumber daya manusia, serta penguatan audit internal guna mencapai tingkat kematangan yang diharapkan organisasi.

**Kata Kunci:** Audit TI, COBIT 4.1, Diskominfo Kota Probolinggo, *Maturity Level*, Tata Kelola TI.

### Abstract

*The utilization of information technology (IT) in government agencies often faces obstacles in non-standardized governance, hindering the effectiveness of public services. This study aims to evaluate the IT governance maturity level at the Communication and Information Office (Diskominfo) of Probolinggo City using the COBIT 4.1 framework. The evaluation focus is directed at the Deliver and Support (DS) domain to assess operational and security aspects, and the Monitor and Evaluate (ME) domain to assess IT performance supervision. The research methodology includes data collection through questionnaires, in-depth interviews with stakeholders identified via the RACI diagram, and field observations. The results show that the average current maturity level for the DS domain is 1.61 and the ME domain is 1.25. These findings indicate that the IT governance processes at Diskominfo Probolinggo City are at the Initial/Ad Hoc to Repeatable but Intuitive levels, where management is still reactive, not yet routinely organized, and heavily dependent on individual initiatives. Based on these results, strategic recommendations are proposed in the form of standardizing operational procedures, managing human resource capacity, and strengthening internal audits to achieve the maturity level expected by the organization.*

**Keywords:** IT Audit, COBIT 4.1, Diskominfo Probolinggo City, IT Governance, *Maturity Level*.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) saat ini telah bertransformasi dari sekadar alat pendukung menjadi komponen strategis yang mendasari operasional organisasi pemerintah maupun swasta [1]. Implementasi TI bertujuan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta memberikan nilai tambah kompetitif bagi institusi [2]. Namun, adopsi teknologi yang masif tanpa diimbangi dengan tata kelola (*governance*) yang memadai sering kali menjadi bumerang bagi organisasi. Masalah keamanan sistem, integritas data, dan ketidakselarasan antara investasi TI dengan tujuan strategis organisasi merupakan risiko nyata yang dapat menghambat pencapaian visi dan misi. Di sektor publik, kegagalan tata kelola TI tidak hanya berdampak pada kerugian finansial, tetapi juga pada penurunan kualitas pelayanan publik kepada masyarakat [3].

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Probolinggo memiliki peran krusial sebagai tulang punggung transformasi digital di pemerintahan daerah. Diskominfo bertanggung jawab dalam melayani kebutuhan internal pemerintah daerah maupun kebutuhan eksternal masyarakat. Sebagai pengelola pusat data (*data center*) dan infrastruktur digital kota, Diskominfo menghadapi tantangan besar dalam memastikan seluruh layanan tersebut berjalan berkelanjutan (*sustainable*) dan aman. Tanpa audit yang independen dan sistematis, organisasi sulit untuk mengidentifikasi celah (*gap*) antara kondisi operasional saat ini dengan standar ideal yang diharapkan [4].

Audit tata kelola TI menjadi instrumen esensial untuk mengevaluasi dan meningkatkan nilai organisasi [5]. Terdapat berbagai kerangka kerja (*framework*) global yang dapat digunakan, seperti *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT), *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL), dan ISO/IEC 17799. Peneliti memilih COBIT dalam penelitian ini karena memiliki kompromi yang baik antara dimensi vertikal dan horizontal dibandingkan standar lainnya [6]. COBIT memiliki spektrum yang luas dan keterkaitan jelas antara tata kelola, proses TI, dan objektif pengendalian (*control objectives*) untuk mendukung proses bisnis. Meskipun versi terbaru telah tersedia, COBIT 4.1 dipilih untuk menyesuaikan dengan kondisi organisasi di Indonesia yang belum sepenuhnya siap mengimplementasikan kerangka kerja yang lebih kompleks [7].

Penelitian ini merupakan kelanjutan sistematis dari studi yang dilakukan oleh Angelia *et al.* (2018) pada instansi yang sama [8]. Jika penelitian sebelumnya telah mengevaluasi domain *Plan and Organise* (PO) serta *Acquire and Implement* (AI), maka penelitian ini melengkapi audit tersebut dengan fokus pada domain *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME). Pemilihan kedua domain ini didasari oleh temuan awal bahwa operasional harian dan mekanisme pengawasan di Diskominfo masih memiliki kerentanan signifikan.

