
PERANCANGAN MODEL UNTUK PENINGKATAN KEMATANGAN PENGELOLAAN G2G DALAM PENINGKATAN KUALITAS ALAT-ALAT KESEHATAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019

Muhammad Amri Hidayat¹, Tata Sutabri²

hdytamri@gmail.com¹, tata.sutabri@gmail.com²

Bina Darma Palembang

ABSTRAK

Kualitas alat-alat kesehatan menjadi faktor fundamental dalam menjamin mutu pelayanan di rumah sakit. Namun, masih terdapat tantangan dalam pengawasan dan pengelolaan kualitas alat kesehatan, khususnya pada hubungan antar instansi pemerintah (Government to Government atau G2G) antara Dinas Kesehatan sebagai regulator dan rumah sakit sebagai pelaksana operasional. Lemahnya integrasi pengawasan, keterbatasan data mutu alat, serta belum adanya model tata kelola yang terstandar menyebabkan proses peningkatan kualitas alat kesehatan belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang model peningkatan kematangan pengelolaan G2G dalam konteks pengawasan dan pengelolaan kualitas alat-alat kesehatan menggunakan framework COBIT 2019. Metode penelitian meliputi analisis tingkat kematangan tata kelola eksisting menggunakan domain COBIT 2019, identifikasi kesenjangan tata kelola (gap analysis), serta perancangan model pengawasan berbasis peran Dinas Kesehatan yang terintegrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model berbasis COBIT 2019 dapat memperjelas struktur tanggung jawab antar instansi, meningkatkan transparansi dalam evaluasi mutu alat kesehatan, serta memperkuat efektivitas pengawasan Dinas Kesehatan terhadap rumah sakit daerah dan rumah sakit kementerian. Model ini diharapkan menjadi dasar dalam pengembangan sistem tata kelola yang lebih matang, adaptif, dan berkelanjutan dalam peningkatan kualitas alat kesehatan di lingkungan pemerintah.

Kata Kunci: COBIT 2019, G2G, Dinas Kesehatan, Alat Kesehatan, Tata Kelola, Kematangan.

PENDAHULUAN

Kualitas alat kesehatan merupakan faktor kunci dalam menjamin kualitas layanan medis di rumah sakit. Alat kesehatan yang terawat baik dan terstandarisasi secara langsung berkontribusi pada keselamatan pasien dan efektivitas diagnostik dan terapi. Dalam konteks pemerintahan, tanggung jawab untuk memantau dan mengelola alat kesehatan tidak hanya berada di tangan rumah sakit tetapi juga pada Dinas Kesehatan sebagai otoritas pengawas di tingkat daerah. Hubungan ini merupakan bentuk kerja sama antar pemerintah (G2G), yaitu koordinasi kegiatan antara Dinas Kesehatan dan Kementerian Kesehatan dalam menjaga standar kualitas untuk alat kesehatan di fasilitas kesehatan milik negara. Namun, pengawasan dan pengelolaan alat kesehatan di berbagai rumah sakit pemerintah masih menghadapi berbagai tantangan. Beberapa di antaranya termasuk suboptimal sistem informasi yang menghubungkan Dinas Kesehatan dengan rumah sakit, lemahnya koordinasi antarinstansi, serta belum adanya standar evaluasi kematangan tata kelola teknologi informasi yang digunakan dalam proses pengawasan. Akibatnya, data alat kesehatan sering kali tidak terbarui secara berkala, pelaporan tidak seragam, dan proses perencanaan maupun perbaikan alat menjadi kurang efektif.

