

AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI WEBSITE BKKBN PROVINSI RIAU MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 2019 DOMAIN APO08 DAN APO09

M. Zacky¹, Arif Rahman Winardi², Megawati³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan
Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia

email: 12250315382@students.uin-suska.ac.id

Abstract

The implementation of information technology within the corporate context profoundly influences operational efficiency and commercial performance. The Lancang Kuning Family Welfare Service Center (PUSYANRA) is one of them. It was founded by the Riau Province Representative of the National Population and Family Planning Agency (BKKBN) and uses information technology in the form of the Keluargaku.or.id Information System. However, to achieve optimal results, the management of the relationship between service providers and users needs to be better managed. The online counseling feature's frequent technical issues, such inaccessible pages or trouble connecting to the counselor, are one of them. This demonstrates how poorly user-provider relationships are managed and how the website fails to clearly communicate digital service standards, leaving users in the dark. Through an information technology governance audit using the COBIT 2019 framework domain APO08 (Manage Relationship) & APO09 (Manage Service Agreements), it can be evaluated the management of relationships with stakeholders and the management of service agreements running in the Keluargaku.or.id system. The measurement results on APO08 & APO09 reached 78.5% at capability level 3 with a status of Largely Achieved or partially achieved, meaning that the process activities have achieved their objectives, The method carries out several simple yet comprehensive tasks. Given these findings, in order to attain the anticipated capability, these two process objectives need to be improved in accordance with suggestions gathered from gap analysis.

Keywords: IT Audit, COBIT 2019, APO08, APO09.

Abstrak

Pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan organisasi membawa dampak signifikan pada efektivitas operasional dan performa bisnis. Salah satunya Pusat Pelayanan Keluarga Sejahtera (PUSYANRA) Lancang Kuning yang merupakan unit pelayanan yang dibentuk oleh Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) Perwakilan Provinsi Riau yang telah menerapkan Teknologi Informasi pada pelaksanaannya berbentuk Sistem Informasi Keluargaku.or.id. Namun demikian, untuk mencapai hasil yang optimal, pengelolaan hubungan antara penyedia layanan dan pengguna perlu dikelola dengan lebih baik. Salah satunya terdapat gangguan teknis yang sering terjadi pada fitur konseling online, seperti gagal terhubung dengan konselor atau halaman yang tidak dapat diakses, Hal ini mengindikasikan ketidakefektifan pengelolaan hubungan pengguna penyedia layanan dan juga Website tidak menyampaikan secara transparan standar layanan digital yang menyebabkan ketidakpastian bagi pengguna. Melalui audit tata kelola teknologi informasi dengan menggunakan *framework* COBIT 2019 domain APO08 (*Manage Relationship*) & APO09 (*Manage Service Agreements*), dapat dievaluasi pengelolaan hubungan dengan para pemangku kepentingan dan pengelolaan perjanjian layanan berjalan dalam sistem Keluargaku.or.id. Hasil pengukuran pada APO08 & APO09 mencapai 78,5 % pada *capability* level 3 dengan status *Largely Achieved* atau tercapai sebagian artinya aktivitas proses sudah mencapai tujuan nya proses melakukan sejumlah aktivitas yang dasar tetapi belum lengkap. Dengan hasil ini kedua *objective* Proses ini memerlukan perbaikan berdasarkan rekomendasi yang disusun berdasarkan *gap analysis* untuk mencapai capabilitas yang diharapkan.

Kata kunci: Audit TI, COBIT 2019, APO08, APO09.

Diajukan: 11 Mei 2025; Direvisi: 24 Mei 2025; Diterima: 1 Juni 2025

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan organisasi membawa dampak signifikan pada efektivitas operasional dan performa bisnis. Penggunaan sistem TI dapat memaksimalkan pengelolaan pengetahuan, memungkinkan organisasi untuk melakukan analisis informasi dengan lebih efisien, mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat, serta memacu inovasi dan meningkatkan produktivitas dalam bekerja [1]. Pengelolaan teknologi informasi menjadi komponen krusial bagi organisasi dalam era digital seperti sekarang. Implementasi tata kelola TI yang tepat dan efisien membantu meningkatkan mutu layanan serta mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi dalam operasional bisnis [2].

Salah satu instansi pemerintah yang mengimplementasikan teknologi informasi dalam mencapai tujuan organisasi yaitu Pusat Pelayanan Keluarga Sejahtera (PUSYANRA) Lancang Kuning yang merupakan unit pelayanan yang dibentuk oleh Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) Perwakilan Provinsi Riau yang telah menerapkan Teknologi Informasi pada pelaksanaannya berbentuk Sistem Informasi Keluargaku.or.id [3]. Sistem Informasi Keluargaku.or.id berfungsi sebagai pemberian informasi, pembinaan, konsultasi dan konseling mengenai Program Pembangunan Keluarga, Kependudukan dan Keluarga Berencana (Bangga Kencana), sehingga memberikan manfaat yang signifikan bukan hanya bagi pengguna website namun juga bagi pihak BKKBN Provinsi Riau dalam meningkatkan kinerja efektifitas serta efisiensi organisasi [4].

Namun demikian, dalam mencapai hasil yang optimal, pengelolaan hubungan antara penyedia layanan dan pengguna perlu dikelola dengan lebih baik. Salah satu permasalahan tata kelola yang dihadapi dalam pengelolaan website BKKBN Provinsi Riau adalah gangguan teknis yang berulang pada fitur konseling online, yang menghambat akses layanan bagi pengguna. Karena kurangnya mekanisme yang konsisten untuk memantau dan mengevaluasi kinerja layanan, proses APO09.04 (Pemantauan dan Pelaporan Tingkat Layanan) telah diimplementasikan dengan buruk. Selain itu, pelaksanaan APO08.02 (Mengidentifikasi Peluang, Risiko, dan Kendala TI) yang buruk diindikasikan oleh kegagalan untuk memperbarui pengguna tentang kemajuan peningkatan atau solusi pengganti. Publik mungkin menjadi kurang percaya terhadap platform sebagai akibat dari kurangnya keterbukaan informasi. Selain itu, karena layanan digital tidak memiliki rencana darurat, kurangnya mekanisme solusi sementara juga menyoroti kekurangan dalam APO09.05 (Tinjau dan Perbarui Perjanjian Layanan). Masalah lainnya adalah visibilitas situs web yang terbatas kepada masyarakat umum, yang menunjukkan bahwa manajemen hubungan eksternal dan promosi layanan-seperti yang diuraikan dalam APO08.05 (Memberikan masukan untuk peningkatan layanan yang sedang berlangsung) tidak efisien. Karena banyak pihak yang membutuhkan layanan tidak mengetahui keberadaan platform ini, kondisi ini mempersulit pencapaian tujuan program. Untuk menemukan dan memperbaiki masalah pada manajemen hubungan dan perjanjian layanan secara umum, diperlukan audit tata kelola TI dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 [5].