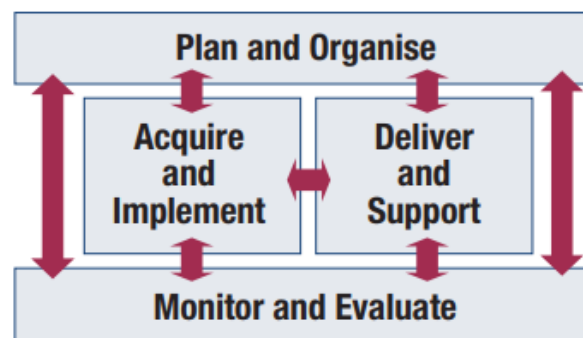
Pada domain *Deliver and Support* (DS), masalah yang teridentifikasi meliputi lemahnya dokumentasi penyediaan jasa, kurangnya pengelolaan sumber daya manusia (SDM) yang menyebabkan perawatan infrastruktur bersifat reaktif, serta ketiadaan bukti tertulis untuk standar operasional prosedur (*standard operating procedure*) yang dijalankan [9]. Secara kritis, hal ini menunjukkan bahwa meskipun alat (*tools*) sudah tersedia, namun proses pendukungnya belum terinstitusionalisasi dengan baik. Sementara itu, pada domain *Monitor and Evaluate* (ME), pengawasan yang dilakukan selama ini masih terpaku pada aspek keuangan dan belum menyentuh performa teknis TI secara mendalam [10]. Kondisi ini menyebabkan evaluasi efektivitas TI menjadi tidak maksimal karena tidak adanya indikator kinerja (*performance indicators*) yang baku. Untuk meningkatkan jaminan layanan, dibutuhkan standar baku pada setiap aktivitas yang dilakukan [11].

Penelitian terdahulu memberikan bukti empiris mengenai pentingnya evaluasi berkelanjutan menggunakan COBIT 4.1. Sebagai contoh, penelitian pada sektor manajemen kinerja menunjukkan bahwa audit mampu mengidentifikasi kesenjangan (*gap*) serta memberikan rekomendasi konkret untuk meminimalisir risiko operasional [12]. Selain itu, penggunaan COBIT 4.1 terbukti efektif dalam membantu organisasi meningkatkan dan memperluas layanan TI berdasarkan hasil rekomendasi yang diberikan [13]. Dalam konteks pemerintahan daerah, audit TI juga berperan mendukung keterbukaan informasi publik dan akuntabilitas birokrasi [14]. Dengan mengacu pada tantangan spesifik di Diskominfo Kota Probolinggo, penelitian berjudul “Evaluasi Kematangan Tata Kelola TI Menggunakan COBIT 4.1 pada Diskominfo Kota Probolinggo” ini bermaksud mengukur tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) [15].

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah merumuskan rekomendasi strategis yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan nilai tata kelola TI di masa depan. Harapannya, hasil evaluasi ini dapat mendorong Diskominfo untuk beralih dari pengelolaan yang bersifat *ad-hoc* menuju pengelolaan yang terstandarisasi dan selaras dengan tujuan organisasi. Melalui pengukuran kinerja yang akurat, organisasi dapat mengetahui perbaikan apa yang harus dilakukan ke depannya agar sesuai dengan harapan institusi.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini dirancang secara sistematis untuk mengevaluasi tata kelola teknologi informasi (TI) pada Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Probolinggo. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja (*framework*) *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) 4.1 sebagai instrumen audit utama. COBIT 4.1 dipilih karena menyediakan solusi komprehensif bagi tata kelola TI berdasarkan domain, proses, dan tingkat kematangan (*maturity level*) pada suatu instansi [16]. Peneliti memaparkan interaksi antardomain dalam kerangka kerja ini pada Gambar 1. Peneliti menggunakan visualisasi tersebut untuk menunjukkan keterkaitan antara perencanaan, implementasi, operasional, dan pengawasan. Gambar ini menjadi landasan teoretis bagi peneliti dalam memilih domain *Deliver and Support* (DS) serta *Monitor and Evaluate* (ME) sebagai fokus utama penelitian. Pemilihan versi ini didasarkan pada fleksibilitasnya dalam menjembatani kebutuhan pengendalian teknis dengan tujuan strategis organisasi [17].