Dinas Kesehatan sebagai instansi yang bertanggung jawab atas saran dan pengawasan teknis, memainkan peran strategis dalam memastikan kesehatan di rumah sakit daerah dan rumah sakit kementerian memenuhi standar mutu yang berlaku. Untuk meningkatkan efektivitas fungsi ini, model tata kelola sangat penting untuk mengukur dan meningkatkan kematangan manajemen G2G secara sistematis. Kerangka kerja COBIT 2019 dapat menjadi acuan karena menyediakan pedoman komprehensif untuk menilai dan

mengembangkan manajemen kelola teknologi informasi yang selaras dengan tujuan organisasi. Diharapkan melalui implementasi COBIT 2019, diharapkan Dinas Kesehatan akan memperkuat mekanisme pengawasannya dan meningkatkan mutu alat kesehatan di seluruh fasilitas pelayanan kesehatan pemerintah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur (literature review) untuk merancang model peningkatan kematangan pengelolaan G2G dalam pengawasan dan pengelolaan kualitas alat-alat kesehatan menggunakan framework COBIT 2019. Metode ini dipilih karena penelitian difokuskan pada analisis konseptual terhadap teori tata kelola teknologi informasi, model G2G, serta prinsip-prinsip pengawasan alat kesehatan yang relevan dengan peran Dinas Kesehatan dan rumah sakit pemerintah.

A. Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

a. Identifikasi Permasalahan

Mengkaji permasalahan umum yang terjadi dalam pengawasan dan pengelolaan alat-alat kesehatan di rumah sakit daerah dan rumah sakit kementerian, khususnya dari sisi koordinasi G2G antara Dinas Kesehatan dan instansi pelayanan kesehatan.

b. Pengumpulan Literatur

Literatur dikumpulkan dari sumber-sumber akademik seperti jurnal, buku, laporan kebijakan pemerintah, serta dokumen framework COBIT 2019. Fokus pengumpulan diarahkan pada tiga domain utama COBIT 2019, yaitu APO (Align, Plan, and Organize), BAI (Build, Acquire, and Implement), dan MEA (Monitor, Evaluate, and Assess).

c. Analisis Kesenjangan (Gap Analysis)

Analisis dilakukan dengan membandingkan kondisi tata kelola G2G yang ada berdasarkan hasil kajian literatur dengan prinsip kematangan tata kelola yang direkomendasikan COBIT 2019.

d. Perancangan Model Konseptual

Berdasarkan hasil gap analysis, dibuat rancangan model konseptual peningkatan kematangan pengelolaan G2G yang menggambarkan hubungan antara Dinas Kesehatan, rumah sakit daerah, dan rumah sakit kementerian dalam mekanisme pengawasan alat kesehatan.

e. Evaluasi Konseptual Model

Model yang dihasilkan dievaluasi secara teoritis melalui kesesuaian terhadap prinsip tata kelola COBIT 2019 dan karakteristik sistem pemerintahan Indonesia, sehingga dapat dijadikan acuan dasar dalam penelitian lanjutan berbasis implementasi.

B. Domain COBIT 2019 yang Digunakan

Tiga domain utama dari COBIT 2019 yang menjadi fokus penelitian ini adalah:

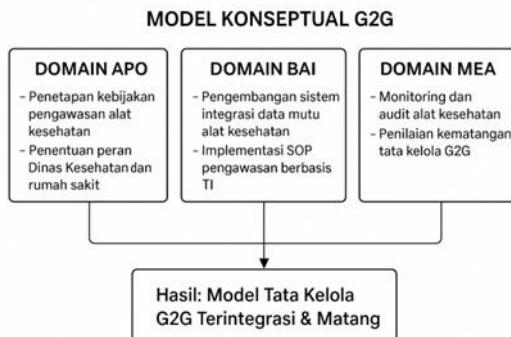
- a. APO (Align, Plan, and Organize) – digunakan untuk merancang struktur tata kelola, pembagian peran, serta perencanaan strategis antara Dinas Kesehatan dan rumah sakit.
- b. BAI (Build, Acquire, and Implement) – digunakan untuk merancang proses implementasi sistem informasi pengawasan alat kesehatan dan peningkatan kualitas alat secara terintegrasi.
- c. MEA (Monitor, Evaluate, and Assess) – digunakan untuk merancang mekanisme monitoring, audit, dan evaluasi berkala terhadap kinerja pengawasan serta kematangan tata kelola G2G.

C. Model Konseptual Penelitian

Model konseptual penelitian menggambarkan hubungan antara tiga domain COBIT

2019 dengan elemen tata kelola G2G.

