

Analisis Kematangan Tata Kelola Sistem Informasi Pelayanan Publik Berdasarkan Framework COBIT 2019 pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan

Oktaviana Bangun¹, Anggita Wulandary Lubis², Esta Uly Br Pasaribu³,
Yehezkiel Kristian Albonar Pardede⁴, Emia Br Ginting⁵, Bryan Agustinus
Sihombing⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Mandiri Bina Prestasi

Jl. Letjen Jamin Ginting No. 285-297, Kec. Padang Bulan, Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia - 20155

¹okta@dsn.umbp.ac.id, ²anggtawlndry14@gmail.com, ³estaulypasaribu16bts13@gmail.com,
⁴yehezkielpardede22@gmail.com, ⁵emiabrginting4@gmail.com, ⁶bryansihombing82@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.58918/lofian.v5i2.295>

Corresponding Author:

Oktaviana Bangun
okta@dsn.umbp.ac.id

History:

Submitted: 09-02-2026
Accepted: 16-02-2026
Published: 26-06-2026

License:



Abstract

This study uses the COBIT 2019 approach to assess the maturity of the public service information system (IS) governance at the Medan City Population and Civil Registration Agency (Disdukcapil). The assessment focuses on processes DSS01 (Service Request and Incident Management) and DSS06 (Business Process Governance) to ensure the quality of digitally-based public services. Analysis targets include e-government service quality, citizen data integrity, queue performance, and system downtime. The research methodology employs quantitative and qualitative case studies, including a capability maturity questionnaire (n=50), structured interviews (n=6), and aggregated data on operational incidents over a three-month period based on global benchmarking standards. The analysis results showed an average maturity score of 2.84 (Managed) for DSS01 and 2.57 (Managed) for DSS06, indicating that IT processes are implemented and documented, but lack standardization across the organization. The largest gaps were identified in service-level agreements (SLAs) and incident escalation criteria, as well as data integrity reconciliation mechanisms. Findings from operational data indicate that while technical controls for data integrity exist, the lack of formal audit trails and periodic system downtime significantly impact service reliability. Recent global trends in system outages highlight the importance of robust mitigation strategies to prevent service disruptions. The study presents strategic recommendations organized into a 12-month roadmap: (1) strengthening the service desk and formalizing SLAs; (2) implementing a data change audit trail; (3) developing automated validation and reconciliation procedures; and (4) improving capacity planning to mitigate downtime. These findings are crucial for aligning IT operations with national and global goals of providing fast, accurate, and transparent public services.

Keywords: COBIT 2019, DSS01, DSS06, e-government, data integrity, downtime, online queues.

Abstrak

Studi ini menggunakan pendekatan COBIT 2019 untuk menilai kematangan tata kelola sistem informasi (SI) pelayanan publik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan (Disdukcapil). Penilaian difokuskan pada proses DSS01 (Manajemen Permintaan Layanan dan Insiden) dan DSS06 (Tata Kelola Proses Bisnis) untuk memastikan kualitas pelayanan publik berbasis digital. Target analisis meliputi kualitas layanan e- government, integritas data warga, kinerja antrian, dan waktu henti sistem. Metodologi penelitian menggunakan studi kasus kuantitatif dan kualitatif, termasuk kuesioner kematangan kapabilitas (n=50), wawancara terstruktur (n=6), dan data agregat insiden operasional selama periode tiga bulan berdasarkan standar benchmarking global. Hasil analisis menunjukkan skor kematangan rata-rata 2,84 (Terkelola) untuk DSS01 dan 2,57 (Terkelola) untuk DSS06, yang menunjukkan bahwa proses TI diimplementasikan dan didokumentasikan, tetapi kurang terstandarisasi di seluruh organisasi. Kesenjangan terbesar diidentifikasi dalam perjanjian tingkat layanan (SLA) dan kriteria eskalasi insiden, serta mekanisme rekonsiliasi integritas data. Temuan dari data operasional menunjukkan bahwa meskipun kontrol teknis untuk integritas data ada, kurangnya jejak audit formal dan waktu henti sistem secara berkala secara signifikan berdampak pada keandalan layanan. Tren global terkini dalam pemadaman sistem menyoroti pentingnya strategi mitigasi yang kuat untuk mencegah gangguan layanan. Studi ini menyajikan rekomendasi strategis yang disusun dalam peta jalan 12 bulan: (1)

memperkuat meja layanan dan memformalkan SLA; (2) menerapkan jejak audit perubahan data; (3) mengembangkan prosedur validasi dan rekonsiliasi otomatis; dan (4) meningkatkan perencanaan kapasitas untuk mengurangi waktu henti. Temuan ini sangat penting untuk menyelaraskan operasi TI dengan tujuan nasional dan global dalam menyediakan layanan publik yang cepat, akurat, dan transparan.

