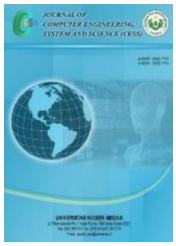
CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)
Vol. 10, No. 2, Juli 2025, pp.644-655

CESS
(Journal of Computer Engineering, System and Science)
Available online: https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess
ISSN: 2502-714x (Print) | ISSN: 2502-7131 (Online)



Audit Sistem Manajemen Pelayanan (SIMAPAN) di kelurahan bulakan menggunakan Framework COBIT 5

Service Management System Audit (SIMAPAN) in Bulakan Subdistrict using COBIT 5 Framework

Victor Yap[1*], Sigit Auliana[2], Eris Dwi Purnama[3]

[1,2.,3]Progam Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Bangsa, Indonesia
Jl. Raya Serang - Jkt No.KM. 03 No. 1B, Panancangan,
Kec. Cipocok Jaya, Kota Serang, Banten 42124
Email: [1]rvictoryap@gmail.com , [2]pasigit@gmail.com, [3]who.eris@gmail.com
**Corresponding Author*

A B S T R A K

Sistem Manajemen Pelayanan (SIMAPAN) merupakan aplikasi web yang dikembangkan oleh Pemerintah Kota Cilegon untuk menunjang kegiatan administratif di tingkat kelurahan. Untuk memastikan sistem ini berjalan secara andal dan aman, evaluasi tata kelola TI yang terstruktur menjadi krusial. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kapabilitas (*capability level*) tata kelola TI pada aplikasi SIMAPAN menggunakan kerangka kerja COBIT 5, dengan fokus pada proses DSS01 (*Manage Operations*) dan DSS05 (*Manage Security Services*). Penelitian ini menggunakan metode studi kasus kualitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi, kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat kapabilitas menggunakan metode penilaian dari COBIT 5 *Process Assessment Model* (PAM). Hasil assessment menunjukkan bahwa kedua proses, DSS01 dan DSS05, berada pada Level 1 (*Performed Process*). Temuan utama mencakup inefisiensi operasional berupa menu layanan yang tidak lagi fungsional serta adanya celah keamanan pada sistem autentikasi pengguna yang masih menggunakan satu faktor. Hasil ini mengindikasikan bahwa meskipun proses TI telah dilaksanakan untuk mencapai tujuannya, pengelolaannya masih belum sistematis dan belum terstandardisasi. Rekomendasi perbaikan diajukan untuk meningkatkan maturitas proses dan keamanan sistem.

Kata Kunci: *SIMAPAN; Tata Kelola TI; Capability level; COBIT 5*

A B S T R A C T

The Service Management System (SIMAPAN) is a web application developed by the Cilegon City Government to support administrative activities at the sub-district level. To ensure the

system operates reliably and securely, a structured IT governance evaluation is crucial. This study aims to measure the IT governance capability level in the SIMAPAN application using the COBIT 5 framework, focusing on processes DSS01 (Manage Operations) and DSS05 (Manage Security Services). This study employed a qualitative case study method, where data was collected through interviews, observations, and documentation studies, then analyzed to determine the capability level based on the COBIT 5 assessment scale. The assessment results indicated that both processes, DSS01 and DSS05, were at Level 1 (Performed Process). Key findings included operational inefficiencies in the form of a service menu that was no longer functional and a security gap in the user authentication system, which still uses a single-factor authentication. These results indicate that although IT processes have been implemented to achieve their objectives, their management remains unsystematic and unstandardized. Recommendations for improvements are proposed to improve process maturity and system security.

Keywords: *SIMAPAN; IT Governance; Capability Level; COBIT 5*

1. PENDAHULUAN

Pesatnya transformasi digital mendorong instansi pemerintah di berbagai tingkatan untuk mengadopsi teknologi informasi guna meningkatkan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan layanan publik. Fenomena ini dikenal luas sebagai *E-Government*, yang dapat didefinisikan sebagai pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam bentuk aplikasi untuk menunjang pelaksanaan tugas dan tata laksana pemerintahan, sekaligus sebagai sarana untuk menyampaikan informasi serta menyediakan layanan yang efektif bagi masyarakat dan pelaku usaha[1][2].