Oleh karena itu, audit tata kelola teknologi informasi yang menyeluruh diperlukan untuk memastikan pengelolaan hubungan dengan para pemangku kepentingan dan perjanjian layanan berjalan dengan baik [6]. *Control Objectives for Information and Related Technologies*, atau dikenal COBIT 2019, adalah kerangka audit tata kelola teknologi informasi yang paling populer, yang menetapkan standar untuk bidang terkait, yang mencakup kumpulan tindakan dan prosedur TI yang terorganisir [7], [8].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai tata kelola teknologi informasi, khususnya pada domain APO08 (*Manage Relationships*) dan APO09 (*Manage Service Agreements*), pada sistem layanan digital Keluargaku.or.id yang dimiliki oleh BKKBN Provinsi Riau, dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 2019. Keberhasilan mengelola hubungan antara penyedia layanan dan pemangku kepentingan, serta kesesuaian penerapan perjanjian layanan yang mendukung fungsi strategis platform, dapat dievaluasi melalui audit ini. Pemilihan domain APO08 (*Manage Relationships*) dalam audit sistem informasi ini didasarkan pada pentingnya membangun dan memelihara hubungan yang kuat antara BKKBN sebagai penyedia layanan dengan para pemangku kepentingan, seperti masyarakat pengguna layanan, tenaga penyuluh, serta lembaga terkait lainnya. Sementara itu, penggunaan domain APO09 (*Manage Service Agreements*) bertujuan untuk memastikan bahwa kesepakatan layanan yang disusun oleh BKKBN melalui platform Keluargaku.or.id telah terdokumentasi dengan baik dan dilaksanakan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Hal ini menjadi penting karena layanan informasi dan konsultasi yang diberikan memerlukan kejelasan mengenai cakupan layanan, kualitas, serta kehandalan sistem agar dapat memenuhi ekspektasi pengguna [9].

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Akmal Andri Yantama et al. (2023) menggunakan *framework* COBIT 2019, khususnya domain APO12 (*Managed Risk*) dan APO13 (*Managed Security*), untuk menilai keamanan sistem informasi PERJADIN di lingkungan BKKBN Provinsi Riau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa domain APO12 memiliki kapasitas level 5 (*Optimized*), sedangkan APO13

berada pada level 4 (*Managed*), menunjukkan adanya pengendalian risiko dan keamanan yang cukup baik namun masih dapat ditingkatkan. Penelitian tersebut menekankan pentingnya audit berbasis COBIT dalam meningkatkan pengelolaan risiko dan perlindungan data pada sistem yang menangani informasi penting di instansi pemerintahan [7]. Penelitian lain juga pernah dilakukan oleh Ridho Arif Fandi et al. (2024) kerangka kerja COBIT 2019 digunakan untuk melakukan audit tata kelola teknologi informasi di BKKBN Provinsi Riau, terutama pada domain APO09 (*Managed Service Agreements*) dan DSS01 (*Managed Operations*). Penelitian tersebut menggunakan metode gabungan kuantitatif dan kualitatif serta menerapkan *Design Factor Toolkit* dari ISACA untuk menentukan proses objektif yang akan diaudit. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kedua domain tersebut berada pada level 3 dengan status "*Largely Achieved*", yang mengindikasikan bahwa sebagian besar aktivitas telah sesuai namun masih diperlukan perbaikan signifikan agar mencapai tingkat kapabilitas optimal [1]. Selanjutnya, Penelitian oleh Marpaung et al. (2024) menggunakan *framework* COBIT 2019 untuk mengevaluasi manajemen risiko teknologi informasi di UPT TIK Universitas XYZ, dengan fokus pada domain APO12 (Manajemen Risiko) dan APO13 (Manajemen Keamanan). Temuan penelitian menunjukkan bahwa prosedur manajemen risiko dan perlindungan data organisasi masih diterapkan secara serampangan tanpa dokumentasi atau peraturan resmi. Hasil pengukuran capability level menunjukkan bahwa baik APO12 maupun APO13 masih berada pada level 1 (*Not Achieved*), yang menandakan belum adanya pengelolaan risiko yang terdokumentasi dan terorganisir [10].

Fokus utama penelitian ini adalah menilai efektivitas pengelolaan hubungan dengan pemangku kepentingan serta pelaksanaan perjanjian layanan digital. Temuan audit ini akan mengidentifikasi kesenjangan dan kelemahan implementasi dalam perjanjian pemeliharaan dan layanan hubungan saat ini dan menawarkan saran untuk peningkatan yang akan membantu lembaga dalam meningkatkan perjanjian ini dan mengurangi potensi risiko. Memberikan ringkasan yang ringkas dan mudah dipahami dari bagian pengantar tanpa merusak tujuan atau sasarannya.

STUDY LITERATURE

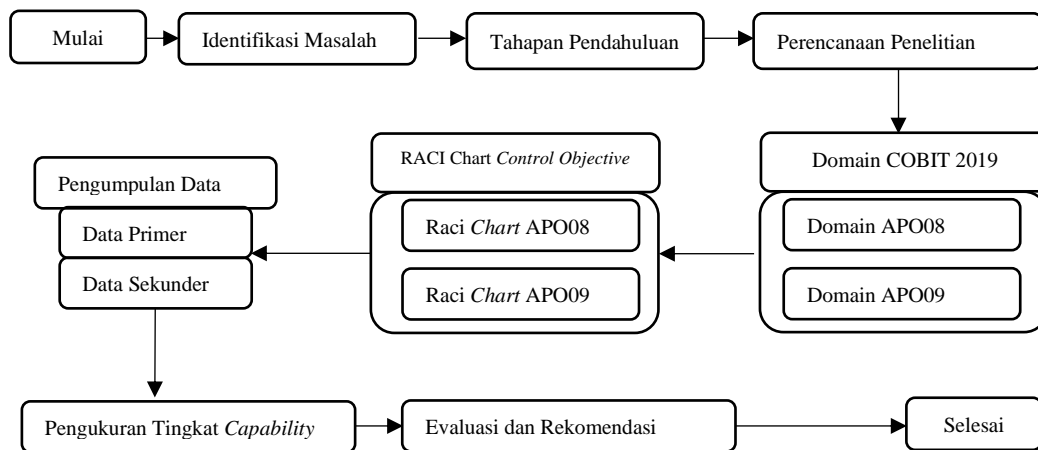
Audit tata kelola teknologi informasi (TI) dengan pendekatan kerangka kerja COBIT 2019 telah banyak digunakan dalam berbagai institusi pemerintahan. Dharma et al. (2021) mengevaluasi tata kelola TI di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tabanan, dengan penekanan khusus pada domain APO08 (Manage Relationships). Studi ini menunjukkan bahwa komunikasi dan kerja sama yang baik antara unit TI dan pemangku kepentingan berdampak positif pada peningkatan kemampuan tata kelola dari level 1 ke level 2. Ini menunjukkan betapa pentingnya pengelolaan hubungan yang terstruktur untuk memastikan bahwa layanan publik berbasis TI berfungsi dengan baik [11].