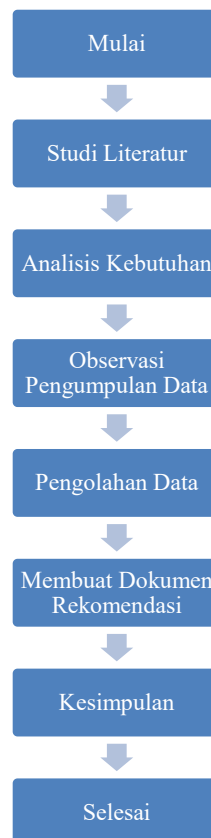
**Gambar 1.** Hubungan Domain pada *Framework* COBIT 4.1

## 2.1 Alur Penelitian

Penelitian ini mengikuti tahapan alur yang terstruktur untuk memastikan validitas data. Peneliti merancang alur penelitian secara sistematis untuk menjamin validitas data dan objektivitas evaluasi. Gambar 2 menyajikan urutan tahapan tersebut secara visual. Peneliti menjelaskan rincian setiap langkah sebagai berikut:

- **Studi Literatur:** Peneliti mendalami konsep tata kelola TI dan metodologi evaluasi menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 melalui referensi akademik yang relevan.
- **Analisis Kebutuhan:** Tim melakukan observasi awal untuk memetakan kondisi lapangan dan menentukan parameter kebutuhan audit pada Diskominfo Kota Probolinggo.
- **Pengumpulan Data:** Peneliti menghimpun data primer melalui kuesioner, wawancara mendalam, dan observasi fisik kepada pemangku kepentingan kunci.
- **Pengolahan Data:** Peneliti mengolah seluruh data yang terkumpul menggunakan teknik statistik untuk menetapkan indeks tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*).
- **Penyusunan Rekomendasi:** Peneliti merumuskan langkah perbaikan strategis berdasarkan analisis kesenjangan (*gap*) yang ditemukan pada organisasi.
- **Kesimpulan:** Tahap akhir mencakup penarikan kesimpulan menyeluruh mengenai realitas tata kelola TI dan pemberian saran pengembangan berkelanjutan

Urutan tahapan ini secara visual dituangkan pada Gambar 2 [18].



**Gambar 2.** Alur Metode Penelitian

## 2.2 Penentuan Responden dan Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan kombinasi kuesioner, wawancara, dan observasi untuk mendukung bukti audit pada domain *Deliver and Support* (DS) serta *Monitor and Evaluate* (ME) [15]. Penentuan responden dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan mengacu pada diagram *Responsible, Accountable, Consulted, Informed* (RACI). Diagram RACI berfungsi untuk mengidentifikasi fungsi atau jabatan yang memiliki otoritas dan tanggung jawab langsung terhadap proses TI yang diaudit. Setelah menentukan fungsi melalui RACI, peneliti melakukan penyetaraan jabatan sesuai dengan struktur organisasi yang ada pada Diskominfo Kota Probolinggo [14]. Peneliti menyusun kuesioner berdasarkan setiap tujuan pengendalian (*control objective*) pada masing-masing subdomain COBIT 4.1. Untuk memudahkan responden, peneliti memberikan penjelasan pada setiap nilai tingkat kematangan

berdasarkan standar buku panduan COBIT 4.1. Selain kuesioner, wawancara dilakukan untuk memvalidasi bukti fisik di lapangan. Validasi ini sangat krusial dalam audit TI. Jika bukti fisik yang ditemukan tidak mendukung jawaban responden dalam kuesioner, peneliti memiliki otoritas akademik untuk mengurangi nilai hasil audit guna mencerminkan keadaan organisasi yang sebenarnya secara objektif.

### 2.3 Analisis Tingkat Kematangan

Analisis data dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dari seluruh responden untuk setiap proses dalam domain DS dan ME. Skala kematangan yang digunakan adalah 0 hingga 5, yang merepresentasikan evolusi proses dari tidak ada (*non-existent*) hingga optimal (*optimised*). Nilai akhir dari setiap subdomain akan dibandingkan dengan nilai kematangan yang diharapkan (*expected maturity level*) oleh organisasi. Perbedaan antara nilai saat ini dan nilai yang diharapkan disebut sebagai kesenjangan (*gap*). Analisis kesenjangan inilah yang menjadi landasan kritis bagi peneliti dalam memberikan rekomendasi perbaikan yang spesifik, relevan, dan dapat diimplementasikan oleh Diskominfo Kota Probolinggo untuk meningkatkan nilai tata kelola TI mereka di masa depan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti membedah hasil audit untuk mengungkap realitas tata kelola teknologi informasi (TI) pada Diskominfo Kota Probolinggo. Peneliti menyajikan data hasil kuesioner, wawancara, dan observasi secara terintegrasi untuk memberikan gambaran yang jujur mengenai kondisi organisasi. Peneliti memetakan peran dan tanggung jawab pemangku kepentingan menggunakan instrumen yang objektif. Peneliti menyajikan hasil perhitungan tingkat keterlibatan setiap fungsi organisasi pada Tabel 1 untuk domain DS dan Tabel 2 untuk domain ME. Data ini menjadi dasar bagi peneliti dalam menyetarakan jabatan pada struktur organisasi riil di Diskominfo Kota Probolinggo secara akurat. Peneliti mengukur tingkat kematangan saat ini melalui pengolahan data kuesioner yang ketat. Peneliti menampilkan rincian nilai indeks untuk setiap subdomain pada Tabel 3 untuk aspek operasional serta Tabel 4 untuk aspek pengawasan. Angka-angka dalam tabel tersebut mengungkap realitas tata kelola teknologi informasi yang masih berada pada tahap awal pengembangan.

