

Analisis Pembangunan *Knowledge Management System* Pada Unit Kerja Asdep Dumas Kemensetneg RI Dengan *Framework COBIT 5.0*

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v14i3.3148>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)



Andress Novryzal^{1*}, Edi Pranoto²

Magister Teknologi Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jakarta
STI&K, Jakarta, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: andrenovry008@gmail.com

Abstract

The very rapid development of information technology in the era of disruption has changed various work processes, including the management of public complaints at the Ministry of State Secretariat of the Republic of Indonesia, the number of which continues to increase every year. To increase the speed and accuracy of analysis, the Assistant Deputy for Public Complaints developed a Knowledge Management System as a means of accessing and managing case references. This research evaluates the suitability of system development to organizational needs and assesses the maturity level of IT processes using a COBIT 5-based audit. The approach used is a mixed method through literature study, distributing questionnaires to 15 Dumas analysts, and interviews with relevant officials. The research results show that the maturity level is at level 4 (managed), while the organization's target is level 5. The gap value found in EDM02 was 0.9, EDM04 was 0, APO04 was 0.67, and APO12 was 0.89, indicating the need for process improvement to achieve the expected maturity level.

Keywords: *Cobit 5.0; Knowledge Management System; Maturity level; Dumas*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat pada era disrupsi telah mengubah berbagai proses kerja, termasuk pengelolaan pengaduan masyarakat di Kementerian Sekretariat Negara RI yang jumlahnya terus meningkat setiap tahun. Untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan analisis, Asisten Deputy Pengaduan Masyarakat mengembangkan Knowledge Management System sebagai sarana akses dan pengelolaan referensi kasus. Penelitian ini mengevaluasi kesesuaian pengembangan sistem dengan kebutuhan organisasi serta menilai tingkat kematangan proses TI menggunakan audit berbasis COBIT 5. Pendekatan yang digunakan merupakan metode campuran melalui studi pustaka, penyebaran kuesioner kepada 15 analis dumas, dan wawancara dengan pejabat terkait. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kematangan berada pada level 4 (*managed*), sementara target organisasi adalah level 5. Nilai kesenjangan yang ditemukan EDM02 sebesar 0,9, EDM04 sebesar 0, APO04 sebesar 0,67, dan APO12 sebesar 0,89 mengindikasikan perlunya peningkatan proses untuk mencapai tingkat kematangan yang diharapkan.

Kata kunci: *Cobit 5.0.; Knowledge Management System; Maturity level; Dumas*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi pada era disrupsi saat ini menunjukkan percepatan yang belum pernah terjadi sebelumnya, sehingga mendorong organisasi, baik pemerintah maupun swasta untuk beradaptasi dengan pola kerja berbasis otomatisasi dan kecerdasan buatan guna meningkatkan efisiensi waktu dan biaya [1]. Keberhasilan transformasi digital tersebut turut meningkatkan ketergantungan organisasi terhadap teknologi informasi dalam mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi, yang pada saat yang sama memperbesar potensi risiko apabila teknologi tidak dikelola dengan baik. Tanpa penerapan tata kelola TI yang memadai, risiko operasional dapat meningkat dan berdampak pada menurunnya kinerja organisasi. Oleh karena

itu, audit TI menjadi kebutuhan penting untuk memastikan bahwa penggunaan teknologi telah mengikuti standar yang dapat dipertanggungjawabkan serta selaras dengan arah strategis organisasi.

Kementerian Sekretariat Negara, sebagai lembaga pemerintah yang mendukung Presiden dan Wakil Presiden dalam penyelenggaraan pemerintahan sebagaimana diatur dalam berbagai regulasi kelembagaan [2] [3], memiliki fungsi strategis dalam penanganan pengaduan masyarakat. Pada unit Asisten Deputi Pengaduan Masyarakat, proses penerimaan, pencatatan, penelaahan, dan pengolahan pengaduan dilakukan oleh 24 pejabat/pegawai dalam beberapa kelompok kerja. Namun, meningkatnya volume surat masuk setiap tahun menyebabkan beban kerja analis semakin tinggi, sementara proses pencarian referensi kasus masih memakan waktu panjang. Kondisi ini menciptakan masalah terukur, yaitu waktu analisis yang semakin lama, kapasitas pemrosesan yang tidak sebanding dengan jumlah pengaduan, serta potensi keterlambatan dalam penyampaian rekomendasi. Situasi tersebut menunjukkan kebutuhan mendesak akan dukungan teknologi informasi yang mampu mempercepat proses analisis dan memastikan akurasi penanganan pengaduan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, unit kerja mengembangkan aplikasi *Knowledge Management System* (KMS) berbasis artificial intelligence, yang berfungsi sebagai sarana pengorganisasian dan pemanfaatan pengetahuan agar dapat meningkatkan efisiensi analisis [4] [5]. Namun sebelum diterapkan, diperlukan audit TI untuk memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan organisasi. Audit dilakukan menggunakan framework COBIT 5.0, yang merupakan standar global dalam tata kelola dan manajemen TI karena menyediakan domain, proses, tujuan, aktivitas, dan model kematangan yang terstruktur [6] [7] [8]. COBIT 5 dikenal efektif dalam menilai tingkat efisiensi, efektivitas, risiko, dan keselarasan investasi TI dengan tujuan organisasi. Selain itu, model kematangan (maturity model) dalam COBIT membantu menilai sejauh mana proses TI telah diterapkan dan area mana yang perlu ditingkatkan secara berkelanjutan agar tata kelola TI berjalan optimal [9] [10]. Dengan demikian, penggunaan COBIT 5.0 merupakan solusi yang logis karena dapat mengukur kesenjangan (gap), memastikan kesesuaian sistem, dan memberikan dasar pengambilan keputusan berbasis standar tata kelola TI.