Secara visual, hubungan ini dapat digambarkan pada gambar 1 seperti berikut:



Gambar 1

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ringkasan Hasil Kaji Literatur

- Temuan utama: pengawasan alat kesehatan di lingkungan pemerintah sering terfragmentasi: data tidak terintegrasi, SOP berbeda-beda, monitoring manual, audit periodik tidak berbasis data.
- Dampak: keputusan pengadaan/pemeliharaan kurang tepat waktu; risiko downtime alat; akuntabilitas lemah.
- Opportunity (dari literatur & COBIT 2019): menerapkan domain APO, BAI, MEA untuk: menetapkan kebijakan G2G, implementasi SIM (Sistem Informasi Manajemen Alat Kesehatan) terpadu, serta monitoring/audit berkelanjutan.

B. Perancangan Model Tata Kelola G2G

a. Tujuan model

Mewujudkan tata kelola G2G terintegrasi yang memungkinkan Dinas Kesehatan memantau, mengevaluasi, dan membina kualitas alat-alat kesehatan di RS daerah & RS kementerian berdasarkan data real-time, KPI baku, dan proses audit yang terdokumentasi.

b. Aktor utama (roles)

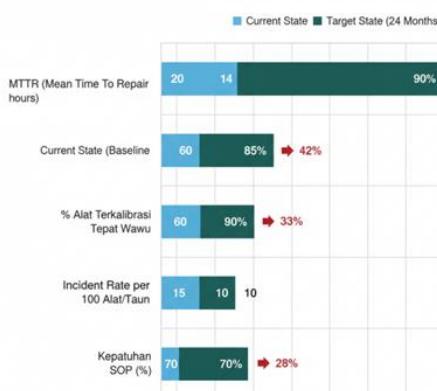
- Dinas Kesehatan (Governance Board) : menetapkan kebijakan, KPI nasional/provinsi, menyetujui arsitektur SIM, menerima laporan agregat, mengeluarkan rekomendasi pembiayaan.
- Unit Manajemen Alat (di Rumah Sakit) : melakukan registrasi alat, pelaporan kondisi, jadwal pemeliharaan/kalibrasi, mengeksekusi perbaikan.
- Unit TI / Integrator : mengelola SIMDAK (Sistem Manajemen Data Alat Kesehatan), integrasi API antar RS & Dinkes.
- Vendor/Tim Teknik — layanan perbaikan, maintenance, menyediakan log teknis.
- Audit & Quality Unit (Dinkes) — melakukan evaluasi berkala, audit kepatuhan SOP.

c. Komponen Sistem / Artefak

- SIMDAK (Sistem Manajemen Data Alat Kesehatan): modul registrasi, inventory, maintenance schedule, incident reports, KPI dashboard.
- Repository Kebijakan G2G: SOP pengawasan, SLA, standar kalibrasi, KPI definisi.
- Dashboard G2G: tampilan ringkasan tingkat kesiapan alat, insiden, kepatuhan SOP per RS.
- Alur Pelaporan & Escalation: mekanisme notifikasi (helpdesk G2G) dan eskalasi ke Dinkes jika critical failure.
- Data Exchange API: format data terstandar (JSON/XML) untuk interoperabilitas antar RS dan Dinkes.