Namun, keberhasilan implementasi *E-Government* sangat bergantung pada pengelolaan sistem yang efektif. Tanpa adanya tata kelola yang baik, teknologi yang diterapkan berisiko menjadi tidak efisien, rentan terhadap ancaman keamanan, dan pada akhirnya gagal memberikan nilai maksimal bagi publik. Oleh karena itu, Tata Kelola TI menjadi disiplin yang krusial untuk memastikan bahwa investasi teknologi dapat selaras dengan tujuan organisasi dan memberikan manfaat yang diharapkan[3].

Salah satu contoh implementasi di tingkat pemerintahan lokal adalah Sistem Manajemen Pelayanan (SIMAPAN) di Kelurahan Bulakan, Kota Cilegon, yang memegang peranan penting dalam operasional layanan administratif. Meskipun krusial, berdasarkan tinjauan literatur yang sistematis, ditemukan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*). Belum ada penelitian sebelumnya yang mengaudit sistem SIMAPAN menggunakan kerangka kerja COBIT 5 secara mendalam, khususnya pada domain DSS01 (*Manage Operations*) dan DSS05 (*Manage Security Services*).

Kesenjangan ini memunculkan pertanyaan penelitian mengenai tingkat kapabilitas proses DSS01 dan DSS05. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat kapabilitas kedua proses tersebut guna mengidentifikasi area perbaikan yang diperlukan.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

Sistem merupakan gabungan komponen fisik dan nonfisik yang saling berhubungan serta bekerja selaras. Keselarasan tersebut menjadi kunci dalam mencapai tujuan yang telah

ditetapkan secara kolektif dan terarah[4]. Sebuah informasi didapatkan dari hasil data yang telah diolah menjadi bahan pengambil keputusan akhir[5].

2.2 Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi adalah proses sistematis untuk mengumpulkan dan menilai bukti guna memastikan kontrol sistem telah dirancang dan diterapkan dengan baik[6]. Audit ini juga merupakan evaluasi independen terhadap keamanan, efektivitas, dan kepatuhan sistem informasi organisasi untuk memastikan fungsinya optimal serta sesuai standar yang berlaku[7]. Secara lebih luas, audit ini bertujuan untuk mencapai beberapa sasaran utama, yaitu: melindungi aset informasi, menjaga integritas data, mendukung pencapaian tujuan organisasi secara efektif, serta memastikan efisiensi dalam penggunaan sumber daya TI[8].

2.3 Manajemen Pelayanan Publik

Manajemen pelayanan publik adalah pengelolaan layanan yang diberikan kepada masyarakat, dengan tujuan agar pelayanan tersebut menjadi lebih efisien, efektif, adil, transparan, akuntabel, serta sesuai dengan kebutuhan dan harapan Masyarakat[9]. Manajemen pelayanan publik adalah upaya mengelola seluruh aspek dalam penyediaan barang dan jasa kepada masyarakat, mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan koordinasi aktivitas pelayanan untuk mencapai tujuan pelayanan publik[10].

2.4 COBIT 5

COBIT 5 merupakan suatu kerangka kerja menyeluruh yang dirancang untuk mendukung organisasi dalam mencapai sasaran strategis mereka terkait tata kelola dan pengelolaan Teknologi Informasi (TI)[11]. Selain itu, COBIT 5 juga berperan dalam membantu organisasi menciptakan nilai dari penerapan teknologi informasi. Kerangka ini bersifat universal dan dapat diterapkan pada berbagai jenis organisasi tanpa memandang ukuran atau sektor[12]. COBIT merupakan bentuk pengendalian internal yang diwujudkan melalui kebijakan, prosedur, serta praktik yang tertata dalam struktur organisasi. Tujuannya adalah untuk memberikan panduan dalam mencapai sasaran organisasi, mengidentifikasi potensi risiko yang perlu dicegah atau dideteksi untuk diperbaiki, serta menghindari terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan[13]. Salah satu prinsip fundamental COBIT 5 adalah pemisahan antara tata kelola dan manajemen. Untuk tata kelola, terdapat satu domain yang disebut *Evaluate, Direct and Monitor (EDM)*. Aktivitas manajemen kemudian diuraikan lebih lanjut ke dalam empat domain spesifik: *Align, Plan and Organise (APO)*, *Build, Acquire and Implement (BAI)*, *Deliver, Service and Support (DSS)*, dan *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*[14].