Penelitian ini bertujuan melakukan audit teknologi informasi terhadap pengembangan aplikasi *Knowledge Management System* pada unit Asisten Deputi Pengaduan Masyarakat menggunakan framework COBIT 5.0. Audit ini difokuskan untuk mengukur tingkat kematangan (maturity level), mengidentifikasi kesenjangan (gap), dan memastikan bahwa sistem yang dibangun selaras dengan kebutuhan para analis serta mendukung tujuan strategis organisasi. Manfaat penelitian diharapkan berupa rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan pengaduan masyarakat, meminimalkan risiko TI di masa mendatang, serta memperkuat kualitas layanan yang disampaikan kepada Presiden, Wakil Presiden, dan Menteri Sekretaris Negara.

2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan atau mengevaluasi penerapan *Knowledge Management System* (KMS) di berbagai organisasi. Penelitian oleh Suparto dan Kevin [11] mengkaji bagaimana KMS mampu meningkatkan proses penciptaan, penyimpanan, dan distribusi pengetahuan melalui pendekatan knowledge-based frameworks. Metode analisis yang digunakan mencakup evaluasi struktur pengetahuan dan perilaku berbagi pengetahuan di dalam organisasi.

Penelitian serupa dilakukan oleh Setiati [12], yang mengimplementasikan tata Kelola TI menggunakan COBIT-5 sebagai variabel yang memengaruhi kinerja organisasi. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif dengan variabel domain EDM, APO, BAI, DSS, dan MEA.

Di sektor pertambangan, Sudarsono et al. [13] mengembangkan system audit aplikasi keuangan dengan menggunakan COBIT 5 untuk memberikan manfaat agar dapat mengidentifikasi, mengevaluasi, dan membuat solusi serta menjadi objek teliti dalam penyelesaian masalah.

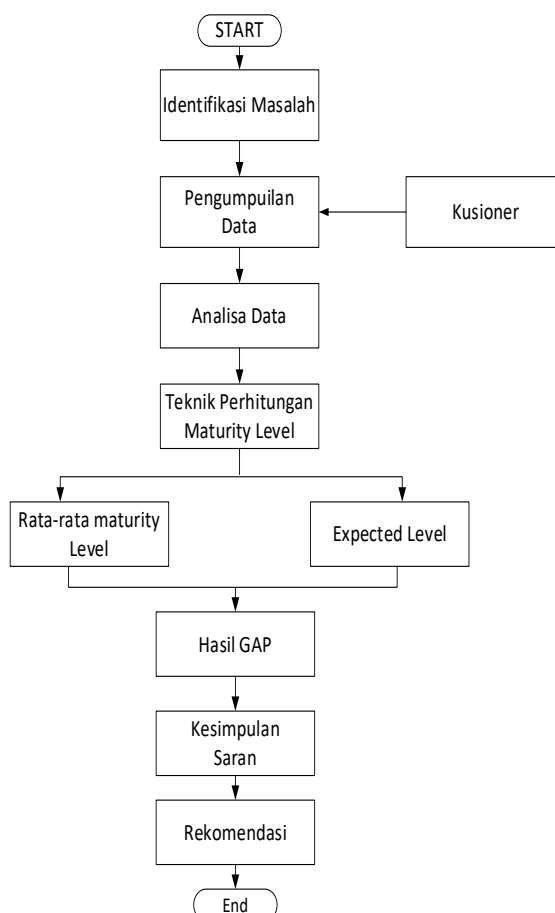
Penelitian lainnya oleh Ramadhan et al. [14] melakukan audit kesiapan tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan framework COBIT 5.0. Metode yang digunakan adalah analisis maturity level dengan variabel APO12 untuk mengukur keselarasan sistem dengan tata kelola TI. Hasil penelitian menunjukkan adanya keterkaitan kuat antara tingkat kematangan proses TI dan keberhasilan implementasi KMS.

Studi yang dilakukan oleh Azhari et. al. [15] fokus pada pengembangan KMS berbasis AI untuk mempercepat analisis dokumen. Penelitian ini menggunakan pendekatan hybrid machine learning dengan variabel akurasi pencarian dokumen, waktu temu kembali informasi, dan kualitas rekomendasi kasus.

Dari penelitian terdahulu, mayoritas riset berfokus pada pengembangan KMS, faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilannya, serta evaluasi sistem menggunakan metode pengembangan sistem, analisis kapabilitas organisasi, atau pengukuran maturity berbasis model lain. Namun, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) pada aspek integrasi audit tata kelola teknologi informasi dengan framework COBIT 5.0 untuk menilai kelayakan implementasi KMS pada konteks penanganan pengaduan masyarakat di Kementerian Sekretariat Negara, yang belum dibahas dalam penelitian sebelumnya. Perbedaan utama terletak pada variabel yang dianalisis (EDM02, EDM04, APO04, APO12), konteks organisasi pemerintahan yang sangat spesifik, dan fokus pada penilaian gap terhadap target maturity level sebagai dasar rekomendasi penguatan proses TI. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kontribusi baru dalam penerapan COBIT 5.0 untuk memastikan bahwa sistem KMS tidak hanya dibangun secara teknis, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan strategis organisasi pemerintah.

3. Metodologi

Penelitian ini berfokus pada penilaian audit tata kelola teknologi informasi (TI) dengan pendekatan deskriptif. Hasil dari penelitian ini disajikan melalui gambaran yang mencakup aspek kualitatif serta kuantitatif. Selain itu penelitian ini memiliki karakter eksploratif yang bertujuan untuk mengumpulkan berbagai sumber informasi terkait pengembangan dan penyempurnaan pada aplikasi *Knowledge Management System* (KMS), Penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mengenai pengukuran tingkat kematangan aplikasi tersebut, yang akan dilakukan melalui audit TI dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 5.0 terlebih dahulu.



Gambar 1 Tahapan penelitian audit TI KMS

Penjelasan pada tahapan di atas:

1) Identifikasi Penelitian

Mengacu pada proses mengenali dan menetapkan elemen-elemen penting yang menjadi fokus dalam metodologi penelitian. Dalam konteks ini, identifikasi dilakukan untuk memperjelas apa yang akan diteliti, bagaimana cara menelitinya, dan alat atau metode apa yang digunakan untuk mendapatkan data yang valid dan relevan.