- d. Alur Data & Proses (end-to-end)
 - 1) Registrasi & Inventory: RS input data alat → SIMDAK.
 - 2) Operasional & Insiden: saat insiden, RS submit ticket → helpdesk G2G; ticket ditracking.
 - 3) Pemeliharaan & Kalibrasi: jadwal otomatis, notifikasi untuk teknisi/vendor.
 - 4) Pelaporan Periodik: data operational & KPI dikumpulkan → Dinas Kesehatan; dashboard visual.
 - 5) Evaluasi & Tindakan: Dinas Kesehatan melakukan analisis, audit, dan mengeluarkan rekomendasi/anggaran.
 - e. Kebijakan & SOP yang Disarankan
 - 1) SOP Registrasi Alat (standar data minimal: serial, tanggal pembelian, umur teknis, vendor, frekuensi kalibrasi).
 - 2) SOP Insiden & Eskalasi (response time, document closure rules).
 - 3) SLA G2G (waktu respons Dinkes pada laporan kritis; tujuan MTTR).
 - 4) Kebijakan Data (data sharing, privacy, retention).
- C. KPI & Metrik Monitoring
- 1) Availability Rate (%) = (jumlah jam tersedia / total jam operasional) ×100
 - 2) MTTR (Mean Time To Repair) — rata-rata waktu perbaikan insiden.
 - 3) % Alat Terkalibrasi Tepat Waktu — jumlah alat yang menjalani kalibrasi sesuai jadwal / total alat wajib kalibrasi.
 - 4) Incident Rate per 100 Alat per Tahun
 - 5) Kepatuhan SOP (%) — % checklist SOP yang terpenuhi pada audit.
 - 6) Time to Acknowledge (Helpdesk) — waktu sampai ticket diakui oleh helpdesk G2G.

Gap Analysis: Current vs Target G2G Metrics (24 Months)



Gambar 2

Gambar 2 menunjukkan Perbandingan Current vs Target untuk KPI (MTTR, Kalibrasi, dll.)

D. Roadmap Implementasi & Prioritas (3–36 bulan)

- 1) Fase 0 — Persiapan (0–3 bulan)
 - a) Kegiatan: pembentukan steering committee (Dinkes + perwakilan RS), inventory awal kebijakan, definisi KPI.
 - b) Output: dokumen kebijakan awal, daftar kebutuhan SIM.
- 2) Fase 1 — Quick Wins (3–9 bulan)
 - a) Kegiatan: standar registrasi alat dibuat; pilot SIMDAK di 2–3 RS; definisi SLA & SOP insiden.
 - b) Output: SIMDAK v1 (registrasi + ticketing), dashboard pilot.

- 3) Fase 2 — Integrasi & Skalabilitas (9–18 bulan)
 - a) Kegiatan: integrasi API dengan RS lain; rolling out SIMDAK; pembentukan helpdesk G2G.
 - b) Output: sistem terintegrasi regional; SOP implementasi; pelatihan SDM.
- 4) Fase 3 — Monitoring & Optimasi (18–36 bulan)
 - a) Kegiatan: evaluasi kematangan, audit digital berkala, continuous improvement; integrasi data dengan sistem nasional (mis. e-Monev).
 - b) Output: maturity meningkat ke level 3–4; KPI reporting otomatis; rencana anggaran berkelanjutan.

Prioritas: fokus pertama pada APO (standarisasi & perencanaan) dan BAI (deploy SIMDAK), lalu MEA (audit & dashboard).

E. Evaluasi & Pengukuran Keberhasilan

- 1) Metode pengukuran: baseline measurement → implementasi fase → measurement triwulan → gap re-assessment (menggunakan capability levels COBIT).
- 2) Target outcome (12–24 bulan): kenaikan rata-rata kematangan domain sebesar +1.0 level; penurunan MTTR 30%; >80% alat terkalibrasi tepat waktu.

Pembahasan

Berdasarkan hasil kajian literatur, dapat diketahui bahwa proses pengawasan dan pengelolaan kualitas alat-alat kesehatan di Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan, terutama terkait koordinasi antar instansi pemerintah yang memiliki peran dalam rantai pengelolaan alat kesehatan. Dinas Kesehatan berfungsi sebagai pengawas sekaligus pengendali mutu alat kesehatan di tingkat daerah, sedangkan rumah sakit—baik di bawah pemerintah daerah maupun kementerian—bertindak sebagai pelaksana dan pengguna utama. Hubungan antara kedua entitas ini, yang merupakan bentuk kerja sama Government to Government (G2G), masih belum berjalan optimal karena belum adanya model tata kelola yang seragam, terukur, dan terarah pada peningkatan tingkat kematangan proses pengelolaan.