2.5 *Capability Level*

Tingkat kapabilitas dalam COBIT 5 dimulai dari level 0 (tidak lengkap/*incomplete*) hingga level 5 (mengoptimalkan/*optimizing*). Setiap tingkat kapabilitas disesuaikan dengan kondisi organisasi[15].

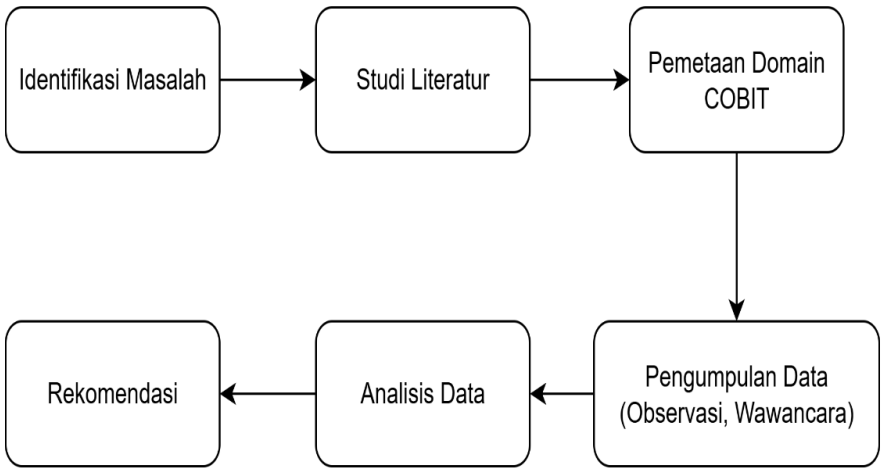
Tabel 1. Tingkat Kapabilitas COBIT 5

Tingkat Kapabilitas	Keterangan
Level 0 (*Incomplete Process*)	Organisasi belum menjalankan proses TI dan masih belum menyadari pentingnya proses tersebut dalam operasionalnya
Level 1 (*Performed Process*)	Proses mulai diterapkan dan ada bukti pelaksanaannya, namun belum berjalan secara konsisten atau stabil

Level 2 (*Managed Process*)	Pelaksanaan proses dilakukan secara terencana, dipantau, dan dievaluasi untuk memastikan pencapaian tujuan.
Level 3 (*Established Process*)	Proses sudah terdefinisi, diterapkan secara konsisten di seluruh organisasi, dan terdokumentasi dengan baik demi efisiensi.
Level 4 (*Predictable Process*)	Organisasi mengukur kinerja proses secara kuantitatif dan mengendalikannya untuk mencapai hasil yang dapat diprediksi.
Level 5 (*Optimizing Process*)	Perusahaan secara aktif melakukan inovasi dan perbaikan terus-menerus untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kontrol.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3.1.1. Identifikasi Masalah

Tahap awal penelitian dimulai dengan mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan yang ada pada sistem informasi, khususnya dalam aspek operasional dan keamanan sistem. identifikasi ini menjadi landasan untuk menentukan fokus audit.

3.1.2. Studi Literatur

Langkah ini melibatkan pencarian, pengumpulan, dan analisis literatur yang relevan untuk memperkuat pemahaman konseptual terhadap topik penelitian. Melalui kajian tersebut, peneliti dapat mengkaji isu-isu yang sedang berkembang, menemukan kesenjangan penelitian, serta memahami kerangka kerja yang telah digunakan sebelumnya, seperti COBIT 5, guna memperkokoh landasan teori dan menentukan arah metodologi penelitian.

3.1.3. Pemetaan Domain COBIT 5

Tahap ini peneliti menentukan mana domain *framework* COBIT 5 yang bisa dilakukan evaluasi pada sistem informasi di kelurahan bulakan. Domain terpilih adalah DSS01 dan DSS05.

3.1.4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan terdapat dalam 2 tahap yaitu:

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat gejala secara sistematis. Teknik ini tidak hanya diterapkan pada manusia, tetapi juga pada objek-objek alam, dan sering digunakan dalam penelitian yang melibatkan perilaku, proses kerja, maupun fenomena alam[16].

Wawancara bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengalaman, pandangan, dan perspektif individu terhadap fenomena yang diteliti[17].