2) Pengumpulan Data Lapangan

menjelaskan bagaimana data yang diperlukan untuk penelitian dikumpulkan secara sistematis. Dalam konteks penelitian audit TI menggunakan framework COBIT 5.0, pengumpulan data melibatkan berbagai teknik dan sumber untuk memastikan data yang relevan tersedia guna mendukung evaluasi tata kelola TI.

3) Analisa Data

Menjelaskan proses bagaimana data yang sudah dikumpulkan (baik primer maupun sekunder) diolah, dievaluasi, dan ditarik kesimpulannya sesuai tujuan penelitian. Dalam konteks audit TI menggunakan framework COBIT 5.0, Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan metode: wawancara, observasi, dan penyebaran kuesioner.

4) Teknik Perhitungan Tingkat Kematangan Aplikasi

Menentukan Penilaian Tingkat Kapabilitas: Data dari kuesioner dan wawancara dianalisis untuk menentukan tingkat kapabilitas proses menggunakan skala level 0 (Incomplete) hingga level 5 (Optimizing), Analisis Gap: Mengidentifikasi kesenjangan antara tingkat kapabilitas saat ini dengan tingkat yang diharapkan. Hasil penelitian mengenai analisis tingkat kapabilitas dan setiap proses telah memberikan rekomendasi serta saran yang akan diimplementasikan oleh perusahaan. Tujuannya adalah untuk mendorong perubahan yang lebih baik di masa depan [13]

Berikut ini beberapa metode penerapan model pemilihan sampel pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Objek penelitian: pada penelitian ini dilakukan pada pembangunan deployment aplikasi KMS pengaduan masyarakat di unit kerja asisten deputy pengaduan masyarakat, Kementerian Sekretariat Negara.
- 2) Populasi: Semua pengguna (para analis dumas), pimpinan unit kerja
- 3) Responden internal dari para analis dumas sebanyak 15 orang dan analis kebijakan yang telah mengikuti perkembangan selama pembangunan dan masa pengujian (testing) aplikasi dalam 6 bulan terakhir.
- 4) Pemangku kepentingan (1 orang): Pimpinan unit kerja asdep dumas
- 5) Pengumpulan Data: menggunakan kuesioner (analis dumas), wawancara (untuk pemangku kepentingan), dan observasi langsung terhadap proses kerja KMS.
- 6) Metode penarikan pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan metode teknik purposive sampling. Metode purposive sampling memungkinkan peneliti untuk memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu. sehingga hanya melibatkan responden yang memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterlibatan langsung dengan aplikasi
- 7) Pada penelitian ini bersifat eksploratif, beberapa pertanyaan yang diambil berdasarkan proses domain COBIT versi 5. 0 pada 2 domain, pada penelitian ini menggunakan 2 domain yaitu domain EDM dan APO, diperlukan individu-individu yang dapat memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut untuk setiap tujuan kontrol yang ada. Setiap domain yang direkomendasikan dilengkapi dengan pertanyaan kunci yang bertujuan untuk menilai: 1). Kematangan aplikasi, Kelayakan, Efektivitas aplikasi KMS dalam mendukung penanganan pengaduan masyarakat. 2). Aspek keamanan serta kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. 3). Kinerja dan keberlanjutan operasional aplikasi tersebut.

Tabel 1. Responden audit TI KMS Dumas

No	Kelompok Responden	Kriteria Pemilihan	Jumlah Responden
1	Asisten deputy pengaduan masyarakat	Pimpinan unit kerja asdep dumas	1 orang
2.	Analisis dumas	end-user (pengguna aplikasi)	15 orang

- 1) Pengumpulan Data: Data diperoleh melalui kuesioner, wawancara, dan observasi langsung. Data yang terkumpul mencakup informasi mengenai kapabilitas proses yang diukur berdasarkan domain dan proses COBIT 5.0.
- 2) Identifikasi Proses COBIT yang Relevan, Berdasarkan kerangka kerja COBIT 5.0, proses yang ideal atau relevan untuk audit TI pada aplikasi KMS dumas tersebut, meliputi:

Tabel 2. Urutan domain yang relevan untuk Audit TI aplikasi KMS:

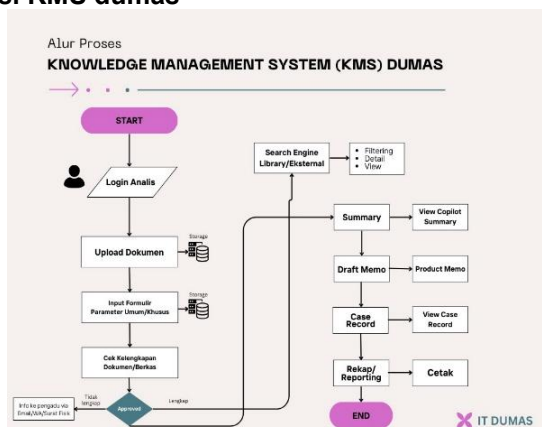
No.	Daftar Proses Domain Cobit 5.0	Subdomain yang digunakan
1.	Governance Domain (EDM):	EDM02, EDM04
2.	Management Domain (APO):	APO04, APO12, APO13.
3.	Management Domain (BAI):	BAI02, BAI03, BAI06. BAI08
4.	Management Domain (DSS):	DSS01, DSS03, DSS05
5.	Management Domain (MEA):	MEA02

Seiring meningkatnya volume pengaduan yang diterima, para analis di unit ini dihadapkan pada tantangan untuk menganalisis setiap pengaduan dengan cepat dan akurat serta komprehensif. Atas hal ini diperlukan sebuah sistem yang mampu mempercepat proses analisis dan membantu para analis menemukan inti permasalahan dan berbagai sumber referensi masukan atas kasus pengaduan masyarakat yang sedang ditangani.