Kata Kunci: COBIT 2019, DSS01, DSS06, e-government, integritas data, waktu henti, antrian online.

1. Pendahuluan

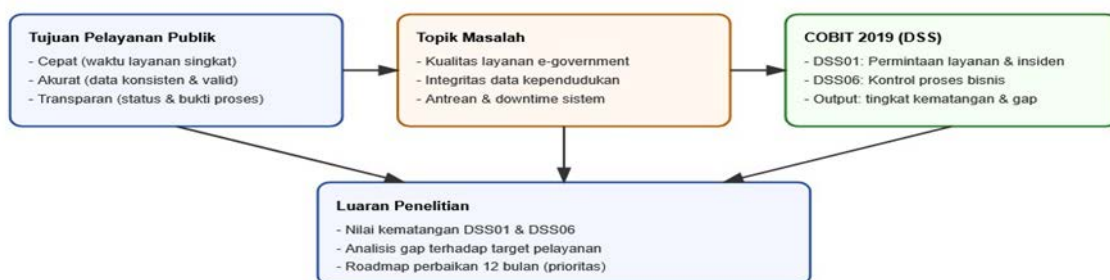
Transformasi dalam layanan pencatatan sipil memaksa instansi pemerintah untuk memperluas saluran digital, termasuk aplikasi online, reservasi digital, pemberitahuan status dokumen, dan integrasi data. Dalam konteks Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan (Disdukcapil), kualitas layanan e-government diukur tidak hanya dari tampilan aplikasi, tetapi juga dari integritas data penduduk (misalnya, identifikasi unik dan riwayat perubahan), keandalan sistem reservasi, dan meminimalkan waktu henti yang mengganggu layanan tatap muka dan online.

Tantangan operasional yang sering terjadi dalam layanan publik berbasis sistem informasi (SI) meliputi reservasi digital yang tidak sinkron dengan kapasitas loket, waktu henti selama periode puncak, dan kurangnya kelengkapan dan transparansi karena modifikasi data yang tidak dapat diaudit. Hal ini membutuhkan tata kelola TI kuantitatif dan sistematis yang selaras dengan tujuan pelayanan publik. COBIT 2019 menyediakan kerangka kerja untuk menilai kematangan proses tata kelola dan manajemen, termasuk domain Pelayanan, Dukungan Pelayanan (DSS), melalui tujuan dan praktik.

Dengan Area Permasalahan, Berapa tingkat kematangan tata kelola TI dari proses DSS01 dan DSS06 di SI pelayanan publik Disdukcapil Kota Medan? Faktor apa saja yang paling memengaruhi kualitas layanan e-government, integritas data penduduk, reservasi, dan waktu henti (downtime)? Langkah-langkah perbaikan apa yang harus diprioritaskan untuk menutup kesenjangan kematangan dan meningkatkan keselarasan dengan tujuan pelayanan publik?

Tujuan Penelitian, Mengukur tingkat kematangan DSS01 dan DSS06 berdasarkan COBIT 2019. Mengidentifikasi kesenjangan kemampuan proses yang memengaruhi kualitas layanan, integritas data, dan waktu henti (downtime) dan Mengembangkan peta jalan perbaikan 12 bulan yang realistis dan kuantitatif.

Signifikansi Penelitian, Implikasi Praktis: Memberikan peta untuk peningkatan helpdesk, pengendalian proses bisnis, dan mitigasi waktu henti (downtime). Signifikansi Akademik Memperdalam penelitian tentang penerapan COBIT 2019 dalam layanan publik pencatatan sipil, dengan fokus pada DSS01 dan DSS06.



Gbr. 1. Kerangka Konseptual Penelitian

2. Tinjauan Pustaka

2.1. COBIT 2019 dan Pengukuran Kapabilitas

COBIT 2019 menekankan sistem tata kelola dan manajemen kinerja untuk menyelaraskan proses TI dengan kebutuhan organisasi dan memastikan evaluasi yang konsisten. Praktik pengukuran kapabilitas diadopsi dengan memetakan aktivitas ke tingkat kapabilitas dan melalui bukti implementasi seperti SOP, log insiden, SLA, dan jejak audit.