Dari pengumpulan data ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan sistem di lapangan dan wawancara dengan pegawai yang biasa menggunakan Sistem Manajemen Pelayanan di kelurahan bulakan.

3.1.5. Analisis Data

Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara dianalisis berdasarkan indikator yang ada dalam domain COBIT 5. Analisis ini bertujuan untuk menilai tingkat kapabilitas proses serta kesesuaian antara praktik yang diterapkan dengan standar tata kelola COBIT 5.

Analisis Data terdapat beberapa tahapan:

1. ***Initiation***
   Pada tahap ini, data primer dikumpulkan untuk memperoleh informasi langsung dari instansi terkait. Di Kelurahan Bulakan, Kota Cilegon, data mencakup struktur organisasi, visi, misi, tujuan, dan sasaran strategis. Informasi tersebut memberikan gambaran menyeluruh mengenai arah dan kebijakan kelembagaan. Selain itu, data pendukung yang sesuai dengan kondisi aktual juga dihimpun untuk memperkuat analisis. Data ini digunakan dalam proses penetapan domain COBIT 5 guna mendukung evaluasi tata kelola TI.
2. ***Planning the Assesment***
   Dalam tahap ini, peneliti merencanakan proses evaluasi penilaian yang akan digunakan dalam penelitian ini, Evaluasi penilaian menggunakan acuan yang ada pada COBIT 5, menggunakan penilaian capability level pada masing-masing domain yang sudah terpilih.
3. ***Briefing***
   Dalam tahap ketiga, peneliti menyampaikan apa yang akan dilakukan dalam penelitian ini kepada pihak kelurahan bulakan. Peneliti menjelaskan mengenai audit aplikasi web SIMAPAN yang akan dilakukan untuk proses penilaian, mulai dari input, proses, dan output. serta dokumen yang dibutuhkan, jadwal pengerjaan, dan juga hasil rekapitulasi dari wawancara yang dilakukan.
4. ***Data Collection***
   Pada Tahap keempat, data hasil temuan pada sistem aplikasi web SIMAPAN dikumpulkan dan diidentifikasi sesuai dengan acuan dari framework COBIT 5. Tujuannya adalah untuk membuktikan terpenuhinya capability level yang sesuai dengan domain proses yang telah ditetapkan. ruang lingkup penilaian dilakukan berdasarkan bukti-bukti yang berhasil di kumpulkan.
5. ***Data Validation***
   Tahap kelima adalah melakukan validasi data yang telah di kumpulkan dari observasi dan wawancara untuk memastikan data yang diberikan informan dan hasil temuan sesuai dan cukup untuk lingkup proses penilaian pada domain yang telah ditentukan.

3.1.6. Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis, disusunlah rekomendasi perbaikan berdasarkan temuan dari evaluasi menggunakan COBIT 5. Rekomendasi ini bersifat solutif untuk memperbaiki kekurangan dan meningkatkan kualitas tata kelola sistem informasi dalam sistem kelurahan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pemetaan COBIT 5

Mapping COBIT 5 adalah proses mengkaitkan tujuan strategis sebuah organisasi dengan proses-proses tata kelola dan manajemen TI yang terdapat pada *framework* COBIT 5. Sistem Manajemen Pelayanan ini bertujuan untuk mempermudah membuat surat administrasi bagi masyarakat, domain DSS01, DSS05 dipilih karena sesuai dengan kebutuhan Sistem Manajemen Pelayanan yang berfungsi untuk membuat surat-surat yang dibutuhkan Masyarakat.

Tabel 2. Pemetaan Tujuan terkait TI terhadap Proses COBIT

Pemetaan COBIT 5 tujuan terkait TI ke Proses																	
		Tujuan terkait IT															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Domain COBIT 5		Keuangan						Pelanggan		Internal							Pembelajaran & Pertumbuhan	
Deliver, Service and Support	01		S		P	S		P	S	S	S	P			S	S	S	S
	05	S	P		P			S	S		P	S	S		S	S		

Berikut ini adalah deskripsi dari domain yang dipilih.