### 3.1 Analisis Responden melalui Diagram RACI

Peneliti menjamin kualitas data dengan memilih responden secara ketat menggunakan diagram Responsible, Accountable, Consulted, Informed (RACI). Peneliti menghitung keterlibatan setiap fungsi organisasi dalam domain Deliver and Support (DS) dan Monitor and Evaluate (ME). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Head Operations (HO) memiliki nilai tanggung jawab tertinggi sebesar 48 pada domain DS. Sementara itu, Chief of Information Officer (CIO) memegang peran akuntabilitas utama dengan nilai 17 pada domain ME.

**Tabel 1.** Perhitungan Diagram RACI pada Domain DS

No.	Function	Diagram RACI			
		R	A	C	I
1.	CEO ( <i>Chief of Executive Officer</i> )	0	0	1	4
2.	CFO ( <i>Chief of Financial Officer</i> )	0	0	12	6
3.	BE ( <i>Business Executive</i> )	0	0	12	11
4.	CIO ( <i>Chief of Information Officer</i> )	2	31	15	14
5.	BPO ( <i>Business Process Owner</i> )	5	2	31	21
6.	HO ( <i>Head Operations</i> )	48	32	23	2
7.	CA ( <i>Chief Architect</i> )	7	0	29	13
8.	HD ( <i>Head Development</i> )	17	0	38	8
9.	HIA ( <i>Head IT Administration</i> )	17	1	23	11
10.	PMO ( <i>Project Manager Officer</i> )	4	0	28	10
11.	CARS ( <i>Compliance, Audit, Risk, and Security</i> )	5	0	35	25

**Tabel 2.** Perhitungan Diagram RACI pada Domain ME

No.	Function	Diagram RACI			
		R	A	C	I
1.	CEO ( <i>Chief of Executive Officer</i> )	4	1	2	6
2.	CFO ( <i>Chief of Financial Officer</i> )	1	0	5	8
3.	BE ( <i>Business Executive</i> )	1	0	4	10
4.	CIO ( <i>Chief of Information Officer</i> )	9	17	3	0
5.	BPO ( <i>Business Process Owner</i> )	4	0	4	4
6.	HO ( <i>Head Operations</i> )	12	0	3	5
7.	CA ( <i>Chief Architect</i> )	1	0	6	6
8.	HD ( <i>Head Development</i> )	12	0	3	5

No.	Function	Diagram RACI			
		R	A	C	I
9.	HIA ( <i>Head IT Administration</i> )	8	0	7	4
10.	PMO ( <i>Project Manager Officer</i> )	1	0	1	5
11.	CARS ( <i>Compliance, Audit, Risk, and Security</i> )	8	0	10	2

Peneliti kemudian menyetarakan fungsi-fungsi tersebut dengan struktur organisasi riil di Diskominfo Kota Probolinggo. Peneliti menetapkan Pranata Komputer, Kepala Seksi Pengembangan Aplikasi, dan Kepala Seksi Ekosistem e-Government sebagai responden. Pemilihan informan kunci ini memastikan bahwa peneliti mendapatkan data dari individu yang memiliki otoritas teknis dan kebijakan.

### 3.2 Penilaian Kematangan *Domain Deliver and Support* (DS)

Domain ini mengevaluasi cara organisasi memberikan layanan TI dan dukungan infrastruktur harian. Hasil audit menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kematangan pada domain DS hanya mencapai angka 1,61. Angka ini menunjukkan bahwa tata kelola operasional masih berada pada tahap Initial/Ad Hoc. Peneliti memaparkan temuan kritis pada setiap subdomain sebagai berikut.