2.2. DSS01 (*Permintaan Layanan dan Manajemen Insiden*)

DSS01 terkait langsung dengan kualitas layanan e-government. Ini termasuk definisi SLA, pencatatan insiden, eskalasi, analisis akar penyebab, dan komunikasi kepada pengguna. Kinerja DSS01 yang baik berkontribusi pada persepsi kualitas layanan, kepuasan, dan niat penggunaan berkelanjutan.

2.3. DSS06 (*Pengendalian Proses Bisnis dan Integritas Data*)

DSS06 menekankan pengendalian proses bisnis yang didukung oleh SI, termasuk validasi input, manajemen perubahan data, pemisahan tugas, dan pencatatan jejak audit. Dalam konteks pencatatan sipil, integritas data merupakan fondasi kepercayaan pada layanan publik, dan Pedoman CRVS (Sistem Statistik Vital dan Pencatatan Sipil) juga menekankan pentingnya manajemen kualitas data, rekonsiliasi, dan pemeliharaan sistem.

2.4. *Kualitas, Reservasi, dan Waktu Henti E-Government*

Penelitian tentang e-government telah menunjukkan bahwa kualitas layanan memengaruhi nilai yang dirasakan dan niat penggunaan berkelanjutan. Waktu henti dan kegagalan layanan dipahami sebagai risiko terhadap ketersediaan dan keandalan. Laporan gangguan menunjukkan tren penyebab dan dampak waktu henti, yang dapat dibandingkan dalam pengembangan strategi mitigasi.

3. Metodologi Penelitian

3.1. *Jenis Penelitian*

Studi ini merupakan studi kasus yang menggunakan pendekatan metode campuran. Data kuantitatif diperoleh dari kuesioner kemampuan dan kinerja operasional, sedangkan data kualitatif diperoleh dari wawancara terstruktur untuk memperkuat interpretasi hasil survei dan merumuskan rekomendasi yang dapat ditindaklanjuti.

3.2. *Subjek Penelitian, Populasi, dan Sampel*

Subjek penelitian adalah SI pelayanan publik Disdukcapil, Kota Medan, termasuk reservasi online, layanan loket, dan modul manajemen data penduduk. Pengambilan sampel bertujuan (*purposive sampling*) digunakan, dengan total 50 responden (12 eksekutif, 22 staf front office, dan 16 staf IT).

Tabel 1

Profil responden kuesioner (n=50)

Kelompok	Peran	Jumlah	Proporsi	Rata-rata pengalaman
A	Pejabat struktural (Kabid/Kasi)	12	24%	6,8 th
B	Front-office (loket/operator antrean)	22	44%	4,1 th
C	Staf TI (helpdesk/infra/aplikasi)	16	32%	5,3 th

3.3. *Indikator Evaluasi dan Metodologi Analisis*

Kuesioner dikembangkan berdasarkan indikator DSS01 dan DSS06 (skala 0-5). Analisis dilakukan melalui skor indikator, skor proses, tingkat kematangan, dan analisis kesenjangan terhadap tujuan (3.50).

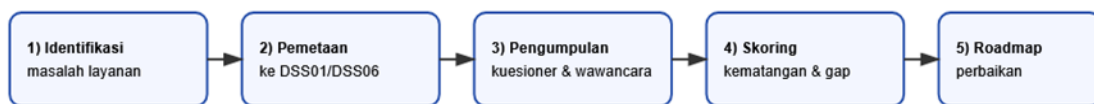
Tabel 2

Indikator penilaian DSS01 dan DSS06 (ringkas)

Proses	Kode Indikator	Deskripsi Indikator	Bukti yang diharapkan
DSS01	DSS01-1	Definisi dan penerapan SLA/OLA layanan & insiden	Dokumen SLA, target waktu respons, pelaporan berkala
	DSS01-2	Pencatatan, klasifikasi, prioritas insiden/permintaan	Tiket helpdesk, kategori, prioritas, status
	DSS01-3	Eskalasi, komunikasi pengguna, dan penutupan insiden	Alur eskalasi, notifikasi, post-incident review
	DSS01-4	Analisis akar masalah & perbaikan preventif	RCA, tren insiden, backlog perbaikan
DSS06	DSS06-1	Validasi input data & kontrol kualitas	Aturan validasi, pemeriksaan duplikasi, data dictionary
	DSS06-2	Kontrol perubahan data (otorisasi & pemisahan tugas)	Role-based access, approval, segregation of duties
	DSS06-3	Audit trail perubahan dan pelacakan aktivitas	Log perubahan, siapa-mengubah-apa- kapan
	DSS06-4	Rekonsiliasi dan koreksi data lintas kanal	Laporan rekonsiliasi, prosedur koreksi, sampling