Tabel 3. Deskripsi Proses COBIT 5

ID Proses	DSS01	DSS05
Nama Proses	Mengelola Operasi (*Manage Operations*)	Mengelola Layanan Keamanan (*Manage Security Services*)
Deskripsi Proses	Mengkoordinasikan dan melaksanakan aktivitas serta prosedur operasional yang diperlukan untuk memberikan layanan TI internal dan outsourcing, termasuk pelaksanaan prosedur operasi standar yang telah ditetapkan sebelumnya dan aktivitas pemantauan yang diperlukan.	Melindungi informasi perusahaan untuk mempertahankan tingkat risiko keamanan informasi yang dapat diterima oleh perusahaan sesuai dengan kebijakan keamanan. Menetapkan dan memelihara peran keamanan informasi dan hak akses serta melakukan pemantauan keamanan.
Pernyataan Tujuan Proses	Menyampaikan hasil layanan operasional TI sesuai rencana.	Meminimalkan dampak bisnis dari kerentanan dan insiden keamanan informasi operasional

4	DSS01.04 Mengelola lingkungan.	Kebijakan Lingkungan	Ya	Terdapat SOP seperti larangan merokok di area sensitif yang berisiko kebakaran	50
		Laporan mengenai kebijakan asuransi	Tidak	Tidak ada dokumen yang ditemukan terkait asuransi lingkungan fasilitas.	
5	DSS01.05 Mengelola fasilitas.	Laporan fasilitas yang digunakan	Ya	Fasilitas seperti genset tersedia untuk menjaga sistem tetap aktif saat terjadi pemadaman listrik.	100
		Kesadaran Kesehatan dan keamanan	Ya	Petugas memahami pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja, termasuk penggunaan fasilitas dengan aman.	
Skor Rata-rata					**59,3%**

4.2. DSS01 – *Manage Operations*

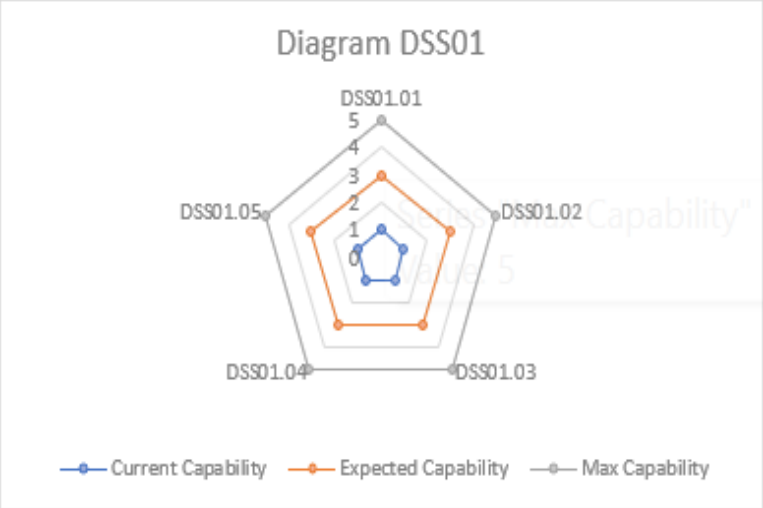
Tabel 4. Penilaian Proses Atribut DSS01

NO	*Management Practice*	*Output*	*Ya/Tidak*	*Keterangan*	*Score*
1	DSS01.01 Melakukan prosedur operasional.	Prosedur perasional penggunaan	Ya	Terdapat SOP penggunaan. Namun ditemukan bahwa hasil cetak PDF tidak sesuai dengan format A4 dan terdapat menu/form lama yang tidak lagi digunakan.	80
		Catatan aktivitas	Ya	Ada catatan hasil pembuatan dokumen	
2	DSS01.02 Mengelola layanan TI yang dialihdayakan.	rencana penilaian *assurance* yang dilakukan secara independen terkait *outsourced* IT	Tidak	Tidak ada dokumen yang ditemukan karena penilaian terhadap sistem merupakan kewenangan Pemerintah Kota, bukan dilakukan secara lokal oleh kelurahan.	0
3	DSS01.03 Memantau infrastruktur TI.	Monitoring atau pengawasan terhadap aset	Ya	Ada dokumen mengenai daftar aset perangkat.	66
		Catatan peristiwa	Tidak	Tidak ada pencatatan log kejadian secara sistematis.	
		Tiket pelaporan insiden	Ya	Jika ada masalah pelaporan dilakukan melalui grup WhatsApp	

Berdasarkan hasil analisis diatas pada proses DSS01(mengelola operasi) maka hasil proses tersebut berada pada level 1. Hasil tersebut di dapat dari Proses Atribut sebesar 59,3%, yang masuk dalam kategori L*argely Achieved* >50%-85%. Karena belum mencapai ambang batas *Fully Achieved* (>85%) maka proses penilaian berhenti pada kapabilitas level 1.