**Tabel 3. Maturity Level Domain Deliver and Support (DS)**

No.	Proses	Parameter						Total Responden	Total Bobot	Index Maturity Level Responden	Index Maturity Level Saat Ini
		0	1	2	3	4	5				
1.	DS1	1	0	0	2	0	0	3	6	2.00	2.00
2.	DS2	0	0	0	1	0	2	3	13	4.33	3.00
3.	DS3	1	1	1	0	0	0	3	3	1.00	1.00
4.	DS4	0	3	0	0	0	0	3	3	1.00	1.00
5.	DS5	0	0	3	0	0	0	3	6	2.00	2.00
6.	DS6	0	0	1	1	1	0	3	13	3.00	3.00
7.	DS7	0	0	1	0	1	1	3	11	3.67	2.00
8.	DS8	1	2	0	0	0	0	3	2	0.67	1.00
9.	DS9	0	1	2	0	0	0	3	5	1.67	1.00
10.	DS10	1	1	1	0	0	0	3	3	1.00	1.00
11.	DS11	0	2	1	0	0	0	3	4	1.33	1.00
12.	DS12	0	0	3	0	0	0	3	6	2.00	2.00
13.	DS13	1	1	1	0	0	0	3	3	1.00	1.00

#### 3.2.1 DS1 dan DS2: Pengelolaan Layanan dan Pihak Ketiga

Peneliti memberikan nilai 2,00 untuk DS1 (Mengelola Tingkat Layanan). Organisasi sudah memahami pentingnya definisi layanan, namun peneliti menemukan kesenjangan antara pelaksanaan tugas dengan dokumen kinerja resmi. Organisasi baru merencanakan perbaikan kinerja untuk tahun mendatang agar sesuai dengan kesepakatan dokumen.

Untuk DS2 (Mengelola Layanan Pihak Ketiga), peneliti memberikan skor 3,00. Ini merupakan skor tertinggi dalam domain operasional. Diskominfo sudah menggunakan aplikasi Sistem Informasi Kinerja Penyedia (SIKAP) untuk mengawasi mitra. Meski demikian, peneliti menurunkan nilai ini dari level 4 karena organisasi belum melakukan penilaian dan pelaporan rutin terhadap kinerja pihak ketiga. Organisasi terlalu bergantung pada aturan pengadaan barang dan jasa tanpa pengawasan teknis yang berkelanjutan.

#### 3.2.2 DS3 dan DS4: Performa, Kapasitas, dan Keberlanjutan

Peneliti memberikan nilai sangat rendah, yaitu 1,00, untuk subdomain DS3 (Mengelola Performa dan Kapasitas). Peneliti mengidentifikasi bahwa organisasi memiliki peralatan pantau yang memadai, namun sumber daya manusia (SDM) tidak melakukan pengukuran secara rutin. Kurangnya pengelolaan SDM menyebabkan pembagian tugas tidak berjalan optimal.

Kondisi serupa terjadi pada DS4 (Memastikan Layanan Berkelanjutan) dengan skor 1,00. Peneliti menemukan bahwa organisasi melakukan perawatan sistem secara reaktif. Petugas baru bergerak ketika muncul keluhan dari pengguna. Fokus perawatan juga masih terbatas pada infrastruktur fisik daripada keberlanjutan layanan digital secara menyeluruh. Pola kerja reaktif ini mencerminkan ketiadaan strategi mitigasi bencana yang matang.



### 3.2.3 DS5: Kegagalan Manajemen Keamanan Sistem

Peneliti menyoroti skor 1,00 pada DS5 (Memastikan Keamanan Sistem) sebagai temuan yang paling mengkhawatirkan. Peneliti menemukan bahwa kesadaran keamanan informasi masih bersifat individual. Organisasi hanya memiliki satu unit server dan satu tempat pencadangan (backup) data. Melalui observasi langsung pada ruang server, peneliti mengonfirmasi bahwa perlindungan fisik terhadap bencana alam atau kebakaran masih sangat minim. Peneliti menilai ketiadaan disaster recovery center saat ini dapat menimbulkan kerugian besar bagi seluruh pelayanan publik di Kota Probolinggo.

### 3.2.4 DS6 hingga DS13: Masalah Dokumentasi dan SDM

Peneliti mencatat bahwa pengelolaan biaya (DS6) mencapai level 3,00 karena dukungan dokumentasi Rencana Kerja Anggaran (RKA) yang baik. Namun, subdomain teknis lainnya seperti DS8 (Layanan Bantuan), DS9 (Konfigurasi), dan DS10 (Permasalahan) tetap tertahan pada level 1,00. Peneliti berargumen bahwa kekurangan personil ahli menyebabkan organisasi tidak mampu mendokumentasikan solusi permasalahan TI. Hal ini memaksa setiap individu bekerja sendiri-sendiri tanpa standar baku yang dapat diwariskan kepada petugas baru.

### 3.3 Penilaian Kematangan Domain Monitor and Evaluate (ME)

Domain ME menilai bagaimana organisasi mengawasi kinerja internal dan mematuhi regulasi. Hasil audit menunjukkan nilai rata-rata yang lebih rendah dari domain DS, yaitu sebesar 1,25. Peneliti membedah kegagalan fungsi pengawasan ini sebagai berikut.

