

AUDIT EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SISTEM SIMPEL DALAM MENDUKUNG KINERJA OPERASIONAL KARYAWAN PAM JAYA MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5

George David Josef Calvin Sirait, Nina Sulistiyowati, Apriade Voutama

Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. H.S. Ronggowaluyo, Kelurahan Puseurjaya,
Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang, Jawa Barat
gedavid842@gmail.com

ABSTRAK

Di era transformasi digital, penerapan sistem informasi, khususnya database, sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja operasional perusahaan. Sebagai penyedia layanan air minum, PAM JAYA menggunakan sistem internal berbasis database yang disebut SIMPEL untuk mengelola data operasional. Namun, masih ada beberapa masalah saat menerapkannya. Ini termasuk penggunaan sistem yang belum optimal, kemungkinan kesalahan manusia (human error), dan keterbatasan dalam pengelolaan layanan dan penanganan insiden. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi seberapa baik sistem database SIMPEL, yang merupakan bagian dari framework COBIT 5, mendukung kinerja operasional karyawan. Untuk domain DSS01 (Manage Operations) dan DSS02 (Manage Service Requests and Incidents), penelitian deskriptif kualitatif menggunakan observasi, wawancara, dan kuesioner. Untuk membandingkan kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan, pendekatan kapasitas tingkat dan analisis GAP digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kematangan DSS01 sebesar 4,53 dan DSS02 sebesar 4,34 menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik, terkontrol, dan mampu mendukung aktivitas operasional organisasi secara efektif. Namun, masih ada ruang untuk peningkatan berkelanjutan.

Kata kunci : COBIT 5, Tata Kelola, Audit TI, Database

1. PENDAHULUAN

Di era transformasi digital pasca-pandemi, penggunaan teknologi informasi menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi operasi bisnis pemerintah dan swasta. Untuk menjamin keberlangsungan pelayanan air minum bagi masyarakat DKI Jakarta, sistem informasi menjadi aset strategis bagi BUMD seperti PT PAM Jaya. Tidak lagi sekadar pendukung. Kualitas manajemen data sangat penting untuk kinerja sistem informasi, karena database adalah dasar dari transaksi keuangan, jaringan distribusi, dan penyimpanan data pelanggan [1]. Perusahaan tidak dapat menanggapi perubahan pasar dan permintaan pelanggan secara cepat jika tidak memiliki pengelolaan database yang optimal.

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa pengelolaan sistem database internal sangat sulit. Studi terbaru menunjukkan bahwa perusahaan utilitas di Indonesia masih menghadapi masalah seperti redundansi data, keterlambatan akses (latency), ancaman keamanan data, dan Human Error[2]. ia menyatakan bahwa kurangnya efisiensi pada subsistem database secara langsung mengurangi produktivitas karyawan karena waktu yang seharusnya dihabiskan untuk menyelesaikan masalah teknis sistem terbuang. Hal ini menjadi lebih buruk karena tidak ada standar audit yang diukur secara khusus untuk elemen database, sehingga bahaya operasional sering kali baru ditemukan setelah gangguan yang buruk terjadi.

Dalam implementasi sistem SIMPEL di PAM JAYA, masih ada beberapa kendala operasional yang menghambat kinerja karyawan. Permasalahan yang paling umum termasuk proses input dan pembaruan data pelanggan yang lama, kesalahan pengelolaan data yang disebabkan oleh kesalahan manusia, dan kendala untuk mengakses sistem pada jam operasional tertentu. Selain itu, karena seluruh prosedur operasional belum berjalan secara optimal, proses penanganan gangguan layanan dan pelaporan insiden masih memerlukan waktu yang cukup lama. Kondisi tersebut dapat berdampak pada efisiensi kerja karyawan dan kualitas layanan pelanggan yang buruk. Akibatnya, audit sistem informasi diperlukan untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan sistem SIMPEL dan seberapa matang tata kelola teknologi informasi yang diterapkan.

Untuk mengatasi perbedaan ini, diperlukan sistem audit yang menyeluruh dan sesuai dengan kondisi saat ini. Karena fleksibilitasnya dalam menilai kontrol internal, Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT) 5 masih menjadi acuan utama dalam banyak penelitian audit TI di Indonesia. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penerapan COBIT 5 dalam audit sistem informasi dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan aset TI[3]. Namun, banyak penelitian belum mengaudit efektivitas database perusahaan air minum dengan pendekatan COBIT 5, karena sebagian besar berfokus pada industri perbankan atau manufaktur.