Tabel 5. Hasil *Capability* DSS01

Nama Proses	Tingkat 0	Tingkat 1	Tingkat 2		Tingkat 3		Tingkat 4		Tingkat 5	
DSS01		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
Penilaian Bersadarkan Kriteria	**F (100%)**	**L (59,3%)**								
Tingkat Kapabilitas yang dicapai		**1**								
Keterangan : N(*Not Achieved*, 0-15%), P(*Partially Achieved*, >15-50%), L(*Largely Achieved*, >50-85%), F(*Fully Achieved*, >85-100%).										



Gambar 2. *Diagram Representasi* DSS01

4.3. DSS05 – *Manage Security Services*

Tabel 6. Penilaian Proses Atribut DSS05

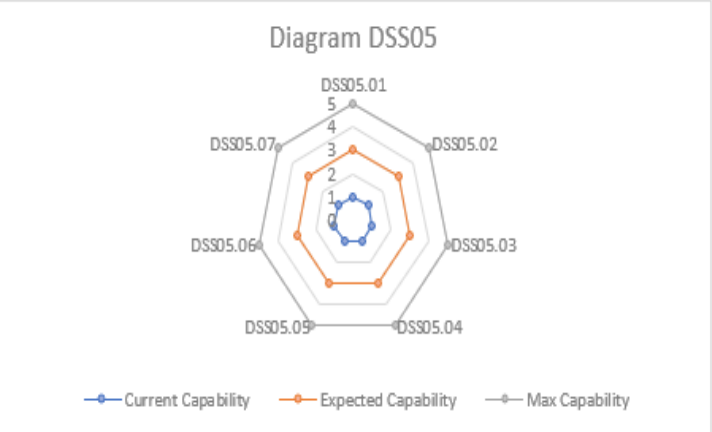
NO	*Management Practice*	*Output*	*Ya/Tidak*	*keterangan*	*Score*
1	DSS05.01 Melindungi dari malware.	Kebijakan pencegahan perangkat lunak berbahaya	Ya	Komputer kelurahan menggunakan antivirus standar bawaan microsoft	100
		Evaluasi potensi ancaman	Ya	Melakukan pemindaian virus secara berkala	

2	DSS05.02 Mengelola keamanan jaringan dan konektivitas.	Kebijakan keamanan konektivitas	Tidak	Tidak ada pengaturan khusus terhadap akses jaringan SIMAPAN, semua tergantung pada konektivitas internet di kantor kelurahan	0
		Hasil uji penetrasi	Tidak	Tidak ada pengujian	
3	DSS05.03 Mengelola keamanan titik akhir.	Kebijakan keamanan untuk perangkat titik akhir	Ya	Perangkat komputer diberikan password	100
4	DSS05.04 Mengelola identitas pengguna dan akses logis	Hak akses pengguna yang disetujui	Tidak	Sistem hanya memerlukan username dan password, tanpa autentikasi tambahan atau sistem persetujuan multi-level.	0
		Hasil tinjauan akun dan hak istimewa pengguna	Tidak	Tidak ada proses peninjauan berkala terhadap hak akses pengguna di SIMAPAN	
5	DSS05.05 Mengelola akses fisik ke aset TI.	Permintaan akses yang disetujui	Ya	Akses fisik ke perangkat komputer dibatasi hanya untuk petugas pelayanan	100
		Log akses	Ya	Terdapat log akses login	
6	DSS05.06 Mengelola dokumen sensitif dan perangkat keluaran.	Inventarisasi dokumen dan perangkat sensitif	Ya	Ada inventarisasi dokumen yang telah dibuat	100
		Hak akses	Ya	Penggunaaan sistem sudah diberikan akses sebagai admin dikelurahan	
7	DSS05.07 Memantau infrastruktur untuk peristiwa yang terkait dengan keamanan	Log peristiwa keamanan	Tidak	Tidak ada sistem pemantauan atau pencatatan log keamanan secara formal untuk perangkat atau aplikasi.	33
		Karakteristik insiden keamanan	Tidak	Tidak ada pencatatan atau pelaporan resmi mengenai insiden keamanan yang terjadi.	
		Tiket insiden keamanan	Ya	Jika ada masalah pelaporan dilakukan melalui grup WhatsApp	
Skor Rata-rata					61,9%