Penelitian ini bertujuan untuk memastikan sejak dini apakah aplikasi KMS dumas yang saat ini sedang dibangun sudah masuk dalam proses beberapa kali pengujian (testing) dan deployment production di lakukan analisa terlebih dahulu dengan melaksanakan proses audit TI menggunakan Framework Cobit 5.0 sebelum dalam waktu dekat diimplementasikan aplikasi Knowledge Management System (KMS) ini telah sesuai dengan kebutuhan para analis dumas yang dapat berfungsi sebagai tools analytics berbasis kecerdasan buatan.

Dengan diterapkannya aplikasi KMS ini di unit kerja asisten deputy pengaduan masyarakat dapat membantu para analis Dumas dalam melakukan proses analisis suatu kasus pengaduan masyarakat sehingga dapat menghasilkan inti permasalahan dan summary pengaduan serta rekomendasi penanganan dapat ditemukan secara cepat dan komprehensif dengan dukungan teknologi kecerdasan buatan (AI) yang terdapat pada salah satu fungsi tools analytics pengaduan masyarakat.

3.1. Keunggulan aplikasi KMS dumas



Gambar 2. Bisnis proses aplikasi kms dumas

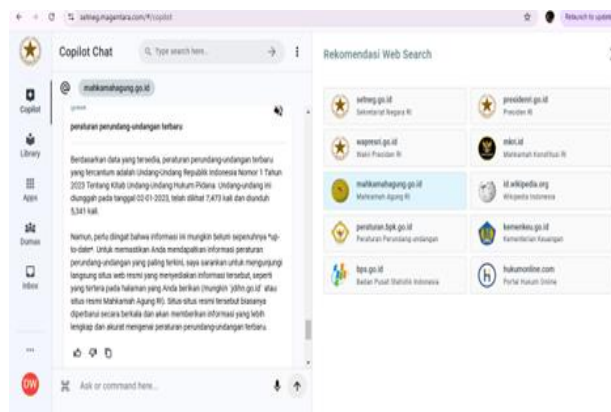
Beberapa keunggulan Aplikasi KMS Dumas:

- 1) Memberikan berbagai sumber referensi dari library internal data dumas maupun eksternal data publik atas kasus pengaduan identik.
- 2) Historikal detail penanganan surat dumas sebelumnya yang pernah ditangani oleh unit kerja asdep dumas.
- 3) Bisa diakses dimana saja dan kapan saja Utk data dumas hasil analisis, memorandum analisis, pengadu, perihal, catatan staf (Cloud Management System/Cloud Big Data).
- 4) Sistem dapat mencegah terjadinya duplikasi penanganan pengaduan masyarakat.
- 5) Keyword pencarian data dumas lengkap dan komprehensif.

- 6) Dapat membuat case record (record kasus) secara otomatis oleh system
- 7) Dapat melakukan summary (ringkasan dumas) secara otomatis oleh sistem
- 8) Pangkalan/Bank Data dumas
- 9) Menghasilkan Beyond Analisis secara otomatis
- 10) Rekomendasi penanganan pengaduan secara otomatis oleh sistem

3.2. Fungsi Keyword pada KMS dumas

Fungsi Keyword pada KMS dumas yaitu memasukkan kata yang dicari untuk menemukan sumber referensi dari @websearch misalnya terkait peraturan perundang-undangan terbaru dengan sistem akan menampilkan rangking 10 data teratas yang relevan dari lembaga Mahkamah Agung RI, tampilan dibawah ini:



Gambar 3 Fungsi Keyword pencarian sumber library @websearch

3.3. Hasil audit TI Pembangunan Aplikasi KMS dumas

Pada kondisi saat ini, berdasarkan hasil audit yang dilakukan pada pembangunan Aplikasi Knowledge Management System (KMS) Dumas yang masih dalam tahap production atau pengembangan setelah dilakukan banyak

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

Pada kondisi saat ini, berdasarkan hasil audit yang dilakukan pada pembangunan Aplikasi Knowledge Management System (KMS) Dumas yang masih dalam tahap production atau pengembangan setelah dilakukan banyak pengujian, telah didapatkan informasi mengenai perhitungan tingkat kematangan (*maturity level*), GAP, Nilai *maturity* kondisi saat ini, dan nilai ekspektasi yang di targetkan pada tata kelola teknologi informasi. Pada penelitian ini diperoleh hasil rekapitulasi tingkat kematangan dengan menggunakan beberapa domain yang relevan untuk mengaudit aplikasi KMS ini yaitu:

Tabel 3. Rekapitulasi hasil perhitungan tingkat kematangan domain EDM02
(Ensure Benefits Delivery)

Kode	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	TOTAL SKOR	RATA-RATA SKOR
P1	0	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	63	4,20
P2	0	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	60	4,00
P3	0	4	4	5	4	4	3	5	5	4	3	4	3	5	4	57	3,80
P4	0	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	61	4,07
P5	0	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	5	4	3	4	60	4,00
TOTAL SKOR	0	21	20	25	23	20	20	24	25	21	19	22	19	22	20	301	16,87

Penjelasan Kode:

R: Responden yang terdiri dari 15 orang analis, dilambangkan dengan R1 s.d. R15.

P: Pertanyaan kuesioner, terdiri dari masing-masing domain 5 pernyataan, dilambangkan dengan P1 s.d. P5, yaitu:

P1: Aplikasi KMS ini memungkinkan analis pengaduan untuk menyelesaikan tugas mereka dengan lebih cepat dan efektif dibandingkan dengan sistem sebelumnya.

P2: Aplikasi KMS ini memberikan kontribusi positif terhadap pengambilan keputusan dan kebijakan berbasis data pengaduan masyarakat.

P3: Aplikasi ini memberikan nilai tambah bagi organisasi dengan mengurangi biaya operasional yang sebelumnya dikeluarkan untuk mengelola pengaduan.

P4: Penggunaan aplikasi membantu meningkatkan transparansi pengelolaan pengaduan masyarakat dan mempercepat respons terhadap pengaduan masyarakat.

P5: Adanya aplikasi ini memudahkan kolaborasi antara analis pengaduan dan pihak terkait lainnya untuk menangani masalah pengaduan secara lebih efektif.