Selain itu, Audia dan Sugiantoro (2022) melakukan penelitian tentang penerapan COBIT 2019 di Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan Kabupaten Balangan. Untuk menilai sejauh mana tata kelola TI selaras dengan strategi dan kebutuhan organisasi, penelitian ini berfokus pada domain APO08 dan APO09. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan hubungan yang baik dan pengaturan perjanjian layanan juga dikenal sebagai perjanjian layanan berperan penting dalam mendukung efektivitas dan efisiensi layanan publik. Kedua domain ini dinilai mampu menghubungkan dukungan TI dengan tujuan strategis organisasi pemerintah daerah [12].

Sabrila et al. (2025) meneliti COBIT 5 pada toko komputer sektor layanan swasta. Fokus studi ini pada domain APO09 menunjukkan bahwa, untuk menjamin kualitas layanan TI kepada pelanggan, pengelolaan perjanjian layanan sangat penting. Hasilnya menunjukkan bahwa pengelolaan perjanjian layanan yang baik berdampak langsung pada kepuasan pengguna dan kinerja operasional. Temuan ini relevan untuk lembaga pemerintah seperti BKKBN, yang juga perlu memastikan bahwa website layanan publik yang mereka kelola andal dan berkualitas [13].

METODE

Pada gambar 1 berikut akan menunjukkan proses dan tahapan yang diambil dalam penelitian ini. Tahapan dimulai dari identifikasi masalah sampai dengan dokumentasi.



Gambar 1. Metodelogi Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Tahapan ini mengidentifikasi awal profil Pusyanra Lancang Kuning dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji kondisi organisasi saat ini. Sehingga mengonfirmasi status organisasi saat ini guna kajian lebih lanjut, langkah ini juga mengumpulkan data dan informasi...

2. Tahapan Pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan studi literatur dengan kajian terhadap literatur terkait audit tata kelola TI, COBIT 2019, dan penelitian serupa sebelumnya, serta memetakan proses TI yang relevan dengan studi kasus, hingga memilih domain COBIT 2019 yang sesuai dengan konteks dan kebutuhan organisasi. Pada penelitian ini menggunakan domain *framework* COBIT 2019 yang dipilih yaitu APO08 (*Manage Relationship*) dan APO09 (*Service Agreements*).

3. Perencanaan Penelitian

Tahapan ini membuat perencanaan penelitian mulai dari penyusunan RACI Chart dalam proses audit, merancang instrumen penelitian berupa kuesioner berdasarkan kerangka COBIT 2019 domain APO08 & APO09, serta penyusunan jadwal dan mekanisme pelaksanaan penelitian.

3.1 Domain APO08

Domain APO08 (*Align, Plan and Organize 08*) merupakan Pengelolaan interaksi bisnis TI bagian fokus utama COBIT 2019. Dengan menghubungkan operasi TI dengan kebutuhan bisnis, tujuannya adalah untuk menjamin bahwa TI dapat memberikan nilai yang diharapkan bagi perusahaan. [14], [15]. Domain APO08 memiliki lima tujuan pengelolaan yang saling mendukung untuk memastikan terciptanya hubungan yang sinergis antara TI dan kebutuhan bisnis yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. APO 08

Domain APO08: <i>Manage Relationship</i>	
APO08.01	Memahami Ekspektasi Bisnis
APO08.02	Mengidentifikasi Peluang, Risiko, dan Kendala TI
APO08.03	Mengelola Hubungan Bisnis
APO08.04	Mengkoordinasikan dan Mengomunikasikan
APO08.05	Memberikan masukan untuk peningkatan layanan yang berkelanjutan.

Implementasi yang tepat pada domain APO08 akan membantu organisasi memastikan bahwa TI tidak hanya berperan sebagai pendukung operasional, tetapi juga mampu memberikan nilai strategis yang signifikan. Dengan demikian, TI dapat berkontribusi langsung terhadap pencapaian tujuan bisnis melalui peningkatan efisiensi, efektivitas komunikasi lintas fungsi, serta kemampuan untuk merespons kebutuhan dan perubahan strategi bisnis secara adaptif dan berkelanjutan

3.2 Domain APO09

Domain APO09 (*Align, Plan and Organize 09*) merupakan domain COBIT 2019 yang berfokus pada pemeliharaan perjanjian layanan. Sasaran domain ini adalah untuk mencocokkan tuntutan dan harapan bisnis dengan layanan TI dan levelnya. [14],[16]. Domain APO09 terdiri dari lima tujuan pengelolaan yang bertujuan untuk memastikan bahwa layanan TI selaras dengan kebutuhan bisnis serta dikelola secara transparan dan terukur yang dapat dilihat pada tabel 2 berikut

Tabel 2. APO 09

Domain APO09: <i>Manage Service Agreements</i>	
APO09.01	Mengidentifikasi Layanan TI
APO09.02	Mengkatalogkan Layanan yang Diaktifkan TI
APO09.03	Mendefinisikan dan Mempersiapkan Perjanjian Layanan
APO09.04	Memantau dan Melaporkan Tingkat Layanan
APO09.05	Meninjau perjanjian dan kontrak layanan

Dengan pengelolaan yang efektif dalam domain APO09, organisasi dapat meningkatkan kejelasan ekspektasi layanan, menjaga kualitas layanan TI, dan memastikan kepuasan pemangku kepentingan terhadap kinerja layanan yang diberikan secara konsisten. Hal ini juga memungkinkan adanya evaluasi dan penyesuaian layanan secara berkala agar tetap relevan dengan kebutuhan bisnis yang terus berkembang.