Berdasarkan hasil analisis diatas pada proses DSS05(mengelola layanan keamanan) maka hasil proses tersebut berada pada level 1. Hasil tersebut di dapat dari Proses Atribut sebesar 61,9%, yang masuk dalam kategori L*argely Achieved* >50%-85%. Karena belum mencapai ambang batas *Fully Achieved* (>85%) maka proses penilaian berhenti pada kapabilitas level 1.

Tabel 7. Hasil *Capability* DSS05

Nama Proses	Tingkat 0	Tingkat 1	Tingkat 2		Tingkat 3		Tingkat 4		Tingkat 5	
DSS05		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
Penilaian Bersadarkan Kriteria	**F (100%)**	**L (61,9%)**								
Tingkat Kapabilitas yang dicapai		**1**								
Keterangan : N(*Not Achieved*, 0-15%), P(*Partially Achieved*, >15-50%), L(*Largely Achieved*, >50-85%), F(*Fully Achieved*, >85-100%).										



Gambar 3. *Diagram Representasi* DSS05

4.4. Hasil Rekapitulasi Pencapaian *Capability*

Tabel 8. Hasil Rekapitulasi pencapaian Capability

Nama Proses	Target Level	Proses Kapabilitas Level					
		0	1	2	3	4	5
DSS01	3		√				
DSS05	3		√				

Tabel diatas menjelaskan bahwa proses DSS01(mengelola operasi) dan DSS05(mengelola layanan keamanan) masing-masing berada pada level 1 yang artinya proses TI dan tujuan proses TI Perusahaan benar-benar tercapai meskipun banyak yang harus di tingkatkan untuk mencapai target level 3.

4.5. Rekomendasi

Tabel berikut menyajikan hasil temuan serta rekomendasi yang diusulkan untuk menanggulangi kesenjangan (gap) yang teridentifikasi, guna meningkatkan kinerja atau kesesuaian terhadap standar yang berlaku.

Tabel 9. Temuan dan Rekomendasi

No	Temuan	Rekomendasi
1	Sistem masih menampilkan menu yang sudah tidak digunakan untuk proses input	Menghapus menu yang sudah tidak digunakan dari tampilan pengguna.
2	Saat melakukan cetak dokumen, hasil masih kurang rapi	Memperbaiki format dokumen agar sesuai dengan ukuran kertas A4.
3	Sistem tidak memiliki catatan insiden formal	Implementasikan sistem pelaporan insiden dengan ticketing formal.
4	Sistem login hanya mengandalkan username dan password, tidak memiliki keamanan tambahan	Tambahkan keamanan tambahan seperti OTP(*One-Time Password*), 2FA(*Two-Factor Authentication*) dan pembatasan percobaan login.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil audit dan evaluasi, penelitian ini menyimpulkan bahwa tingkat kapabilitas untuk domain DSS01 (Mengelola Operasi) dan DSS05 (Mengelola Layanan Keamanan) pada aplikasi SIMAPAN adalah Level 1 (Performed). Pencapaian ini secara langsung menjawab pertanyaan penelitian mengenai kondisi tata kelola TI saat ini. Temuan

utama menunjukkan bahwa meskipun proses telah dijalankan, konsistensi, dokumentasi, dan standardisasi masih kurang, terlihat dari adanya menu usang, format cetak tidak standar, sistem login satu faktor, dan ketiadaan mekanisme pelaporan insiden yang formal.

Sebagai kontribusi praktis, penelitian ini menghasilkan serangkaian rekomendasi yang terukur untuk meningkatkan kapabilitas menuju Level 3 (Established). Rekomendasi tersebut mencakup implementasi *Two-Factor Authentication* (2FA), penggunaan sistem *ticketing* untuk manajemen insiden, dan pemeliharaan rutin fungsionalitas aplikasi.