3.4. Prosedur Penelitian dan Diagram Alur

Prosedur penelitian dilakukan dalam lima tahap: identifikasi konteks layanan, pemetaan proses COBIT, pengumpulan data, skoring kematangan, dan penyusunan rekomendasi serta roadmap.



Gbr. 2. Diagram Alur prosedur penelitian

3.5. Teknik Analisis Data

- Skor indikator: rata-rata nilai responden per indikator (0–5).
- Skor proses: rata-rata seluruh indikator pada proses (DSS01 dan DSS06).
- Level kematangan: dipetakan ke interval: 0–0,5 (Incomplete) ... 4,5–5 (Optimizing).
- Gap: target – skor eksisting.
- Triangulasi: membandingkan hasil kuesioner dengan wawancara dan rekap operasional.

3.6. Hasil: Rekap Data Operasional (Contoh Realistis)

Rekap berikut menggambarkan kondisi operasional tiga bulan pada layanan antrean dan insiden SI. Data ditulis sebagai contoh realistis untuk memodelkan pola layanan publik: lonjakan beban pada hari tertentu, downtime saat jam puncak, dan dampaknya pada antrean.

Tabel 3

Rekap antrean, downtime, dan insiden (3 bulan; data contoh realistis)

Bulan	Rata-rata kunjungan/ hari	Rata-rata tiket insiden/minggu	Downtime total (jam/bulan)	Waktu pemulihan rata-rata (MTTR, menit)	Keluhan
Okt	620	18	6,1	42	96
Nov	655	21	5,4	39	104
Des	710	26	7,0	48	138

Temuan singkat operasional

Pola downtime: dominan terjadi pada jam 10:00–12:00 saat puncak antrean.

Dampak: penumpukan antrean manual; keterlambatan cetak dokumen; peningkatan tiket insiden.

Keluhan: status antrean online tidak selalu sinkron dengan loket (mis. nomor terlewati).

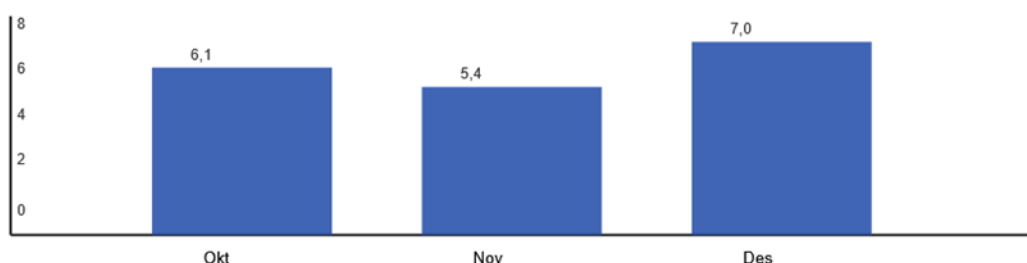
Indikator layanan yang dipantau

MTTR: waktu pemulihan rata-rata insiden layanan.

Tiket insiden: gangguan aplikasi, jaringan, perangkat loket, dan pencetakan.

Keluhan antrean: laporan warga/petugas terkait ketidaksesuaian nomor, keterlambatan, dan antrian ulang.