**Tabel 4.** *Maturity Level Domain Monitor and evaluate (ME)*

No.	Proses	Parameter						Total Responden	Total Bobot	Index Maturity Level Responden	Index Maturity Level Saat Ini
		0	1	2	3	4	5				
1.	ME1	1	2	0	0	0	0	3	2	0.67	1.00
2.	ME2	1	1	1	0	0	0	3	3	1.00	1.00
3.	ME3	0	1	2	0	0	0	3	5	1.67	2.00
4.	ME4	1	1	0	0	1	0	3	5	1.67	1.00

#### 3.3.1 ME1 dan ME2: Pengawasan Internal yang Lemah

Peneliti memberikan skor 1,00 untuk ME1 (Mengawasi Performa TI). Peneliti menemukan bahwa organisasi menjalankan pengawasan hanya seputar aspek finansial. Evaluasi terhadap kinerja teknis layanan TI belum menjadi prioritas harian. Upaya peningkatan kompetensi melalui bimbingan teknis memang ada, namun belum memberikan dampak signifikan pada kualitas pengawasan rutin.

Subdomain ME2 (Mengawasi Pengendalian Internal) juga memperoleh skor 1,00. Peneliti mengamati bahwa organisasi sudah memiliki fungsi sekretariat untuk pengendalian, namun evaluasi mandiri terhadap proses TI belum berjalan. Peneliti menilai bahwa tanpa evaluasi internal yang ketat, organisasi tidak akan mampu mendeteksi kegagalan operasional sebelum menjadi masalah besar.

#### 3.3.2 ME3 dan ME4: Kebutuhan Eksternal dan Tata Kelola

Peneliti memberikan nilai 2,00 pada ME3 (Memastikan Pemenuhan Kebutuhan Eksternal). Organisasi melakukan sosialisasi untuk membangun kepercayaan dengan pihak eksternal. Namun, peneliti menyayangkan ketiadaan bukti dokumen resmi yang mendukung klaim pemahaman bersama tersebut. Hal ini meningkatkan risiko kesalahpahaman hukum dengan penyedia jasa pihak ketiga.

Terakhir, peneliti memberikan nilai 1,00 pada ME4 (Menyediakan Tata Kelola TI). Peneliti menemukan bahwa Diskominfo belum melibatkan pihak independen untuk melakukan audit eksternal. Walaupun organisasi sudah bekerja sama dengan institusi akademik seperti Universitas Brawijaya untuk mempersiapkan diri, ketergantungan pada anggaran membuat audit resmi terus tertunda. Peneliti menegaskan bahwa tanpa validasi independen, organisasi tidak akan memiliki tolok ukur yang objektif terhadap standar tata kelola global.

### 3.4 Analisis Kesenjangan (Gap Analysis)

Peneliti membandingkan nilai kematangan saat ini dengan kondisi yang diharapkan. Peneliti menemukan kesenjangan rata-rata sebesar 1,39 pada domain DS dan 1,75 pada domain ME. Peneliti berargumen bahwa kesenjangan ini muncul karena budaya kerja organisasi yang mengutamakan anggaran daripada kualitas layanan teknis. Peneliti menegaskan bahwa Diskominfo harus segera beralih dari model operasional reaktif menuju model proaktif untuk menutup celah risiko ini.

### 3.5 Rekomendasi Strategis Perbaikan

Berdasarkan temuan di atas, peneliti merumuskan rekomendasi yang komprehensif. Peneliti menyarankan organisasi untuk segera menyusun standar operasional prosedur (SOP) tertulis untuk setiap layanan bantuan dan pengelolaan insiden. Peneliti juga mendesak pimpinan organisasi untuk melakukan pemisahan anggaran khusus TI agar pengawasan performa tidak lagi tercampur dengan urusan administrasi umum. Terakhir, peneliti merekomendasikan pembangunan infrastruktur backup di lokasi geografis yang berbeda guna menjamin keamanan data dari ancaman fisik.

### 3.6 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Peneliti melakukan analisis komparatif untuk memposisikan temuan ini dalam diskursus akademik yang lebih luas. Peneliti menemukan bahwa penelitian ini melengkapi secara keseluruhan studi yang Angelia *et al.* (2018) lakukan sebelumnya pada instansi yang sama. Jika penelitian sebelumnya hanya mengevaluasi domain *Plan and Organise* (PO) dan *Acquire and Implement* (AI), peneliti kini memberikan gambaran utuh dengan membedah domain *Deliver and Support* (DS) serta *Monitor and Evaluate* (ME). Peneliti mencatat adanya pola kegagalan yang konsisten di Diskominfo Kota Probolinggo, terutama pada aspek dokumentasi operasional yang masih lemah sejak penelitian terdahulu.