3.3 RACI Chart untuk *Control Objective* APO08

Penentuan jumlah responden dilakukan dengan mengimplementasikan metode *RACI Chart*. Mengacu pada publikasi ISACA (2018) berjudul "*COBIT 2019: Governance and Management Objectives*", RACI merupakan matriks yang menguraikan berbagai tingkatan tanggung jawab, fungsi, dan akuntabilitas dalam konteks struktur organisasional, mencakup aspek bisnis maupun teknologi informasi. Berikut pada tabel 3 adalah RACI Chart untuk proses APO08 (*Manage Relationships*), yang menunjukkan peran dan tanggung jawab masing-masing pihak terkait

Tabel 3. RACI Chart APO08

APO08	Kepala Perwakilan BKKBN	Koordinator Pusyanra	Admin TI Website	Konsultan TI	Tim Operasional Lapangan	Tim Edukasi Masyarakat
Memahami ekspektasi organisasi	A	R	R	C	R	R
Menyelaraskan strategi TI dengan tujuan organisasi	A	R	R	C	R	R
Mengelola hubungan dengan pihak bisnis	R	R	A	C	R	R
Koordinasi dan komunikasi	R	R	R	C	R	R
Masukan untuk perbaikan berkelanjutan	A	R	R	C	R	R

Dari tabel 3, terlihat bahwa kolaborasi lintas fungsi adalah kunci utama dalam *Control Objective* ini, memastikan setiap pihak memiliki peran aktif dalam memahami ekspektasi, menyelaraskan strategi TI, mengelola hubungan bisnis, berkoordinasi, dan memberikan masukan perbaikan berkelanjutan; distribusi tanggung jawab yang merata ini secara signifikan meningkatkan efisiensi komunikasi dan pengambilan keputusan, sehingga strategi TI dapat selalu selaras dengan tujuan organisasi dan kebutuhan pengguna, mendorong perbaikan yang konstan dan berkelanjutan untuk layanan TI BKKBN.

3.4 RACI Chart untuk *Control Objective* APO09

Matriks RACI penting untuk mendefinisikan peran dan tanggung jawab dalam pengelolaan layanan TI BKKBN, khususnya *Control Objective* APO09. Berikut pada tabel 4 adalah RACI Chart untuk proses APO09 (*Manage Service Agreements*), yang menggambarkan peran dan tanggung jawab tiap pihak dalam pengelolaan perjanjian layanan.

Tabel 4. RACI Chart APO09

APO09	Kepala Perwakilan BKKBN	Koordinator Pusyanra	Admin TI Website	Konsultan TI	Tim Operasional Lapangan	Tim Edukasi Masyarakat
Mengidentifikasi layanan TI	R	A	R	C	R	-
Mengkatalogkan layanan berbasis TI	A	R	R	C	R	-
Menyusun dan menetapkan perjanjian layanan (SLA)	R	A	R	C	R	-
Memantau dan melaporkan tingkat layanan	R	A	R	C	R	R
Meninjau perjanjian layanan dan kontrak	R	A	R	C	R	-

Dari tabel 4, teridentifikasi bahwa Kepala Perwakilan BKKBN dan Koordinator Pusyanra adalah penanggung jawab utama. Pembagian peran yang terdefinisi ini, dengan kontribusi dari Admin TI Website, Konsultan TI, dan Tim Operasional Lapangan, esensial untuk meningkatkan sinergi tim dan memastikan *Control Objective* APO09 tercapai secara efektif.

4. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, mendistribusikan kuesioner kepada responden yang diidentifikasi dalam Bagan RACI Chart, memahami konteks organisasi, infrastruktur TI, dan proses bisnis, serta memproses data yang dikumpulkan dari survei untuk mempersiapkan pengukuran.

4.1 Data Primer

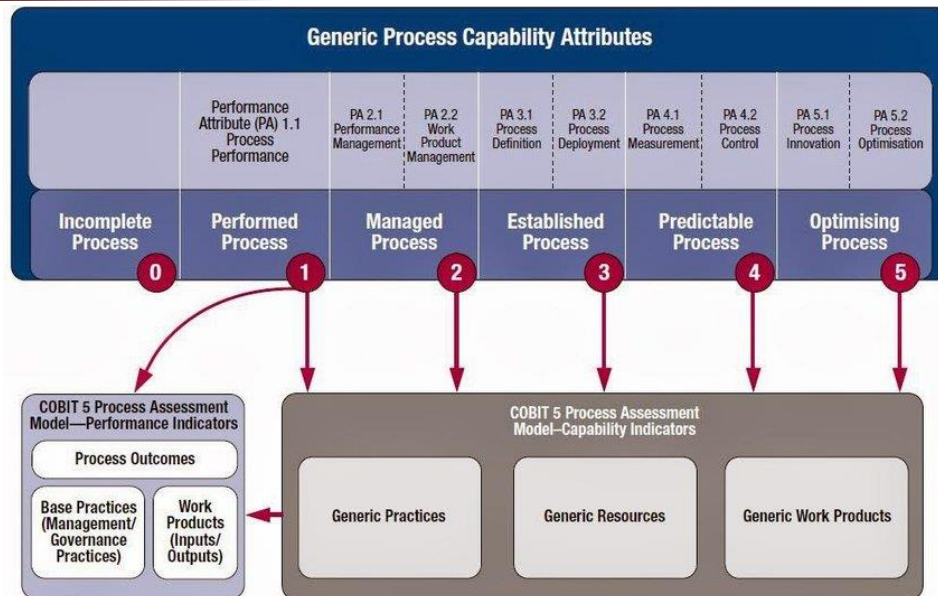
Informasi yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti disebut data primer. Dalam audit tata kelola teknologi informasi, metode pengumpulan data primer meliputi [17]: Pertama, Observasi merupakan pengumpulan data dilakukan melalui metode observasi, yakni dengan mengamati langsung objek penelitian di lapangan. Observasi ini dilaksanakan di Kantor Kemendukbangga/BKKBN Provinsi Riau, Kedua, Wawancara yang dilakukan di Kantor Kemendukbangga/BKKBN Provinsi Riau, wawancara dilakukan secara langsung melalui sesi tanya jawab bersama pengelola sumber daya yang berkaitan dengan penelitian, dan Ketiga, Kuissoner merupakan distribusi instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan terstruktur kepada responden yang telah diidentifikasi melalui RACI Chart. Kuesioner mengadopsi kerangka pengukuran COBIT 2019 dan dirancang untuk mengumpulkan data kuantitatif mengenai kematangan proses tata kelola TI, tingkat kepuasan pengguna, dan persepsi terhadap efektivitas pengelolaan TI.