Downtime Total per Bulan (jam)



Gbr. 3. Visualisasi downtime total per bulan (data contoh realistis)

4. Hasil dan Diskusi

4.1. Ringkasan Data Kinerja Operasional

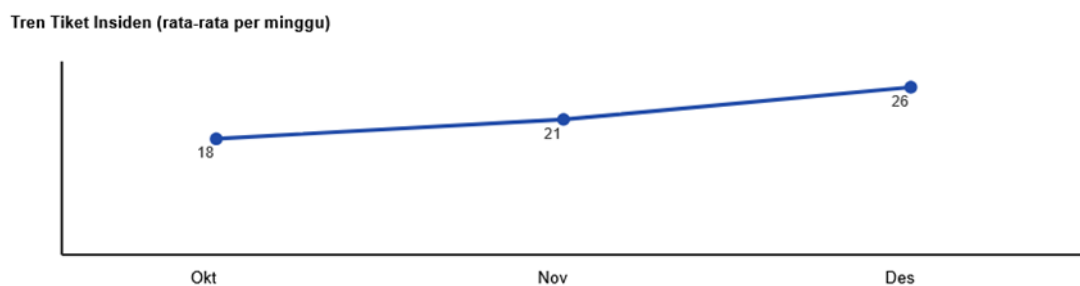
Data operasional selama tiga bulan (sampel realistis) menunjukkan peningkatan jumlah pengunjung harian dari 620 (Oktober) menjadi 710 (Desember). Peningkatan ini disertai dengan peningkatan waktu henti (hingga 7 jam per bulan) dan keluhan terkait reservasi (138).

Tabel 4

Skor indikator DSS01 (0–5) – data contoh realistis

Kode	Indikator	Skor rata- rata	Interpretasi singkat
DSS01-1	SLA/OLA layanan & insiden diterapkan konsisten	2,45	SLA ada, namun pelaporan dan kepatuhan belum stabil
DSS01-2	Tiket insiden terklasifikasi & diprioritaskan	3,05	Pencatatan berjalan, kategori/prioritas belum seragam
DSS01-3	Eskalasi & komunikasi pengguna berjalan	2,90	Eskalasi sering ad hoc; notifikasi belum konsisten
DSS01-4	RCA & perbaikan preventif dilakukan rutin	2,95	Evaluasi insiden besar ada, namun belum berbasis tren
Rata-rata DSS01		2,84	Managed

Skor DSS01 sebesar 2,84 menunjukkan proses sudah dikelola, namun belum sepenuhnya distandardisasi dan terukur pada seluruh kanal layanan. Gap utama berada pada SLA/OLA (DSS01-1). Ini konsisten dengan temuan operasional: saat downtime terjadi, mekanisme komunikasi kepada pengguna dan standar waktu pemulihan belum selalu tercapai.



Gbr. 3. Tren tiket insiden per minggu (data contoh realistik)

4.2. Hasil Penilaian Kematangan

DSS01 (rata-rata 2,84 - Terkelola): Proses dikelola, tetapi ada masalah dengan penerapan SLA/OLA yang konsisten (2,45). Waktu pemulihan standar tidak selalu tercapai ketika terjadi waktu henti.

DSS06 (rata-rata 2,57 - Terkelola): Jejak audit (2,35) menerima skor terendah. Teramati adanya pendaftaran data penduduk ganda (rata-rata 1,8%) dan log perubahan yang tidak memadai (rata-rata 35 per bulan), yang menghambat transparansi dan akuntabilitas.

4.3. Analisis Kesenjangan dan Prioritas

Prioritas Utama (DSS06): Kesenjangannya adalah 0,93. Integritas data adalah fondasi layanan, dan peningkatan jejak audit serta rekonsiliasi sangat penting.

Tabel 5

Skor indikator DSS06 (0–5) – data contoh realistik

Kode	Indikator	Skor rata- rata	Interpretasi singkat
DSS06-1	Validasi input & pencegahan duplikasi	2,60	Validasi ada di sebagian modul; lintas kanal belum seragam
DSS06-2	Kontrol perubahan data (otorisasi & pemisahan tugas)	2,80	Role-based ada, namun prosedur approval belum konsisten
DSS06-3	Audit trail perubahan data lengkap & mudah ditelusuri	2,35	Log ada, tetapi belum menyimpan perubahan rinci
DSS06-4	Rekonsiliasi lintas kanal dilakukan terjadwal	2,55	Rekonsiliasi periodik, belum otomatis & harian
Rata-rata DSS06		2,57	Managed

Prioritas (DSS01): Kesenjangannya adalah 0,66. Hal ini secara langsung memengaruhi keterlambatan reservasi dan ketersediaan sistem, yang berdampak pada kepuasan penduduk.