Peneliti juga membandingkan hasil ini dengan audit pada PT. X yang menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 untuk meminimalisir risiko operasional. Meskipun profil organisasinya berbeda, peneliti menemukan kesamaan pada motivasi audit, yaitu keinginan untuk mendapatkan nilai tingkat kematangan dan saran perbaikan ke depannya. Selain itu, peneliti melihat kemiripan dengan audit sistem informasi akuntansi yang menekankan bahwa rekomendasi audit sangat membantu organisasi dalam memperluas layanan TI. Peneliti menegaskan bahwa rendahnya nilai kematangan di Diskominfo Kota Probolinggo (rata-rata 1,61 dan 1,25) mencerminkan masalah sistemik yang lazim terjadi pada instansi pemerintah di Indonesia.

### 3.7 Implikasi Manajerial dan Strategi Peningkatan

Peneliti merumuskan implikasi manajerial berdasarkan temuan audit yang mengkhawatirkan. Peneliti menekankan bahwa organisasi membutuhkan standar baku pada setiap aktivitas untuk meningkatkan kualitas dan jaminan layanan. Peneliti menemukan fakta bahwa pengelolaan fasilitas seperti pemeliharaan sudah berjalan, namun organisasi belum memiliki dokumentasi resmi selain standar operasional dasar. Peneliti berargumen bahwa ketergantungan pada inisiatif individu tanpa dukungan dokumen pelatihan akan terus menghambat produktivitas organisasi.

Peneliti mengusulkan strategi peningkatan melalui pengorganisasian tugas dan tupoksi secara aktif dan rutin. Peneliti mendesak manajemen untuk segera mengalokasikan anggaran khusus bagi operasional TI secara transparan melalui Rencana Kerja Anggaran (RKA). Peneliti juga memberikan perhatian khusus pada aspek keamanan fisik. Peneliti menemukan bahwa perlindungan fasilitas saat ini masih sangat minim karena organisasi hanya memiliki satu *server* dan satu tempat *backup*. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan pembangunan *disaster recovery center* guna melindungi aset informasi penting dari ancaman fisik seperti kebakaran atau bencana alam.

### 3.8 Analisis Hambatan Implementasi Tata Kelola

Peneliti membedah hambatan mendalam yang menyebabkan rendahnya nilai tata kelola TI di Diskominfo Kota Probolinggo. Peneliti mengidentifikasi bahwa instansi pemerintah cenderung mengutamakan penyerapan anggaran daripada kualitas layanan teknis. Peneliti menemukan bahwa hasil evaluasi dan penilaian kinerja saat ini masih terjebak pada aspek finansial semata. Hal ini menyebabkan evaluasi teknis di bidang TI tidak berjalan maksimal karena pengawasan fungsi masih bersifat dasar.

Peneliti juga menyoroti masalah kronis terkait kekurangan sumber daya manusia (SDM). Peneliti mencatat bahwa SDM yang menangani bidang operasional tidak hanya melayani Diskominfo, tetapi juga membantu seluruh SKPD di Kota Probolinggo. Peneliti menilai beban kerja yang berlebihan ini menyebabkan manajemen pengelolaan data menjadi tidak efektif dan cenderung reaktif. Peneliti menegaskan bahwa tanpa penambahan personel ahli dan pelaksanaan audit eksternal secara independen, organisasi akan sulit mencapai tingkat kematangan yang diharapkan. Peneliti menyarankan pimpinan organisasi untuk menggunakan temuan ini sebagai dasar untuk melakukan audit tata kelola secara menyeluruh di masa depan.

## 4. KESIMPULAN

Evaluasi tata kelola teknologi informasi di Diskominfo Kota Probolinggo menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 membuktikan tingkat kematangan yang sangat rendah. Domain *Deliver and Support* (DS) mencatat nilai rata-rata 1,61, sedangkan domain *Monitor and Evaluate* (ME) hanya mencapai 1,25. Temuan ini menegaskan bahwa pengelolaan TI masih terjebak pada pola kerja reaktif tanpa standarisasi sistematis. Petugas mengabaikan pemeliharaan rutin dan cenderung menangani masalah hanya setelah muncul gangguan teknis yang menghambat layanan publik. Kesenjangan kualitas ini berakar pada minimnya personel ahli, pengorganisasian tugas yang tidak efektif, serta sebaran pelatihan yang tidak merata. Kondisi tersebut memicu ketergantungan fatal pada individu tertentu sehingga alat kerja digital tidak berfungsi secara optimal. Meskipun organisasi telah menjalin kemitraan akademik untuk menyusun *Master Plan*,

implementasi di lapangan masih menghadapi tantangan konsistensi yang besar. Diskominfo wajib segera menjalankan rekomendasi strategis, termasuk penguatan dokumentasi pihak ketiga, manajemen kapasitas, dan perlindungan fisik infrastruktur. Langkah perbaikan tersebut menjadi prasyarat mutlak untuk menutup celah risiko keamanan dan meningkatkan kualitas tata kelola teknologi informasi secara berkelanjutan di masa depan.