Skor: Rentang nilai 1-5, dengan rincian sebagai berikut

1: Sangat Tidak Setuju (STS)

2: Tidak Setuju (TS)

3: Netral (N)

4: Setuju (S)

5: Sangat Setuju (SS)

Dari tabel diatas diperoleh total skor: 301 dengan rata-rata skor: 16,87

Rumus Nilai Rata-rata Kapabilitas:

$$\text{rata - rata kapabilitas} = \frac{\text{Total Score}}{\text{Jumlah pertanyaan} \times \text{Jml responden}} \dots\dots\dots (1)$$

Maka Nilai Rata-rata kapabilitas yang didapat = $301 / (5 \times 15) = 4,01$

Jika diperoleh nilai kapabilitas = 4,01 maka nilai *maturity level* berdasarkan range di atas berada di level 4.

Maka rumus mencari nilai gap:

$$\text{Nilai gap} = \text{ekspektasi level} - \text{level saat ini}$$

di peroleh nilai gap yaitu: $5 - 4,01 = 0,99$

Range Nilai Maturity Level:

0 : Incomplete/Non-Existent (level 0), dilambangkan dengan 0

1.0 - 1.49 : initial (level 1), dilambangkan dengan 1

1.50 - 2.49 : repeatable (level 2), dilambangkan dengan 2

2.50 – 3.49 : Defined (level 3), dilambangkan dengan 3

3.50 – 4.49 : Managed (level 4), dilambangkan dengan 4

4.50 – 5.00 : Optimized (level 5), dilambangkan dengan 5

Tabel 4. Rekapitulasi hasil perhitungan tingkat kematangan domain EDM04
(*Ensure Resource Optimization*)

Kode	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	TOTAL SKOR	RATA-RATA SKOR
P1	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	5	4	66	4,40
P2	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	62	4,13
P3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	4	3	4	4	60	4,00
P4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	3	4	3	3	4	56	3,73
P5	4	4	4	4	3	4	3	5	5	3	3	3	3	4	4	56	3,73
TOTAL SKOR	21	21	20	20	19	20	22	22	25	19	17	18	17	19	20	300	17,01

Penjelasan Kode:

R: Responden yang terdiri dari 15 orang, dilambangkan dengan R1 s.d. R15.

P: Pertanyaan kuesioner, terdiri dari masing-masing domain 5 pernyataan, dilambangkan dengan P1 s.d. P5, yaitu:

P1: Aplikasi pengaduan memungkinkan pengguna untuk bekerja lebih cepat dan lebih efisien, memanfaatkan sumber daya TI yang ada secara maksimal.

P2: Sistem pengelolaan pengaduan dapat diakses secara mudah dan cepat oleh analis pengaduan, sehingga memaksimalkan waktu dan produktivitas pengguna.

P3: Sumber daya TI yang digunakan untuk aplikasi pengaduan masyarakat telah dimanfaatkan secara efisien untuk mendukung pengelolaan pengaduan.

P4: Infrastruktur TI yang digunakan untuk aplikasi KMS dumas ini selalu dapat menangani volume pengaduan dengan kinerja optimal tanpa gangguan.

P5: Pengelolaan sumber daya TI dalam aplikasi KMS dumas mendukung proses pengaduan dengan biaya yang efektif dan tidak ada pemborosan yang terlihat.

Skor: Rentang nilai 1-5, dengan rincian sebagai berikut:

1: Sangat Tidak Setuju (STS)

2: Tidak Setuju (TS)

3: Netral (N)

4: Setuju (S)

5: Sangat Setuju (SS)

Dari tabel diatas diperoleh total skor: 300 dengan rata-rata skor: 17,01

Rumus Nilai Rata-rata Kapabilitas:

$$\text{rata - rata kapabilitas} = \frac{\text{Total Score}}{\text{Jumlah pertanyaan} \times \text{Jml responden}}$$

Maka Nilai Rata-rata kapabilitas yang didapat = $300 / (5 \times 15) = 4,00$.

Jika diperoleh nilai kapabilitas = 4,00 maka nilai *maturity level* berdasarkan range di atas berada di level 4.

Rumus mencari nilai gap:

$$\text{Nilai gap} = \text{ekspektasi level} - \text{level saat ini}$$

Maka di peroleh nilai gap yaitu: $5 - 4,01 = 0,99$.

Range Nilai Maturity Level:

0 : Incomplete/Non-Existent (level 0), dilambangkan dengan 0

1.0 - 1.49 : initial (level 1), dilambangkan dengan 1

1.50 - 2.49 : repeatable (level 2), dilambangkan dengan 2

2.50 - 3.49 : Defined (level 3), dilambangkan dengan 3

3.50 - 4.49 : Managed (level 4), dilambangkan dengan 4

4.50 - 5.00 : Optimized (level 5), dilambangkan dengan 5

Tabel 5. Rekapitulasi hasil perhitungan tingkat kematangan domain APO04
(*Manage Innovation*)

Kode	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	TOTAL SKOR	RATA-RATA SKOR
P1	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	65	4,33
P2	5	5	4	4	5	4	5	5	5	3	4	4	4	4	5	66	4,40
P3	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	65	4,33
P4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	3	5	67	4,47
P5	5	2	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	62	4,13
TOTAL SKOR	25	20	20	21	25	20	23	23	24	19	21	20	20	19	25	325	18,36

Penjelasan Kode:

R: Responden yang terdiri dari 15 orang, dilambangkan dengan R1 s.d. R15.

P: Pertanyaan kuesioner, terdiri dari masing-masing domain 5 pernyataan, dilambangkan dengan P1 s.d. P5, yaitu:

P1: Aplikasi knowledge management system (KMS) dumas telah memanfaatkan teknologi terkini untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan pengaduan masyarakat.

P2: Organisasi secara proaktif memantau tren teknologi yang dapat memberikan nilai tambah pada pengelolaan pengaduan masyarakat.

P3: Proses inovasi dalam pengembangan aplikasi KMS didukung oleh evaluasi secara internal dan telah secara rutin dilakukan uji coba sebelum implementasi di unit kerja.