Peneliti menyadari bahwa studi ini memiliki keterbatasan, di antaranya adalah lingkup penelitian yang hanya mencakup dua dari tiga puluh tujuh domain proses COBIT 5. Selain itu, penelitian ini bersifat studi kasus pada satu lokasi yaitu Kelurahan Bulakan, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasi ke instansi pemerintah lainnya tanpa penyesuaian.

Untuk pengembangan penelitian di masa depan, disarankan untuk melakukan audit pada domain COBIT 5 lainnya, seperti domain Pengadaan (BAI) atau Monitoring (MEA). Penelitian komparatif antar kelurahan atau kota juga dapat dilakukan untuk memetakan tingkat kematangan tata kelola TI pada skala yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

[1] D. Septory and M. Andarwati, “Audit sistem informasi pada pelayanan e-government pemerintahan desa menggunakan framework COBIT 5,” *J. Inf. Syst. Appl. Dev.*, vol. 1, no. 2, pp. 148–156, Sep. 2023, doi: 10.26905/jisad.v1i2.11021.

[2] N. N. Maghfiroh, F. H. Nana, and Y. Amrozi, “Analisis Tata Kelola E-Government Menggunakan Framework COBIT 5 pada Diskominfo Sidoarjo,” *J. Manaj. dan Ilmu Adm. Publik*, vol. 4, no. 4, pp. 249–255, 2022, doi: 10.24036/jmiap.v4i4.380.

[3] ISACA, *COBIT 5: Enabling Processes*. 2012.

[4] D. R. Prehanto, “Buku Ajar Konsep Sistem Informasi,” in *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*, Scopindo Media Pustaka, 2020, p. 3.

[5] V. Y. P. Ardhana, M. . Sugiarto, Y. W. S. Putra, R. D. Handayani, Djumhadi, and M. D. Mulyodiputro, “Konsep Dasar Teknologi Informasi,” in *Konsep Dasar Teknologi Informasi*, 2024, p. 198.

[6] A. Solechan, *Audit Sistem Informasi*. Yayasan Prima Agus Teknik, 2021.

[7] Eninta Rahayu Barus, Elfira iriani, and Fresti anjeli, “Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework Cobit 5,” *Saturnus J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 129–138, 2024, doi: 10.61132/saturnus.v2i3.206.

[8] W. W. A. Wachyu, “Audit Sistem Informasi,” in *Audit Sistem Informasi*, 2022, p. 12.

[9] I. Pangkey and M. I. R. Rantung, *Manajemen Pelayanan Publik*, vol. 16, no. 2. Tahta Media Group, 2023.

[10] E. Revida, S. Aisyah, and A. F. Pardede, *Manajemen Pelayanan Publik*. Yayasan Kita Menulis, 2021.

[11] ISACA, *Cobit 5 Business Framework*, vol. 23, no. 3. 2019.

[12] R. S. Utami, “Pengukuran Tingkat Kapabilitas Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 dan Rekomendasi Perbaikan (Studi Kasus: Badan Pengembangan Teknologi Informasi),” *J. EMT KITA*, vol. 5, no. 1, p. 31, 2021, doi: 10.35870/emt.v5i1.327.

[13] L. G. Toyner and S. Sfenrianto, “Information System Security Evaluation Using Cobit 5 Framework,” *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 4, no. 2, pp. 147–157, 2023, doi:

10.24076/joism.2023v4i2.992.

[14] N. H. P. Agustriani and T. Sutabri, "Analisis Domain Deliver, Service dan Support Untuk Pengukuran Kualitas Layanan E-Government Menggunakan Framework Cobit 5.0," *J. Inf. Technol. Ampera*, vol. 5, no. 1, pp. 12–24, 2024, doi: 10.51519/journalita.v5i1.514.

[15] N. Mutia and R. Nur'ainy, "It Governance: Measure Capability Level Using Cobit 5 Framework," *J. Ilm. Ekon. Bisnis*, vol. 25, no. 2, pp. 97–110, 2020, doi: 10.35760/eb.2020.v25i2.2609.

[16] P. D. Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D," Bandung, 2020, p. 203.

[17] M. Nafisatur, "Metode Pengumpulan Data Penelitian," *Metod. Pengumpulan Data Penelit.*, vol. 3, no. 5, pp. 5423–5443, 2024.