4.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang dapat digunakan untuk mempromosikan penelitian tetapi sebelumnya telah dapat diakses dan dikumpulkan untuk alasan lain [17]. Data sekunder yang digunakan adalah Studi Literatur yang melibatkan kajian sistematis terhadap berbagai sumber referensi seperti jurnal ilmiah, buku/e-book standar industri (COBIT, ITIL, ISO), publikasi ISACA, laporan internal organisasi, dokumentasi kebijakan dan prosedur TI, serta penelitian terdahulu yang relevan.

5. Pengukuran Tingkat Capability

Dengan memeriksa kesenjangan antara kondisi saat ini dan tujuan yang diinginkan, tingkat kematangan proses TI dapat ditentukan menggunakan model tingkat kapabilitas COBIT 2019 [18] yang dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Capability Level (Sumber: [14])

Pada gambar 2 menunjukkan tingkatan kapabilitas proses dalam COBIT 5 *Process Assessment Model*, yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu proses TI dikelola dan ditingkatkan. Terdapat enam level, mulai dari Level 0 (*Incomplete Process*) hingga Level 5 (*Optimising Process*). Setiap level memiliki atribut penilaian tertentu, seperti manajemen kinerja, pendefinisian proses, pengukuran, pengendalian, hingga inovasi. Model ini membantu organisasi mengevaluasi dan meningkatkan efektivitas proses TI secara bertahap dan terstruktur.

Setelah proses pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner selesai dilaksanakan, dilakukan tahap penghitungan dan pengolahan data untuk melakukan analisis terhadap Capability Level pada domain APO08 dan APO09. Penilaian capability level dibagi ke dalam empat kategori, yaitu:

1. N (*Not Achieved*): pencapaian antara 0% hingga 15%.
2. P (*Partially Achieved*): pencapaian lebih dari 15% hingga 50%.
3. L (*Largely Achieved*): pencapaian lebih dari 50% hingga 85%.
4. F (*Fully Achieved*): pencapaian lebih dari 85% hingga 100%.

6. Evaluasi dan Rekomendasi

Tahapan ini membandingkan hasil pengukuran dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, melakukan penyusunan rekomendasi perbaikan berdasarkan gap yang teridentifikasi serta menyusun laporan penelitian komprehensif yang mencakup temuan, analisis, dan rekomendasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan ini dilakukan perhitungan data, analisis kesenjangan, serta rekomendasi yang diberikan setelah penilaian dan pengumpulan data yang telah terlaksana sebelumnya menggunakan COBIT 2019 domain APO08 & APO09.

1. Hasil Perhitungan Pengelolaan Data Pada Proses APO08 & APO09

Untuk mengukur tingkat kemampuan, kuesioner didistribusikan kepada responden yang diidentifikasi melalui RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, dan Informed*) Chart yang terlibat dalam kedua domain tersebut.

1.1. Hasil Perhitungan Level Domain APO08

Dalam kerangka evaluasi kematangan tata kelola teknologi informasi (TI), pengukuran tingkat kapabilitas proses memegang peranan esensial. Bagian ini menyajikan hasil perhitungan tingkat kapabilitas untuk domain APO08: *Manage Relationship*. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai kematangan dan efektivitas pengelolaan hubungan dalam konteks TI organisasi, mengacu pada standar atribut proses dari Level 1 hingga Level 5. Rangkuman hasil perhitungan ini disajikan secara komprehensif pada Tabel 5.

Tabel 5. Perhitungan Pengelolaan Data Pada Proses APO08

Process Name		APO08 (Manage Relationship)							
Level		Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5
Process Atribut		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1 PA 5.2
Rating By Percentage		79,17	78,13	71,88	66,25	65,63	63,54	61,25	58,75 54,17
Rating Criteria	by	L	L	L	L	L	L	L	L
Capability Level Percentage Achieved		79,17	75,00		65,94		62,39		56,46
Status		Tercapai Sebagian	Tercapai Sebagian		Tercapai Sebagian		Tercapai Sebagian		Tercapai Sebagian

Tabel 5 menunjukkan hasil perhitungan tingkat kapabilitas domain APO08. Hasil analisis mengindikasikan bahwa seluruh level kapabilitas, mulai dari Level 1 hingga Level 5, dikategorikan sebagai *Tercapai Sebagian*. Meskipun terdapat persentase pencapaian pada setiap level (79,17% pada Level 1), status 'Tercapai Sepenuhnya' belum terealisasi pada level manapun.

1.2 Hasil Perhitungan Level Domain APO09

Pengukuran tingkat kapabilitas proses merupakan elemen krusial dalam evaluasi kematangan tata kelola teknologi informasi (TI) suatu organisasi. Bagian ini menyajikan hasil perhitungan tingkat kapabilitas untuk domain APO09: *Manage Service Agreements*. Evaluasi ini didasarkan pada kerangka kerja COBIT dan mengukur kematangan proses dari Level 1 hingga Level 5. Rangkuman hasil perhitungan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Perhitungan Pengelolaan Data Pada Proses APO08

Process Name		APO09 (Manage Service Agreements)							
Level		Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5
Process Atribut		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1 PA 5.2
Rating By Percentage		85,42	83,33	78,13	73,75	69,79	65,63	61,25	55,00 52,08
Rating Criteria	by	F	L	L	L	L	L	L	L
Capability Level Percentage Achieved		85,42	80,73		71,77		63,44		53,54
Status		Tercapai Sepenuhnya	Tercapai Sebagian		Tercapai Sebagian		Tercapai Sebagian		Tercapai Sebagian

Tabel 6 menunjukkan hasil perhitungan tingkat kapabilitas domain APO09. Observasi menunjukkan bahwa Level 1 (*Tercapai Sepenuhnya*) telah dicapai dengan persentase signifikan (85,42%). Namun, pada level kapabilitas yang lebih tinggi (Level 2 hingga Level 5), status pencapaian berada pada kategori *Tercapai Sebagian*.

2. Gap Analysis Domain APO08 & APO09

Gap analysis dalam konteks ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara spesifik aspek-aspek yang memerlukan perbaikan dan pengembangan dalam implementasi proses-proses pada domain APO08 dan APO09.

2.1 Analisis Kesenjangan (GAP Analysis) APO08

Untuk mengidentifikasi area yang memerlukan peningkatan dan merumuskan rekomendasi strategis, dilakukan analisis kesenjangan (*gap analysis*) terhadap tingkat kapabilitas proses pada domain APO08. Analisis ini membandingkan kondisi eksisting (*As Is*) dari setiap atribut proses dengan kondisi yang diharapkan (*To Be*), yang dalam konteks ini diasumsikan sebagai target pencapaian tingkat kapabilitas

yang optimal atau standar yang ditetapkan. Tabel 7 menyajikan rangkuman hasil analisis kesenjangan untuk setiap atribut proses pada domain APO08.