Salah satu alasan Framework COBIT 5 dipilih adalah karena mencakup semua aspek tata kelola teknologi informasi dan memungkinkan organisasi untuk melakukan evaluasi yang menyeluruh tentang efektivitas, pengendalian, dan kualitas layanan teknologi informasi. Selain itu, COBIT 5 menyediakan model pengukuran tingkat kemampuan yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kematangan proses TI organisasi. Karena mampu menghasilkan rekomendasi perbaikan yang terstruktur yang memenuhi kebutuhan organisasi, framework ini banyak digunakan dalam penelitian audit sistem informasi.

Kedua domain DSS01 (Manage Operations) dan DSS02 (Manage Service Requests and Incidents) berhubungan langsung dengan aktivitas operasional sistem SIMPEL di PAM JAYA. DSS01 berkonsentrasi pada pengelolaan operasional layanan TI agar berjalan stabil, aman, dan konsisten untuk mendukung pekerjaan karyawan; DSS02 berkonsentrasi pada pengelolaan permintaan layanan dan penanganan insiden agar gangguan sistem dapat ditangani dengan cepat.

Tujuan Audit sistem informasi ini dilakukan berdasarkan masalah yang ditemukan untuk mengetahui sejauh mana perusahaan berhasil mengoptimalkan operasi sistemnya. Audit ini juga akan menghasilkan rekomendasi yang dapat membantu perusahaan. Proses audit berfokus pada domain DSS dan menggunakan Framework COBIT 5[4].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Database Serta Kinerja Operasional

Sistem database adalah bagian penting dari sistem informasi, yang berfungsi untuk menyimpan, mengelola, dan mengorganisasi data sehingga dapat diakses dan digunakan oleh pengguna. Basis data memungkinkan organisasi mengelola data secara terstruktur, yang memudahkan proses pencarian, pengolahan, dan penyebaran informasi yang dibutuhkan dalam kegiatan operasional.

Menurut Ladjamudin, sistem informasi terdiri dari beberapa bagian utama yang saling terintegrasi untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat. Salah satu bagian penting sistem informasi adalah database, yang disimpan sebagai data yang dapat diakses dan diproses oleh sistem untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi[5].

Database sangat penting untuk mendukung proses pengolahan data secara cepat dan akurat. Dengan menggunakan sistem database yang terintegrasi, organisasi dapat mengelola data secara lebih efektif, yang meminimalkan kesalahan pengolahan data dan meningkatkan efisiensi kerja. Selain itu, database memungkinkan pengelolaan data dalam jumlah besar dengan tingkat keamanan dan integritas data yang lebih baik.

Database digunakan dalam organisasi modern tidak hanya untuk menyimpan data tetapi juga untuk membantu proses pengambilan keputusan. Data yang disimpan dalam database dapat diubah menjadi informasi yang relevan, yang membantu manajemen merencanakan strategi dan meningkatkan kinerja operasional organisasi.

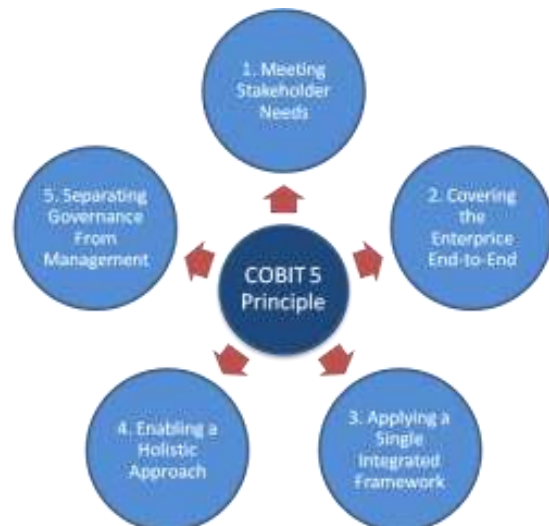
2.2. Cobit 5

COBIT 5 adalah framework yang dirancang untuk membantu perusahaan atau organisasi mengelola dan mengelola teknologi informasi. ISACA membuat framework ini untuk membantu organisasi memastikan bahwa teknologi informasi dapat membantu mereka mencapai tujuan bisnis

OBIT 5, yang merupakan evolusi dari COBIT 4.1, menggabungkan kerangka kerja lain seperti Val IT, Risk IT, ITIL, dan standar dari International Organization for Standardization (ISO). Dengan menggabungkan kerangka kerja ini, COBIT 5 menjadi lebih komprehensif dalam mengelola tata kelola teknologi informasi di perusahaan[2].