## REFERENCES

- [1] Kasmir, "Analisis Penerapan It Governance Menggunakan Cobit Framework Dan Sarbanes Oxley Dalam Mendukung Corporate Financial Performance (Studi Kasus Pada Pt. Telkom)," *Ekonomi*, 2016.
- [2] A. Androutsopoulou, N. Karacapilidis, E. Loukis, and Y. Charalabidis, "Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots," *Gov. Inf. Q.*, 2019, doi: 10.1016/j.giq.2018.10.001.
- [3] O. Boiral, I. Heras-Saizarbitoria, M. C. Brotherton, and J. Bernard, "Ethical Issues in the Assurance of Sustainability Reports: Perspectives from Assurance Providers," *J. Bus. Ethics*, 2019, doi: 10.1007/s10551-018-3840-3.
- [4] S. K. White, "What is COBIT? A framework for Alignment and Governance," *Cio*, 2019.
- [5] N. Singh, K. Lai, M. Vejvar, and T. C. E. Cheng, "Data-driven auditing: A predictive modeling approach to fraud detection and classification," *J. Corp. Account. Financ.*, 2019, doi: 10.1002/jcaf.22389.
- [6] M. B. Mardilla and A. Mukhayaroh, "Audit Absensi Online Aplikasi BeeAtt Dengan Metode Cobit 4.1 Domain ME (Monitor and Evaluate) Pada PT. Prawathiya Karsa Pradipta Bekasi," *Bianglala Inform.*, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.7782.
- [7] M. Angelia, K. Kristanto, Y. Setevannus, and J. F. Andry, "AUDIT SISTEM INFORMASI ABSENSI PADA PT SINAR PRATAMA AGUNG MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, 2018, doi: 10.24014/rmsi.v4i2.5690.
- [8] J. Chen, L. Gemming, R. Hanning, and M. Allman-Farinelli, "Smartphone apps and the nutrition care process: Current perspectives and future considerations," *Patient Educ. Couns.*, 2018, doi: 10.1016/j.pec.2017.11.011.
- [9] B. Helpiono, W. Suharso, and E. D. Wahyuni, "Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Menggunakan COBIT 4.1 (Studi Kasus : Rumah Sakit Universitas Muhammadiyah Malang)," *J. Repos.*, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i12.135.
- [10] P. T. Prasetyaningrum, A. R. Perdananti, and N. H. S. Humani, "Evaluation of IT Governance Using COBIT 4.1 Framework at the Communication and Information Office," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 5, no. 2, 2021, doi: 10.30812/jaic.v5i2.1522.
- [11] I. G. L. A. R. Putra, B. L. Sinaga, and I. Wisnubhadra, "Evaluasi Tata Kelola Sistem Informasi Akademik Berbasis COBIT 5 di Universitas Pendidikan Ganesha," *J. Buana Inform.*, vol. 6, no. 4, 2015, doi: 10.24002/jbi.v6i4.460.
- [12] M. R. Fachrizal, S. Nurfajria, and F. Zamzam, "Audit of Government IT Governance Maturity Level based on COBIT 4.1," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019. doi: 10.1088/1757-899X/662/2/022119.
- [13] A. Fernandes, R. Almeida, and M. M. da Silva, "A flexible method for COBIT 2019 process selection," 2020.
- [14] D. I. Ricoida, "Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT pada Layanan Teknologi Informasi (Studi Kasus : STIE MDP)," *Jatisi*, 2015.
- [15] A. Wirapraja, *Manajemen Pemasaran Perusahaan*. 2021.
- [16] N. Arviana, Suprpto, and Y. T. Mursityo, "Evaluasi Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 dengan Domain DS (Deliver and Support) dan ME (Monitor and Evaluate)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, 2019.
- [17] G. I. Belo, Y. T. Wiranti, and L. H. Atrinawati, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan," *JUSIKOM PRIMA (Jurnal Sist. Inf. Ilmu Komput. Prima)*, 2020.
- [18] S. F. Bayastura, S. Krisdina, and A. P. Widodo, "ANALISIS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019 PADA PT. XYZ," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, 2021, doi: 10.33387/jiko.v4i1.2977.