Kerangka kerja COBIT 2019 dipilih dalam penelitian ini karena memiliki fleksibilitas tinggi dalam menyesuaikan tata kelola teknologi informasi dengan tujuan organisasi sektor publik. COBIT 2019 tidak hanya menjadi panduan teknis, tetapi juga alat strategis bagi instansi pemerintah dalam menilai dan meningkatkan kemampuan tata kelola mereka. Dalam konteks penelitian ini, COBIT digunakan untuk merancang model konseptual yang menggambarkan hubungan, peran, dan tanggung jawab antara Dinas Kesehatan dan rumah sakit dalam pengawasan kualitas alat kesehatan.

a. Integrasi Domain COBIT 2019 dalam Pengelolaan Alat Kesehatan

Penelitian ini mengadopsi tiga domain utama dari COBIT 2019, yaitu EDM (Evaluate, Direct, and Monitor), APO (Align, Plan, and Organize), dan DSS (Deliver, Service, and Support).

EDM berfungsi untuk memastikan pengawasan oleh Dinas Kesehatan berjalan sesuai dengan prinsip tata kelola yang baik. Domain ini mencakup kegiatan seperti evaluasi kebijakan, audit mutu berkala, serta pemberian arahan strategis berbasis hasil pengawasan dan data kinerja rumah sakit.

APO difokuskan pada penyelarasan strategi antara Dinas Kesehatan dan rumah sakit. Hal ini mencakup perencanaan kebutuhan kalibrasi alat, penetapan standar pemeliharaan, dan pembuatan jadwal audit mutu secara periodik.

DSS, di sisi lain, menitikberatkan pada pengelolaan operasional dan layanan pendukung, seperti sistem pengaduan alat kesehatan, pelaporan insiden, serta tindak lanjut hasil audit atau rekomendasi dari Dinas Kesehatan.

Integrasi ketiga domain tersebut menghasilkan struktur model yang sistematis dan

terukur, di mana setiap proses memiliki Key Performance Indicator (KPI) yang jelas. Misalnya, kecepatan respon terhadap laporan kerusakan alat menjadi bagian dari indikator domain DSS, sementara frekuensi audit dan efektivitas tindak lanjutnya menjadi indikator utama pada domain EDM.

b. Keterkaitan Peran G2G dalam Peningkatan Kematangan Tata Kelola

Dari berbagai literatur yang dikaji, ditemukan bahwa hubungan G2G antara Dinas Kesehatan dan rumah sakit selama ini cenderung bersifat administratif, bukan kolaboratif. Proses komunikasi umumnya berjalan satu arah—rumah sakit melaporkan kondisi alat kesehatan secara berkala, sementara umpan balik dari Dinas Kesehatan sering kali bersifat reaktif dan tidak berbasis analisis mendalam.

Model konseptual yang dikembangkan dalam penelitian ini menawarkan pendekatan baru berbasis kolaborasi digital dua arah. Dengan sistem informasi yang terintegrasi, seperti Sistem Informasi Monitoring Alat Kesehatan (SIMDAK), Dinas Kesehatan dapat memantau status alat secara real-time meliputi data kalibrasi, umur teknis, hasil pengujian, dan histori pemeliharaan. Pendekatan ini mengubah hubungan yang semula administratif menjadi hubungan koordinatif dan berbasis data.

Dalam perspektif COBIT 2019, penerapan model ini berpotensi meningkatkan tingkat kematangan tata kelola dari level Managed menjadi Optimized. Hal tersebut dikarenakan seluruh keputusan diambil berdasarkan data yang valid, proses pengawasan menjadi terukur, dan evaluasi mutu dapat dilakukan secara berkelanjutan.

c. Dampak Penerapan Model terhadap Peningkatan Kualitas Alat Kesehatan

Secara konseptual, model ini memiliki potensi untuk memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kualitas alat kesehatan di rumah sakit. Setidaknya terdapat tiga dampak utama yang diidentifikasi:

1) Efisiensi Pengawasan

Pengawasan alat kesehatan menjadi lebih efektif melalui sistem pelaporan digital dan alur kerja G2G yang terstruktur. Proses yang sebelumnya memerlukan verifikasi lapangan kini dapat dilakukan melalui dashboard yang menampilkan laporan kalibrasi, hasil pengujian, dan status operasional alat secara langsung.