Dalam COBIT 5, model referensi proses (Process Reference Model) membagi proses tata kelola dan manajemen TI ke dalam beberapa domain utama. Model ini terdiri dari dua bagian besar: manajemen dan governance. Bagian manajemen berkonsentrasi pada perencanaan, implementasi, pengelolaan, dan pengawasan aktivitas TI. Bagian manajemen berkonsentrasi pada proses evaluasi, pengarahan, dan pemantauan terhadap penggunaan TI[6].

Cobit 5 mempunyai 5 prinsip dasar seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Prinsip Dasar COBIT 5

Penjelasan pada gambar 1:

- Meeting Stakeholder Needs*, menekankan bahwa semua inisiatif yang berkaitan dengan teknologi informasi harus dapat memenuhi persyaratan para pemangku kepentingan.
- Covering the Enterprise End-to-End*, prinsip ini mencakup area fokus seperti perencanaan,

pembangunan, dan pemantauan, dan memastikan bahwa dukungan TI mendukung proses bisnis organisasi dari awal hingga akhir.

- c. *Applying a Single Integrated Framework*, untuk menyediakan kerangka kerja yang komprehensif yang dapat menggabungkan berbagai standar dan praktik terbaik dalam pengelolaan TI.
- d. *Enabling a Holistic Approach*, menekankan bahwa pengelolaan TI harus dilakukan secara menyeluruh dengan mempertimbangkan berbagai aspek yang saling berkaitan.
- e. *Separating Governance from Management*, menunjukkan bahwa ada perbedaan yang jelas antara fungsi manajemen dan tata kelola. Manajemen bertanggung jawab atas pelaksanaan operasional[7].

2.3. Tingkat Kapabilitas

Tingkat Kapabilitas (*capability level*) adalah sebuah hasil dari nilai yang tingkatan sebuah proses teknologi informasi nya diperoleh dari proses pemeriksaan tata kelola teknologi informasi, tingkat kapabilitas ini juga dapat mengukur sejauh mana tingkat kemampuan dari tata kelola teknologi informasi sebuah perusahaan. Adapun dibawah ini adalah tabel tingkat kemampuan dari level 1 sampai dengan level 5[8].

Tabel 1. Tingkat Kemampuan

Level	Deskripsi
1	Karyawan menunjukkan bahwa sistem database sangat sulit dipahami dan digunakan. Pengguna mengalami banyak kesulitan saat menggunakan fiturnya.
2	Karyawan masih menganggap sistem database sulit digunakan. Memahami fitur masih rendah dan sering melakukan kesalahan.
3	Karyawan memiliki pemahaman yang cukup tentang penggunaan sistem database. Beberapa fitur dapat digunakan dengan baik, tetapi beberapa mungkin membingungkan.
4	Karyawan memiliki pemahaman yang baik tentang sistem database, dan sebagian besar fitur dapat digunakan dengan mudah dan membantu dalam pekerjaan sehari-hari.
5	Karyawan sangat memahami sistem database dan mahir menggunakannya. Setiap fitur dapat digunakan dengan maksimal dan sangat mendukung kinerja.

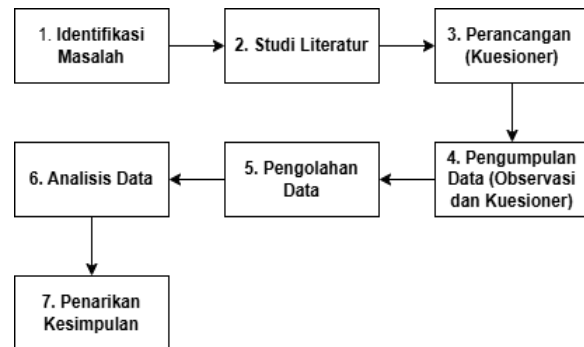
Tabel 1 menjelaskan mengenai tingkat kapabilitas yang dapat digunakan dalam mengukur tingkat keahlian suatu proses TI dalam proses pengauditan tata kelola. Adapun tingkat tersebut terdiri dari 5 tingkat dan dimulai dari tingkat yang paling rendah yaitu 1 hingga ke yang paling tinggi yaitu 5[8].