P4: Pembelajaran dari inovasi sebelumnya digunakan untuk memperbaiki proses inovasi selanjutnya.

P5: Ada koordinasi yang jelas antara tim pengembangan aplikasi KMS dumas dan pengguna analis dumas dalam mengembangkan system inovasi baru berbasis AI.

Skor: Rentang nilai 1-5, dengan rincian sebagai berikut

1: Sangat Tidak Setuju (STS)

2: Tidak Setuju (TS)

3: Netral (N)

4: Setuju (S)

5: Sangat Setuju (SS)

Dari tabel diatas diperoleh total skor: 325 dengan rata-rata skor: 18,36

Rumus Nilai Rata-rata Kapabilitas:

$$\text{rata - rata kapabilitas} = \frac{\text{Total Score}}{\text{Jumlah pertanyaan} \times \text{Jml responden}}$$

Maka Nilai Rata-rata kapabilitas yang didapat = $325 / (5 \times 15) = 4,33$

Jika diperoleh nilai kapabilitas = 4,33 maka nilai *maturity level* berdasarkan range di atas berada di level 4.

Rumus mencari nilai gap:

$$\text{Nilai gap} = \text{ekspektasi level} - \text{level saat ini}$$

Maka di peroleh nilai gap yaitu: $5 - 4,33 = 0,67$.

Range Nilai Maturity Level:

0 : Incomplete/Non-Existent (level 0), dilambangkan dengan 0

1.0 - 1.49 : initial (level 1), dilambangkan dengan 1

1.50 - 2.49 : repeatable (level 2), dilambangkan dengan 2

2.50 - 3.49 : Defined (level 3), dilambangkan dengan 3

3.50 - 4.49 : Managed (level 4), dilambangkan dengan 4

4.50 - 5.00 : Optimized (level 5), dilambangkan dengan 5

Tabel 6. Rekapitulasi hasil perhitungan tingkat kematangan domain APO12 (*Manage Risk*)

Kode	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	TOTAL SKOR	RATA-RATA SKOR
P1	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	5	60	4,00
P2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	5	59	3,93
P3	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	64	4,27
P4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	63	4,20
P5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	62	4,13
TOTAL SKOR	25	20	20	20	21	20	20	20	24	20	18	20	18	16	20	308	17,23

Penjelasan Kode:

R: Responden yang terdiri dari 15 orang, dilambangkan dengan R1 s.d. R15.

P: Pertanyaan kuesioner, terdiri dari masing-masing domain 5 pernyataan, dilambangkan dengan P1 s.d. P5, yaitu:

P1: Aplikasi knowledge management system (KMS) dumas ini memiliki prosedur yang jelas untuk mengidentifikasi risiko yang mungkin terjadi.

P2: Organisasi memiliki prosedur tanggap darurat yang jelas jika terjadi insiden terkait risiko pengelolaan data pengaduan masyarakat.

P3: Proses pengelolaan risiko pada aplikasi ini sdah melibatkan masukan dari pengguna analis pengaduan dan pemangku kepentingan lainnya.

P4: Ada proses yang terdokumentasi untuk menilai dampak dari risiko terhadap data pengaduan masyarakat.

P5: Risiko yang teridentifikasi selalu didokumentasikan dan diperbarui secara berkala oleh TI dumas.

Skor: Rentang nilai 1-5, dengan rincian sebagai berikut

1: Sangat Tidak Setuju (STS)

2: Tidak Setuju (TS)

3: Netral (N)

4: Setuju (S)

5: Sangat Setuju (SS)

Dari tabel diatas diperoleh total skor: 325 dengan rata-rata skor: 18,36

Rumus Nilai Rata-rata Kapabilitas:

$$\text{rata - rata kapabilitas} = \frac{\text{Total Score}}{\text{Jumlah pertanyaan} \times \text{Jml responden}}$$

Maka Nilai Rata-rata kapabilitas yang didapat = $308 / (5 \times 15) = 4,11$

Jika diperoleh nilai kapabilitas = 4,11 maka nilai *maturity level* berdasarkan range di atas berada di level 4.

Rumus mencari nilai gap:

$$\text{Nilai gap} = \text{ekspektasi level} - \text{level saat ini}$$

Maka di peroleh nilai gap yaitu: $5 - 4,11 = 0,89$.

Range Nilai Maturity Level:

- 0 : Incomplete/Non-Existent (level 0), dilambangkan dengan 0
- 1.0 - 1.49 : initial (level 1), dilambangkan dengan 1
- 1.50 - 2.49 : repeatable (level 2), dilambangkan dengan 2
- 2.50 - 3.49 : Defined (level 3), dilambangkan dengan 3
- 3.50 - 4.49 : Managed (level 4), dilambangkan dengan 4
- 4.50 - 5.00 : Optimized (level 5), dilambangkan dengan 5

Tabel 7. Tabel perhitungan GAP pada domain EDM

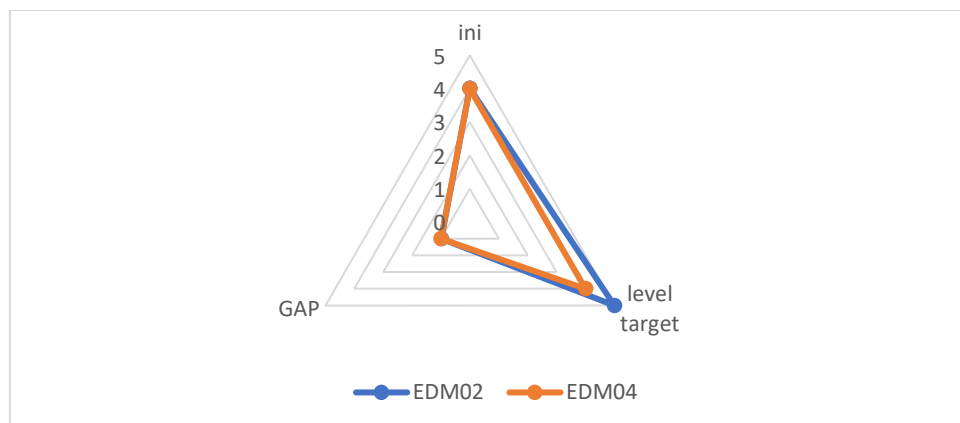
Domain Proses	Level saat ini	Level Target	GAP
EDM02 (<i>Ensure Benefits Delivery</i>)	4.01	5	0.99
EDM04 (<i>Ensure Resource Optimization</i>)	4	4	0