2) Keterlacakkan dan Transparansi Proses

Seluruh aktivitas terkait alat kesehatan—mulai dari registrasi, pemeliharaan, kalibrasi, hingga audit—dapat dilacak dengan mudah. Hal ini menciptakan transparansi bagi semua pihak dan menjadi dasar yang kuat untuk akuntabilitas publik.

3) Peningkatan Kualitas Perencanaan dan Keputusan

Melalui analisis data historis, Dinas Kesehatan dapat memetakan tren kerusakan atau kebutuhan perawatan alat. Informasi tersebut dapat digunakan untuk menyusun kebijakan pengadaan yang lebih akurat, termasuk perencanaan anggaran dan pelatihan teknisi.

d. Validasi Konseptual dan Rekomendasi Implementasi

Karena penelitian ini dilakukan melalui studi literatur tanpa observasi lapangan, validasi dilakukan secara konseptual dengan membandingkan rancangan model terhadap teori tata kelola publik dan pedoman kebijakan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil validasi menunjukkan bahwa rancangan ini sejalan dengan arah kebijakan digitalisasi sistem kesehatan nasional serta prinsip good governance.

Untuk tahap implementasi, disarankan dilakukan pengujian lebih lanjut melalui survei terhadap pengguna sistem di rumah sakit daerah dan kementerian guna mengukur kesiapan organisasi terhadap model ini. Selain itu, model dapat diperluas dengan menambahkan komponen manajemen risiko (risk management), seperti klasifikasi alat kesehatan berdasarkan tingkat risiko terhadap keselamatan pasien.

Integrasi model dengan standar internasional seperti ISO 13485 (manajemen mutu

alat kesehatan) dan SNI ISO/IEC 17025 (laboratorium kalibrasi) juga direkomendasikan untuk memperkuat kredibilitas dan penerimaan model di tingkat nasional. Dengan demikian, rancangan model ini tidak hanya relevan untuk konteks pengawasan di Indonesia, tetapi juga berpotensi menjadi referensi bagi penguatan sistem tata kelola alat kesehatan di lingkungan pemerintahan lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur serta analisis penerapan tata kelola teknologi informasi pada sektor Government to Government (G2G) di bidang kesehatan, dapat disimpulkan bahwa kerangka kerja COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) memiliki peran strategis dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akuntabilitas pengelolaan sistem informasi kesehatan milik pemerintah. COBIT memberikan fondasi tata kelola yang sistematis melalui tahapan yang meliputi perencanaan strategi TI, implementasi kebijakan, proses pengawasan, hingga evaluasi kinerja berbasis indikator yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan.

Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan domain EDM (Evaluate, Direct, and Monitor) serta APO (Align, Plan, and Organize) dalam COBIT mampu memperkuat keselarasan antara strategi TI dengan visi dan misi lembaga pemerintah di sektor kesehatan. Dampak langsung dari penerapan tersebut terlihat pada peningkatan mutu layanan publik, transparansi data kesehatan, serta keterpaduan sistem antar lembaga pemerintah. Selain itu, mekanisme control objectives yang dimiliki COBIT berfungsi efektif dalam mengurangi risiko kegagalan manajemen TI serta memastikan bahwa pengelolaan data dan sistem mengikuti standar internasional yang berlaku.

Lebih jauh, implementasi tata kelola TI berbasis COBIT juga terbukti mendukung keberhasilan transformasi digital pemerintahan melalui e-Government dan kolaborasi G2G yang lebih adaptif terhadap perubahan teknologi. Berbagai instansi, seperti kementerian dan dinas kesehatan daerah yang telah menerapkan prinsip COBIT, menunjukkan peningkatan pada aspek keamanan data, interoperabilitas sistem, serta kemampuan pengambilan keputusan berbasis data (data-driven decision making). Namun demikian, tingkat keberhasilan penerapan COBIT sangat bergantung pada komitmen pimpinan lembaga, kesiapan sumber daya manusia, dan kesinambungan kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah.

Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa COBIT tidak sekadar berfungsi sebagai panduan teknis pengelolaan teknologi informasi, melainkan juga sebagai kerangka strategis untuk membangun tata kelola digital pemerintahan yang transparan, akuntabel, dan berorientasi pada peningkatan kualitas pelayanan kesehatan publik secara berkelanjutan.

Saran

1) Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM):

Pemerintah perlu memperkuat kompetensi aparatur di bidang tata kelola teknologi informasi, khususnya dalam memahami dan mengimplementasikan prinsip-prinsip COBIT. Program pelatihan berkelanjutan, sertifikasi profesional, serta pembinaan teknis harus menjadi prioritas agar penerapan tata kelola TI berjalan secara konsisten dan terukur.

2) Integrasi Sistem Informasi Antar Lembaga:

Diperlukan upaya strategis untuk mewujudkan interoperabilitas antar sistem informasi kesehatan, baik di tingkat rumah sakit, puskesmas, BPJS, maupun Kementerian Kesehatan. Integrasi ini akan memastikan pertukaran data berjalan aman, efisien, dan sesuai dengan prinsip-prinsip kontrol yang diatur dalam COBIT.

3) Pelaksanaan Evaluasi dan Audit Secara Berkala:

Setiap lembaga pemerintah yang mengelola sistem informasi kesehatan perlu melaksanakan audit dan evaluasi berkala berdasarkan domain COBIT. Hal ini bertujuan untuk menilai kesesuaian antara kebijakan TI dan sasaran organisasi, sekaligus mengidentifikasi potensi risiko yang dapat mengganggu operasional layanan publik.

4) Penguatan Kebijakan dan Regulasi Tata Kelola TI:

Pemerintah pusat perlu memperkuat kerangka kebijakan nasional terkait tata kelola teknologi informasi di sektor kesehatan. Regulasi mengenai interoperabilitas, perlindungan data kesehatan, serta penerapan standar internasional seperti COBIT perlu ditegakkan secara konsisten agar tercipta keseragaman implementasi di seluruh wilayah Indonesia.

5) Pemanfaatan Teknologi Terbaru untuk Tata Kelola yang Adaptif:

Dalam jangka panjang, integrasi COBIT dengan teknologi baru seperti Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, dan Blockchain dapat menjadi solusi inovatif untuk memperkuat tata kelola data kesehatan nasional yang lebih transparan, efisien, serta mampu menjawab tantangan era digital secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Y. Syahidin, "Arsitektur sistem informasi Government to Government (G2G) perencanaan dan penganggaran barang milik daerah dengan metode unified software development process," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi (JUTISI)*, vol. 2, no. 1, pp. 75–88, 2016. [Online]. Available: <https://journal.maranatha.edu/index.php/jutisi/article/view/610>.
- J. Carnicero and P. Serra, "Governance for Digital Health: The Art of Health Systems Transformation," Inter-American Development Bank, Washington, D.C., USA, Sep. 2020. [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.18235/0002661>.
- T. Tertiaavini, "Evaluasi pemanfaatan tata kelola teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada penerapan e-KTP menggunakan framework COBIT," *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, vol. 3, no. 2, 2023. doi: 10.36982/jiig.v3i2.343.
- A. Asianto, N. S. Fatonah, G. Firmansyah, dan H. Akbar, "Journal Series on Governance and Management of IT in Electronic-Based Government Systems (SPBE) in Indonesia," *J. Indonesia Sosial Sains*, vol. 4, no. 9, 2024. doi: 10.59141/jiss.v4i09.880. :contentReference[oaicite:1]{index=1}.
- J. Mustaqfirah, I. Dwitawati, & M. Syamsu Rizal, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi pada DISKOMINFO Kota Sabang menggunakan Framework COBIT 2019," *Cyberspace: J. Pendidik. Teknol. Inform.*., vol. 9, no. 1, 2025. doi:10.22373/cj.v9i1.27586.
- D. Darmawan & A. F. Wijaya, "Analisis dan Desain Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 pada PT. XYZ," *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, vol. 3, no. 1, 2022. doi:<http://10.51519/journalcisa.v3i1.139>.