Tabel 7. Gap Analysis APO08

<i>Process Atribut</i>	<i>Presentase as is</i>	<i>Presentase to be</i>	<i>GAP</i>	<i>Pembahasan</i>
Level 1				
PA 1.1 <i>Process Performance</i>	79,17	85,01	-5,84	Proses pengelolaan hubungan sudah berjalan namun belum terdokumentasi secara formal. Website Keluargaku berjalan fungsional, tetapi belum ada standar komunikasi atau koordinasi tertulis dengan <i>stakeholder</i> (pengguna, mitra, publik).
Level 2				
PA 2.1 <i>Process Management</i>	78,13	85,01	-6,88	Perlu peningkatan struktur manajemen proses seperti penyusunan SOP, peran formal, dan alur kerja dalam pengelolaan hubungan dengan <i>stakeholder</i> website (pengguna, mitra, dinas terkait).
PA 2.2 <i>Product Management</i>	71,88	85,01	-13,13	Website belum sepenuhnya diposisikan sebagai layanan digital strategis. Belum ada manajemen layanan berbasis SLA, katalog layanan, atau perjanjian layanan (<i>service agreement</i>) dengan pihak pengembang/mitra.
Level 3				
PA 3.1 <i>Process Definition</i>	66,25	85,01	-18,76	Proses belum terdokumentasi sebagai kebijakan dan prosedur formal yang seragam. Tidak ada dokumentasi standar hubungan eksternal atau penanganan keluhan publik di lingkungan BKKBN.
PA 3.2 <i>Process Deployment</i>	65,63	85,01	-19,38	Belum ada penerapan prosedur yang konsisten antar unit kerja. Contoh: hubungan ke masyarakat di berbagai kabupaten/kota bisa berbeda-beda, tidak ada pendekatan terpadu dalam pengelolaan komunikasi.
Level 4				
PA 4.1 <i>Process Measurement</i>	63,54	85,01	-21,47	Belum tersedia metrik dan indikator untuk mengukur keberhasilan hubungan pengguna dengan website. Tidak ada pelaporan formal seperti kepuasan pengguna, waktu respon aduan, atau engagement digital.
PA 4.2 <i>Process Control</i>	61,25	85,01	-23,76	Tidak ada kontrol kualitas atau audit berkala terhadap kinerja hubungan TI dengan <i>stakeholder</i> . Kegiatan tidak dievaluasi berdasarkan standar mutu yang diukur secara konsisten.
Level 5				
PA 5.1 <i>Process Innovation</i>	58,75	85,01	-26,26	Inovasi hubungan digital belum dikembangkan, seperti <i>chatbot</i> , fitur interaktif, atau pemanfaatan media sosial terintegrasi untuk mendukung hubungan masyarakat dengan BKKBN.

Process Atribut	Presentase as is	Presentase to be	GAP	Pembahasan
PA 5.2 Proses Optimisation	54,17	85,01	-30,84	Belum ada pendekatan perbaikan berkelanjutan berbasis umpan balik pengguna. Tidak tersedia forum rutin atau sistem evaluasi digital untuk optimalisasi relasi pengguna.

Tabel 7 menyajikan secara rinci hasil analisis kesenjangan pada domain APO08. Dari data yang ditampilkan, terlihat bahwa seluruh atribut proses pada setiap level memiliki nilai 'GAP' negatif, yang mengindikasikan adanya kesenjangan antara kondisi *As Is* dan *To Be*. Kesenjangan ini cenderung semakin besar pada level-level kapabilitas yang lebih tinggi, seperti yang terlihat pada atribut PA 5.2 (Process Optimization) dengan GAP -30,84. Kolom 'Pembahasan' memberikan deskripsi kualitatif mengenai sifat kesenjangan tersebut, menyoroti aspek-aspek seperti kurangnya dokumentasi formal, ketiadaan struktur manajemen, keterbatasan dalam pengukuran kinerja, hingga belum adanya inovasi dan optimasi berbasis umpan balik.

2.2 Analisis Kesenjangan (GAP Analysis) APO09

Dalam rangka mengidentifikasi perbedaan antara kondisi proses yang ada saat ini (*As Is*) dan kondisi yang diharapkan (*To Be*), sebuah analisis kesenjangan (gap analysis) telah dilakukan pada domain APO09. Analisis ini krusial untuk merumuskan rekomendasi perbaikan yang spesifik dan terarah guna meningkatkan efektivitas pengelolaan perjanjian layanan. Setiap atribut proses dievaluasi untuk menentukan besaran kesenjangan yang ada. Tabel 8 menyajikan rangkuman hasil analisis kesenjangan untuk setiap atribut proses pada domain APO09

Tabel 8. Gap Analysis APO09

Process Atribut	Presentase as is	Presentase to be	GAP	Pembahasan
Level 1				
PA 1.1 Process Performance	85,42	85,01	0,41	Proses layanan Website Keluargaku sudah berjalan baik (85,42%), namun dokumentasi formal kesepakatan layanan (SLA, OLA) belum tersedia lengkap. Perlu penguatan dokumentasi perjanjian layanan dengan pihak terkait.
Level 2				
PA 2.1 Process Management	83,33	85,01	-1,68	Terdapat praktik pengelolaan proses (83,33%), namun dokumentasi manajemen layanan belum memadai. Monitoring formal kinerja layanan (misalnya pemantauan uptime, respons time) perlu ditingkatkan dan dibukukan.
PA 2.2 Product Management	78,13	85,01	-6,88	Masih terdapat gap cukup besar (78,13%). Perlu pengelolaan yang lebih formal terkait produk layanan, seperti katalog layanan, dokumentasi scope layanan, serta pengelolaan perjanjian dengan penyedia eksternal (jika ada).
Level 3				
PA 3.1 Process Definition	73,75	85,01	-11,26	Proses sudah berjalan namun belum terdefinisi secara formal (73,75%). Diperlukan pembuatan kebijakan, prosedur standar, serta RACI terkait pengelolaan kesepakatan layanan Website Keluargaku.
PA 3.2 Process Deployment	69,79	85,01	-15,22	Implementasi proses ke seluruh unit kerja belum merata (69,79%). Perlu sosialisasi, pelatihan, dan penerapan formal prosedur manajemen layanan di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota.