Rekap indikasi masalah integritas (data contoh realistik)

Tabel 6

Temuan rekonsiliasi kualitas data (3 bulan; data contoh realistik)

Jenis temuan	Okt	Nov	Des	Rata- rata	Dampak layanan
Duplikasi entri (indikasi data ganda)	1,6%	1,7%	2,1%	1,8%	Perlu koreksi manual, memperpanjang waktu layanan
Ketidakkonsistenan atribut (alamat/RT/RW)	2,4%	2,1%	2,9%	2,5%	Potensi penolakan dokumen/validasi ulang
Riwayat perubahan tidak lengkap (audit trail)	34	29	41	35	Kesulitan tracing saat complain/inspeksi

Skor DSS06 yang cenderung lebih rendah dibanding DSS01 menunjukkan kontrol proses bisnis dan integritas data masih menjadi area prioritas. Perbaikan audit trail dan rekonsiliasi terjadwal/otomatis akan memperkuat akuntabilitas serta menurunkan beban koreksi manual.

4.4. Analisis Gap dan Prioritas Perbaikan

Analisis gap dilakukan dengan membandingkan skor eksisting terhadap target 3,50. Prioritas ditentukan menggunakan kombinasi besaran gap dan dampak terhadap pelayanan publik (waktu layanan, akurasi data, dan ketersediaan sistem).

Tabel 7

Gap DSS01 dan DSS06 terhadap target 3,50

Proses	Skor eksisting	Target	Gap	Prioritas	Alasan prioritas
DSS01	2,84	3,50	0,66	Tinggi	Langsung berdampak ke antrean, downtime, dan kepuasan warga
DSS06	2,57	3,50	0,93	Sangat tinggi	Integritas data fondasi layanan; audit trail & rekonsiliasi krusial

4.5. Pemetaan Masalah → Proses COBIT → Dampak

Tabel 8

Pemetaan topik masalah ke DSS01/DSS06

Topik	Gejala	Proses terkait	Risiko utama	Kontrol
Kualitas layanan e-government	Respon insiden lambat, status layanan kurang jelas	DSS01	Turun kepercayaan & penggunaan berkelanjutan	SLA/OLA, katalog layanan, notifikasi pengguna, RCA tren
Integritas	Duplikasi/inkonsistensi atribut, audit trail tidak lengkap	DSS06	Kesalahan dokumen, sengketa data, sulit audit	Validasi lintas kanal, approval perubahan, audit trail rinci, rekonsiliasi otomatis
Antrean	Downtime jam puncak, antrean online tidak sinkron	DSS01 (+dukungan infra)	Penumpukan loket, layanan melambat	Incident playbook, monitoring, capacity planning, failover ringan

4.6. Rekomendasi dan Roadmap Implementasi 12 Bulan

Rekomendasi disusun dalam tiga gelombang implementasi agar realistis: (1) stabilisasi layanan, (2) penguatan integritas data dan kontrol, (3) optimasi dan pelaporan kinerja.

Tabel 9

Roadmap 12 bulan (ringkas)

Gelombang	Periode	Program	Proses	Deliverable	KPI
1	0–3 bulan	Stabilisasi service desk & insiden	DSS01	SLA/OLA, SOP eskalasi, template RCA, katalog layanan	Waktu respons P1 $\leq$ 30 menit; MTTR turun 20%
2	4–8 bulan	Kontrol integritas data & audit trail	DSS06	Audit trail rinci, approval perubahan, validasi duplikasi lintas kanal	Duplikasi turun $\leq$ 0,8%; 100% perubahan terekam
3	9–12 bulan	Optimasi antrean & ketahanan downtime	DSS01 (+infra)	Monitoring, capacity planning, failover prosedural, dashboard performa	Downtime $\leq$ 2 jam/bulan;

4.7. Diagram Roadmap



Gbr. 5. Roadmap perbaikan 12 bulan (ringkas)

4.7.1. Implikasi terhadap Kualitas Layanan E-Government

Hasil menunjukkan DSS01 berada pada level Managed. Ini menandakan layanan dan penanganan insiden telah berjalan, namun belum sepenuhnya distandardisasi dan terukur lintas kanal. Penguatan SLA/OLA, penentuan prioritas insiden yang konsisten, serta komunikasi status insiden kepada pengguna berpotensi meningkatkan persepsi kualitas layanan dan mendorong penggunaan berkelanjutan, sejalan dengan literatur yang menekankan peran kualitas layanan pada intensi pemakaian e-government.