Nilai Level ditulis dalam range maturity level sebagai berikut:

- 0 : Incomplete/Non-Existent (level 0), dilambangkan dengan 0
- 1.0 - 1.49 : initial (level 1), dilambangkan dengan 1
- 1.50 - 2.49 : repeatable (level 2), dilambangkan dengan 2
- 2.50 - 3.49 : Defined (level 3), dilambangkan dengan 3
- 3.50 - 4.49 : Managed (level 4), dilambangkan dengan 4
- 4.50 - 5.00 : Optimized (level 5), dilambangkan dengan 5

Rumus mencari nilai gap:

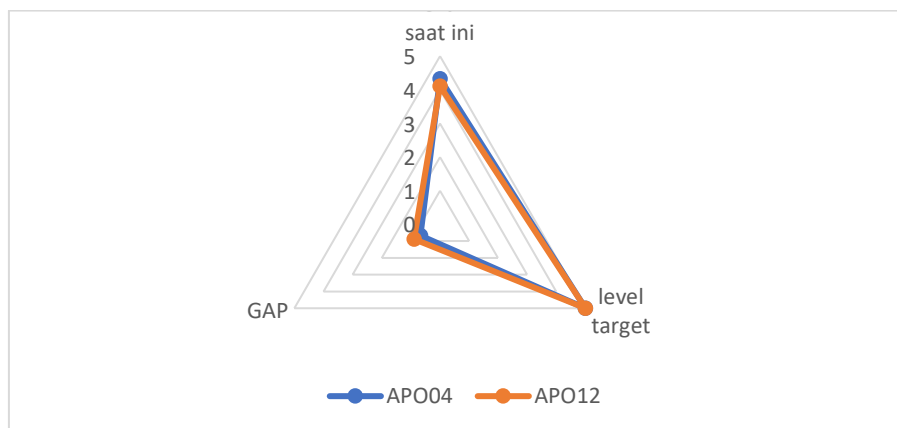
$$\text{Nilai gap} = \text{ekspektasi level} - \text{level saat ini}$$



Gambar 4 perhitungan GAP pada domain EDM

Tabel 8. Tabel Penilaian GAP pada Domain APO

Domain Proses	Level saat ini	Level Target	GAP
APO04 (<i>Manage Innovation</i>)	4.33	5	0.67
APO12 (<i>Manage Risk</i>)	4,11	5	0.89

**Gambar 5** Penilaian GAP pada Domain APO

4.2 Pembahasan dan Rekomendasi

Hasil audit pada domain EDM02 menunjukkan bahwa organisasi telah menjalankan proses penetapan dan pemeliharaan sistem tata kelola TI dengan baik, tetapi masih terdapat kesenjangan sebesar 0,9 dibandingkan target level 5. Kondisi ini menandakan bahwa pengawasan dan evaluasi terkait peran pemangku kepentingan belum sepenuhnya terdokumentasi secara komprehensif. Adapun pada domain EDM04, tidak ditemukan kesenjangan sehingga proses pemantauan kinerja teknologi informasi telah berjalan stabil dan konsisten. Penelitian sebelumnya [6], [8], dan [12] menunjukkan bahwa kelengkapan dokumentasi proses TI dan peningkatan kapasitas analisis secara konsisten berkontribusi pada stabilitas operasional serta kemampuan organisasi untuk merespon perubahan dengan cepat (misalnya studi tentang COBIT 5 pada domain EDM dan APO yang menunjukkan korelasi positif antara dokumentasi terdokumentasi dan kemampuan evaluasi risiko serta perencanaan perubahan).

Pada domain APO04, kesenjangan sebesar 0,67 menunjukkan bahwa pengelolaan inovasi, termasuk pengembangan *Knowledge Management System*, belum sepenuhnya terintegrasi dengan strategi organisasi. Perlu peningkatan dalam penetapan standar inovasi dan prosedur pengembangan sistem agar risiko pengembangan dapat dikendalikan secara optimal. Selanjutnya, pada domain APO12 terlihat kesenjangan terbesar yaitu 0,89, yang mengindikasikan bahwa manajemen risiko TI belum sepenuhnya terdokumentasi, terutama dalam hal mitigasi risiko terkait peningkatan volume pengaduan dan kapasitas analisis. Oleh karena itu, rekomendasi utama meliputi peningkatan integrasi manajemen risiko TI dengan proses perubahan dan analisis dampak sebelum implementasi. Bukti empiris dari studi COBIT 5 pada APO12 dan literatur terkait menunjukkan bahwa pendekatan ini menurunkan risiko proyek TI dan meningkatkan keberhasilan adopsi sistem (contoh studi yaitu penelitian [9] [13], [14]).

Secara keseluruhan, evaluasi terhadap empat domain menandai adanya fondasi tata kelola TI yang relatif matang pada unit Asisten Deputi Pengaduan Masyarakat, namun tetap diperlukan penyempurnaan pada pengawasan strategis, konsistensi dokumentasi, dan manajemen risiko yang terdokumentasi untuk memastikan penerapan TI berjalan efektif di lingkungan serupa. Jika rekomendasi ini diadopsi, implementasi *Knowledge Management System* berbasis COBIT 5 di Asdep Pengaduan Masyarakat diperkirakan berjalan lebih terstruktur dengan potensi hambatan operasional yang berkurang, sebagaimana didukung temuan dari studi-studi sebelumnya dalam kerangka COBIT 5 (contoh: Setiawan & Andry 2019; Rumere et al. 2020; Nasution et al. 2022; Sudarsono et al. 2023; Nasution et al. 2022) [6, 8, 14, 13, 14].

5. Simpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa audit tata kelola teknologi informasi menggunakan kerangka kerja COBIT 5.0 pada pengembangan *Knowledge Management System* di lingkungan Asisten Deputi Pengaduan Masyarakat menunjukkan tingkat kematangan berada pada level 4 atau kategori “managed”, sedangkan target organisasi ditetapkan pada level 5. Hasil ini mengindikasikan bahwa proses telah berjalan relatif baik, konsisten, dan terukur, namun masih terdapat beberapa area yang perlu ditingkatkan. Domain EDM02 dan APO12 memiliki kesenjangan terbesar, masing-masing 0,9 dan 0,89, yang menunjukkan perlunya penguatan pada aspek penetapan tata kelola, manajemen risiko, serta pendokumentasian proses. Sementara itu, domain EDM04 menunjukkan proses yang seluruhnya telah sesuai ekspektasi, dan APO04 memerlukan penyempurnaan dalam integrasi inovasi terhadap tujuan strategis organisasi.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini menyarankan agar pengembangan sistem ke depan dilakukan dengan menata ulang dokumen tata kelola, meningkatkan kejelasan peran pemangku kepentingan, serta memperkuat mekanisme pengawasan dan mitigasi risiko agar implementasi sistem tidak hanya berjalan efektif tetapi juga berkelanjutan. Selain itu, diperlukan peningkatan kapasitas teknis para analis dumas untuk memastikan bahwa sistem dapat dimanfaatkan secara optimal, terutama dalam menangani volume pengaduan yang terus meningkat. Penguatan dokumentasi, evaluasi berkala, serta harmonisasi antara inovasi teknologi dan tujuan strategis organisasi juga penting dilakukan agar sistem yang dikembangkan benar-benar mampu mendukung proses analisis pengaduan secara cepat, akurat, dan sesuai standar pelayanan instansi pemerintah.

Daftar Referensi

- [1] A. Ahmad, “Mengenal Artificial Intelligence, Machine Learning, Neural Network, dan Deep Learning,” *Jurnal Teknologi Indonesia*, vol. 1, No. 1, pp. 1-6, 2017.
- [2] Peraturan Presiden (Perpres), Nomor 31 Tahun 2020 tentang Kementerian Sekretariat Negara,” 17 Februari 2020. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/132209/perpres-no-31-tahun-2020>. [Acesso em 24 November 2024].
- [3] Peraturan Menteri Sekretaris Negara Republik Indonesia, “Nomor 11 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Sekretariat Negara Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 512,” 31 Desember 2024. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/314076/permensesneg-no-11-tahun-2024>. [Acesso em 24 November 2025].
- [4] I. P. R. Indrawan, A. C. Wardhana, “Pengembangan Knowledge Management System Ukiran Kayu Khas Bali Berbasis Artificial Intelligence,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 10, no. 6, pp. 1379-1388, 2023.
- [5] A. A. Yana, A. N. Hidayatun e S. Nurhayati, “Evaluasi Implementasi Knowledge Management System Penerapan E-Learning di Sekolah Menengah Atas,” *Jurnal Sistem Informasi*, vol. VIII, no. 2, pp. 83-89, 2019.
- [6] A. K. Setiawan, J. F. Andry, “IT Governance Evaluation Using Cobit 5 Framework On The National Library,” *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 15, No. 1, pp. 10-17, 2019.
- [7] M. F. Jumalianto, R. Andarsyah, “Audit Sistem Informasi Rise (Radio Integrated Broadcasting System) Web Pada PT. Zamrud Khatulistiwa Technology Dengan Menggunakan Metode Cobit 5,” *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 11, No. 3, pp. 39-46, 2019.
- [8] H. M. Rumere, A. R. Tanaamah e M. N. N. Sitokdana, “Analisis Kinerja Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Kota Salatiga Menggunakan Framework Cobit 5.0,” *Sebatik*, vol. 24, No. 1, pp. 14-21, 2020.
- [9] D. Nurjanah, B. A. Akbar, “Audit Sistem Informasi Keuangan Desa (Siskeudes) Menggunakan Framework Cobit 2019 (Studi Kasus Desa Karanghegar),” *Global*, vol. 10, No. 02, pp. 45-52, 2023.
- [10] A. A. A. P. Ardyanti, P. Jen, P. R. Hon, B. Hakim, “Analisis Penerapan Framework COBIT 5 Pada Tingkat Kesiapan Sistem Pemantauan PT. ATW Solar,” *JBASE-Journal of Business and Audit Information Systems*, vol. 6, No. 2, pp. 16-25, 2023.

- [11] S. Darudiarto, K. Setiawan, "Knowledge Management: Konsep dan Metodologi," *Jurnal ULTIMA InfoSys*, vol. IV, No. 1, p. 11–17, 2013.
- [12] M. Setiati, A. S. Putri, "Implementasi Tata Kelola TI Menggunakan Framework Cobit -5 Pada PT. MBA Consulting," *E-Prosiding Akuntansi*, vol. 3, No. 1, pp. 1-23, 2022.
- [13] B. G. Sudarsono, V. R. Ananda, M. R. Kardi e O. Azhari, "Audit Aplikasi Keuangan Menggunakan Framework Cobit 5.0 Domain DSS Studi Kasus Perusahaan Peralatan Tambang," *JBASE-Journal of Business and Audit Information Systems*, vol. 6, No. 1, pp. 23-36, 2023.
- [14] M. Y. R. M., M. I. P. Nasution , "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Cobit 5 Manajemen Risiko," *JSIK - Jurnal Sistem Informasi Kaputama*, vol. 6, No. 1, pp. 15-23, 2022.
- [15] O. Azhari, F. Sakti, J. F. Andry, "Evaluasi Knowledge Management System (KMS) Terhadap Peningkatan Kinerja dan Inovasi Perusahaan Pada PT. XYZ," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 5, No. 4, pp. 5481-5490, 2025.