Process Atribut	Presentase as is	Presentase to be	GAP	Pembahasan
Level 4				
PA 4.1 <i>Process Measurement</i>	65,63	85,01	-19,38	Pengukuran kinerja layanan (misal SLA achievement, response time) belum berjalan optimal (65,63%). Diperlukan indikator kinerja layanan yang terukur dan rutin dievaluasi.
PA 4.2 <i>Process Control</i>	61,25	85,01	-23,76	Pengendalian proses (61,25%) lemah. Perlu penguatan kontrol dan review perjanjian serta pengawasan kinerja penyedia layanan (jika ada vendor eksternal).
Level 5				
PA 5.1 <i>Process Innovation</i>	55,00	85,01	-30,01	Inovasi pengelolaan layanan masih minim (55%). Perlu pengembangan cara baru untuk meningkatkan layanan (misalnya automasi monitoring SLA).
PA 5.2 <i>Proses Optimisation</i>	52,08	85,01	-32,93	Optimisasi proses rendah (52,08%). Dibutuhkan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan atas proses manajemen layanan.

Tabel 8 menyajikan secara rinci hasil analisis kesenjangan pada domain APO09. Berbeda dengan domain sebelumnya, pada atribut PA 1.1 (*Process Performance*), terlihat nilai GAP positif sebesar 0,41, mengindikasikan bahwa kinerja yang ada saat ini sedikit melampaui target yang ditetapkan. Namun, untuk sebagian besar atribut proses lainnya, terutama mulai dari Level 2 hingga Level 5, nilai 'GAP' menunjukkan angka negatif yang semakin besar, menandakan adanya kesenjangan signifikan antara kondisi *As Is* dan *To Be*. Kesenjangan paling besar teridentifikasi pada atribut PA 5.2 (*Process Optimization*) dengan GAP -32,93. Kolom 'Pembahasan' memberikan penjelasan kualitatif mengenai akar permasalahan setiap kesenjangan, seperti kurangnya dokumentasi formal, lemahnya pengukuran kinerja, hingga inovasi dan optimasi yang masih minim.

3. Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan sebelumnya, berikut disampaikan rekomendasi perbaikan yang bertujuan untuk membantu organisasi dalam mengoptimalkan proses dan mencapai tingkat kapabilitas yang lebih tinggi secara berkelanjutan.

3.1 Strategi Perbaikan Domain APO08

a) Standarisasi dan Konsistensi Implementasi Proses:

- 1) Memastikan seluruh unit kerja menerapkan SOP pengelolaan hubungan dan layanan secara konsisten.
- 2) Melakukan evaluasi rutin atas penerapan kebijakan agar tidak hanya terdokumentasi, tapi juga dilaksanakan sesuai prosedur organisasi.

b) Peningkatan Monitoring dan Pelaporan Berbasis Data:

- 1) Mengembangkan mekanisme pelaporan berbasis dashboard untuk memantau aktivitas stakeholder dan performa layanan.
- 2) Membangun sistem monitoring yang memungkinkan pelacakan efektivitas komunikasi dan tingkat keterlibatan pengguna.

c) Penetapan Indikator Kinerja dan Target Layanan

- 1) Menentukan KPI utama seperti waktu respon pengaduan, kepuasan pengguna, dan efektivitas sosialisasi layanan.
- 2) Menetapkan ambang batas kinerja minimum dan target kuantitatif yang terukur untuk mendukung pengendalian proses.

d) Penguatan Evaluasi dan Tindak Lanjut Perbaikan

- 1) Melaksanakan audit internal secara berkala untuk menilai efektivitas hubungan dengan stakeholder dan ketaatan terhadap SLA.
- 2) Melakukan tindak lanjut hasil evaluasi dalam bentuk revisi kebijakan, pelatihan ulang, atau restrukturisasi peran jika diperlukan.

e) Persiapan Transformasi Menuju Inovasi dan Optimasi

- 1) Menyiapkan integrasi teknologi komunikasi seperti *chatbot*, *live chat*, atau sistem otomatisasi respon.
- 2) Merancang forum interaktif dan mekanisme feedback publik yang berfungsi sebagai dasar perbaikan berkelanjutan

3.2 Strategi Perbaikan Domain APO09

- a) Perkuat Konsistensi Implementasi SOP dan Kebijakan Layanan
 - 1) Pastikan seluruh unit kerja (provinsi dan kabupaten/kota) menerapkan SOP pengelolaan layanan dan SLA secara konsisten.
 - 2) Sosialisasikan ulang kebijakan layanan digital yang telah diformalkan dalam SK atau pedoman organisasi ke seluruh pemangku kepentingan internal.
- b) Bangun Sistem Monitoring Kinerja SLA Secara Terstruktur
 - 1) Terapkan dashboard atau *tools* pelaporan SLA yang mencatat uptime, waktu respons, dan kepuasan pengguna secara real-time.
 - 2) Wajihkan laporan kinerja layanan (*downtime*, pengaduan, pemenuhan SLA) dikirimkan minimal setiap triwulan oleh setiap unit operasional.
- c) Tetapkan Indikator dan Ambang Kinerja Layanan yang Terukur
 - 1) Formulasikan KPI utama seperti: *availability* layanan, *average response time*, dan *user satisfaction score*.
 - 2) Tentukan ambang batas toleransi SLA (misal: maksimal *downtime* 8 jam/bulan) dan masukkan ke dalam SOP resmi.
- d) Lakukan Evaluasi dan Koreksi Proses Secara Sistematis
 - 1) Audit rutin dijadwalkan untuk menilai kesesuaian implementasi layanan dengan SLA dan prosedur teknis.
 - 2) Ambil tindakan korektif saat target SLA tidak tercapai, seperti penyesuaian kapasitas infrastruktur, peningkatan SDM, atau intervensi vendor.
- e) Dorong Inovasi dan Otomatisasi Layanan Digital
 - 1) Gunakan teknologi pendukung seperti auto-ticketing, notifikasi status layanan otomatis, serta integrasi *chatbot* atau aplikasi *mobile*.
 - 2) Sediakan portal *self-service* agar pengguna dapat mengakses informasi layanan, status aduan, dan dokumentasi secara mandiri.
 - 3) Lakukan *review* dan *benchmarking* layanan digital secara berkala untuk terus memperbarui SLA dan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna

KESIMPULAN

Penelitian ini mengkaji tata kelola TI pada sistem Keluargaku.or.id dengan memanfaatkan framework COBIT 2019, domain APO08 (Manage Relationship) dan APO09 (Manage Service Agreement), sesuai dengan hasil pembahasan yang telah dijabarkan. Hasil audit menunjukkan bahwa kedua domain mencapai tingkat kemampuan (*capability level*) 3 dengan persentase 78,5% (status *Largely Achieved*), mengindikasikan bahwa proses telah berjalan tetapi belum optimal. *Analisis gap* mengidentifikasi kebutuhan perbaikan, terutama dalam standarisasi dokumentasi, monitoring kinerja, dan inovasi layanan. Rekomendasi yang diberikan meliputi penguatan SOP, peningkatan sistem pelaporan berbasis data, serta integrasi teknologi untuk meningkatkan kualitas layanan dan hubungan dengan pemangku kepentingan. Dengan implementasi rekomendasi ini, diharapkan tata kelola TI sistem Keluargaku.or.id dapat mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi dan mendukung tujuan organisasi secara efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kantor Perwakilan BKKBN Provinsi Riau, khususnya Tim Pusat Pelayanan Kesejahteraan Keluarga (PUSYANRA) Lancang Kuning, atas bantuan dan data yang sangat membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para dosen pembimbing dan seluruh tim akademik atas saran, arahan, dan masukan yang sangat membantu dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Fandi, M. Jazman, M. Fronita, and E. Saputra, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada BKKBN Provinsi Riau menggunakan Cobit 2019," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 13, no. 6, p. 15, 2024.

- [2] A. Hermanto and M. S. Firmansyah, "Development of Multi Standard Information Technology Governance Audit Tool with SDLC Approach," *J. Comput. Netw. Archit. High Perform. Comput.*, vol. 5, no. 2, pp. 378–389, Jun. 2023, doi: 10.47709/cnahpc.v5i2.2368.
- [3] A. Trisnadoli, "Implementasi Extreme Programming (XP) Agile Software Development pada Pengembangan Sistem Informasi KELUARGAKU," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 6, no. 2, 2021, doi: 10.32493/informatika.v6i2.10088.
- [4] A. BKKBN Riau, "KeluargaKu," Keluargaku.or.id. Accessed: Nov. 13, 2024. [Online]. Available: <https://keluargaku.or.id/>
- [5] A. BKKBN Riau, "Tentang Keluargaku," PUSYANRA Lancang Kuning BKKBN Provinsi Riau. Accessed: Dec. 04, 2025. [Online]. Available: <https://keluargaku.or.id/tentang>
- [6] Admin BKKBN Riau, "BKKBN Provinsi Riau," Riau.bkkbn.go.id. Accessed: Nov. 13, 2024. [Online]. Available: <https://riau.bkkbn.go.id/sejarah-bkkbnriau>
- [7] A. A. Yantama, A. M. Putri, and S. A. Wulandari, "Audit Keamanan Sistem Informasi PERJADIN BKKBN Provinsi Riau Menggunakan COBIT 19: APO12 dan APO13," *Semin. Nas. Amikom Surak. Semnasa*, pp. 3031–5581, Nov. 2023.
- [8] P. R. Vanesya, "Analisa Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Kebudayaan Provinsi Riau Menggunakan Framework COBIT 5," *Repos. UIN Suska*, Oct. 2022, Accessed: Dec. 04, 2025. [Online]. Available: <http://repository.uin-suska.ac.id/id/eprint/57462>
- [9] S. C. A. Kumape, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada PT.X," *JATISI J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 1568–1580, Jun. 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i2.2115.
- [10] M. N. Marpaung, A. N. Yesa, M. N. Sarifudin, and M. Megawati, "Evaluasi Manajemen Risiko TI Pada Perguruan Tinggi XYZ Menggunakan Framework COBIT 2019 Domain APO12 Dan APO13," *J. Inform. Nivedita*, vol. 01, no. 1, pp. 92–100, 2024, doi: <https://doi.org/10.25078/nivedita.v1i1.4385>.
- [11] I. G. M. S. Dharm, I. G. M. A. Sasmita, and I. M. S. Putra, "Evaluasi Dan Implementasi Tata Kelola Ti Menggunakan Cobit 2019 (Studi Kasus Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tabanan)," *JITTER- J. Ilm. Teknol. Dan Komput.*, vol. 2, no. 2, Agustus 2021.
- [12] Rini Audia and B. Sugiantoro, "Evaluation and Implementation of IT Governance Using the 2019 COBIT Framework at the Department of Food Security, Agriculture and Fisheries of Balangan Regency," *IJID Int. J. Inform. Dev.*, vol. 11, no. 1, pp. 152–161, Aug. 2022, doi: 10.14421/ijid.2022.3381.
- [13] T. S. Sabrila, A. H. Ilmiyanor, H. Yanti, A. Maretmy, A. Latif, and R. Lindawati, "Evaluating Computer Service Store Governance and Service with COBIT 5: EDM01 and APO09," *Install Inf. Syst. Technol. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–49, Mar. 2025, doi: 10.33859/install.v1i2.800.
- [14] A. Rafeq and N. Elangovan, "ISACA," A Systematic Approach to Implementing a Governance System Using COBIT 2019: A COVID-19 Case Study. Accessed: Apr. 29, 2025. [Online]. Available: <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/industry-news/2021/a-systematic-approach-to-implementing-a-governance-system-using-cobit-2019>
- [15] T. A. Karo Karo and A. Faza, "Evaluation of Integration and Human Resources in Information Technology Governance using COBIT 2019: PT. Pelabuhan Indonesia Tanjung Priok Branch," *J. Inf. Syst. Inform.*, vol. 5, no. 3, pp. 902–914, Aug. 2023, doi: 10.51519/journalisi.v5i3.538.
- [16] L. H. Atrinawati *et al.*, "Assessment of Process Capability Level in University XYZ Based on COBIT 2019," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1803, no. 1, p. 012033, Feb. 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1803/1/012033.
- [17] A. W. N. Putra, A. Sunyoto, and A. Nasiri, "Perencanaan Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Laboratorium Kalibrasi Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Laboratorium Kalibrasi BSML Regional II)," *J. FASILKOM*, vol. 10, no. 3, Desember 2020, doi: <https://doi.org/10.37859/jf.v10i3.2272>.
- [18] A. K. Darmawan and A. Dwiharto, "Pengukuran Capability Level Kualitas Layanan E-Government Kabupaten Pamekasan Menggunakan Framework COBIT 5.0," *INTENSIF J. Ilm. Penelit. Dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 93, Apr. 2019, doi: 10.29407/intensif.v3i2.12659.