4.7.2. Implikasi terhadap Integritas Data Kependudukan

DSS06 yang relatif lebih rendah mengindikasikan kontrol proses bisnis dan integritas data belum kuat. Temuan duplikasi dan inkonsistensi atribut (contoh realistis) memperlihatkan kebutuhan validasi lintas kanal dan rekonsiliasi terjadwal/otomatis. Pedoman CRVS menekankan pengelolaan operasi dan pemeliharaan sistem untuk menjaga kualitas data; pada konteks ini, audit trail yang rinci dan approval perubahan menjadi kunci akuntabilitas.

4.7.3. Antrean, Downtime, dan Keselarasan dengan Tujuan Pelayanan Publik

Downtime pada jam puncak memicu penumpukan antrean dan menurunkan keandalan layanan. Perbaikan DSS01 perlu dipadukan dengan perencanaan kapasitas, monitoring, dan prosedur failover untuk memastikan layanan tetap berjalan saat terjadi gangguan. Referensi outage menunjukkan gangguan sistem dapat berdampak besar dan sering dipicu oleh kegagalan prosedur/human error, sehingga SOP dan latihan respons insiden menjadi bagian penting dari mitigasi.

4.8. Keterbatasan Penelitian

- Studi ini menggunakan indikator ringkas DSS01/DSS06; penelitian lanjutan dapat memperluas domain lain (APO/BAI/MEA).
- Angka operasional dan survei pada n=50 ditulis sebagai data contoh realistis. Penggantian ke data resmi akan meningkatkan validitas eksternal.
- Belum dilakukan pengujian sebelum-sesudah (pre/post) setelah rekomendasi diterapkan.

5. Kesimpulan dan Rekomendasi

5.1. Kesimpulan

Tingkat kematangan SI layanan publik Kota Medan Disdukcapil adalah "Terkelola," dengan DSS01 = 2,84 dan DSS06 = 2,57. Kesenjangan terbesar terdapat pada pengendalian proses bisnis dan integritas data (jejak audit dan rekonsiliasi). Sementara itu, penguatan SLA dan standardisasi helpdesk diperlukan untuk meningkatkan kualitas layanan.

5.2. Rekomendasi

1. Integrasikan dasbor layanan (SLA, MTTR, backlog) untuk pemantauan rutin DSS01.
2. Implementasikan jejak audit terperinci, persetujuan perubahan, dan validasi duplikasi lintas saluran untuk DSS06.
3. Lakukan riset berkelanjutan menggunakan data log aktual untuk mengevaluasi efektivitas implementasi peta jalan 12 bulan.

Ucapan Terima Kasih

Kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada para pemangku kepentingan di Disdukcapil Medan City yang berpartisipasi dalam studi ini, serta kepada semua peserta yang menjawab kuesioner dan wawancara

Daftar Pustaka

- [1] M. Al-Okaily, et al., "E-Government Service Quality: Moderating Role of Awareness," *IJEGR*, 2022. doi: 10.4018/IJEGR.288072.
- [2] European Commission, *eGovernment Benchmark 2020: Working for the People*, European Union, 2020. [Online]. Available: <https://op.europa.eu/>
- [3] ISACA, "Effective Capability and Maturity Assessment using COBIT 2019," *ISACA Resources*, 2020. [Online].
- [4] ISACA Journal, "Building a Maturity Model for COBIT 2019 Based on CMMI," vol. 6, 2021. [Online].
- [5] H. Li, et al., "Service quality and citizens' continuous-use intention in e-government," *Information & Management*, 57(3), 2020. doi: 10.1016/j.im.2019.103197.
- [6] United Nations, *Handbook on Civil Registration and Vital Statistics Systems: Management and Operation*, Rev. 1, UN Press, 2021.
- [7] WHO, "Comparative performance of national civil registration systems: a global assessment," *Bulletin of the WHO*, 2023. doi: 10.2471/BLT.22.289033.
- [8] Penulis Jurnal, "Analisis Tata Kelola Keamanan Data dan Kontinuitas Bisnis Berdasarkan COBIT 2019 (Studi Kasus: PT Budi Gadai Indonesia)," *Jurnal Publikasi*, 2024.
- [9] Uptime Institute, *Annual Outage Analysis Report 2021-2022*, Uptime Intelligence, 2022. [Online].
- [10] Uptime Institute, *Annual Outage Analysis 2023 Executive Summary*, [PDF], 2023. Available: <https://uptimeinstitute.com/>