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan data primer dan data skunder. Dalam penelitian audit sistem

informasi ini juga terlaksana setelah mendapat izin penelitian oleh pihak pada perusahaan. Penulis mengajukan permohonan izin untuk melakukan penelitian kepada Manager AB DEWA RUCI di PAM JAYA, izin penelitian telah dilakukan dan sudah mendapat persetujuan.

Untuk menyelesaikan penulisan jurnal ini, penelitian ini melalui beberapa tahapan, yang dimulai dengan melakukan identifikasi masalah dan berakhir dengan penyerahan laporan hasil penelitian atau kesimpulan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian [9]

Penjelasan gambar 2 :

- a. Pada awal penelitian, fokus dan tujuan penelitian dipilih untuk mengidentifikasi masalah yang terkait dengan penggunaan sistem database untuk mendukung kinerja operasional karyawan di PAM JAYA.
- b. Peneliti mengumpulkan dan mempelajari teori sistem informasi, audit sistem informasi, dan struktur COBIT 5, yang digunakan sebagai dasar penelitian mereka.
- c. Peneliti menyusun kuesioner berdasarkan indikator yang telah ditentukan, seperti kemudahan penggunaan, pemahaman sistem, dan efektivitas database. Kuesioner menggunakan skala Likert 1–5.
- d. Peneliti mengumpulkan data secara langsung di perusahaan dengan melihat dan memberikan kuesioner kepada karyawan. Kondisi penggunaan sistem database yang sebenarnya ditunjukkan oleh data yang dikumpulkan.
- e. Hasil kuesioner kemudian digunakan untuk mengukur tingkat kondisi saat ini (as-is) dan membandingkannya dengan kondisi yang diharapkan (to-be) sebagai standar ideal.
- f. Untuk mencapai tahap ini, metode analisis GAP digunakan untuk menghitung perbedaan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan. Hasil analisis ini menunjukkan tingkat disparitas yang ada dalam penggunaan sistem database.
- g. Kesimpulan

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan Observasi, Wawancara, dan Kuesioner.

Dalam penelitian ini, kuesioner diberikan kepada karyawan PAM JAYA yang menggunakan sistem SIMPEL dalam aktivitas operasional sehari-hari. Jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 18 responden yang dipilih berdasarkan keterlibatan mereka dalam penggunaan dan pengelolaan sistem. Responden terdiri dari beberapa bagian yang berkaitan langsung dengan operasional layanan dan pengelolaan data pada sistem SIMPEL contoh nya Supervisor dan Staff Admin, sehingga informasi yang diperoleh dapat mendukung proses evaluasi tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 5.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini hanya menggunakan 2 Domain DSS, yaitu DSS01 (*Manage Operations*) dan DSS02 (*Manage Service Requests and Incident*) [10] seperti tabel yang terlihat dibawah ini.

Tabel 1. COBIT 5 Subdomain DSS01 *Manage Operations* [8]

Management Practice	Maturity Level
DSS01.01 - <i>Perform operational procedures.</i>	1-5
DSS01.02 - <i>Manage outsourced IT service.</i>	1-5
DSS01.03 - <i>Monitor IT infrastructure.</i>	1-5
DSS01.04 - <i>Manage the environment.</i>	1-5

Tabel 2. COBIT 5 Subdomain DSS02 *Manage Service Requests and Incident* [8]

Management Practice	Maturity Level
DSS02.01 - <i>Define and classify service requests and incidents.</i>	1-5
DSS02.02 - <i>Record, classify and prioritize requests and incidents.</i>	1-5
DSS02.03 - <i>Verify, approve and fulfill service requests.</i>	1-5
DSS02.04 - <i>Investigate, diagnose and allocate incidents.</i>	1-5

Salah satu dari lima domain dalam framework COBIT 5 dan termasuk dalam kategori *Manajemen Enterprise IT* adalah Domain Deliver, Service, and Support (DSS). Domain DSS berkonsentrasi pada penyampaian layanan, pengelolaan operasional, serta dukungan terhadap sistem informasi agar dapat membantu kegiatan organisasi secara efektif dan efisien. Untuk menerapkan domain DSS, proses yang tepat harus dipilih untuk melakukan pengukuran yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Proses-proses ini didasarkan pada tujuan bisnis yang ingin dicapai, terutama untuk mendukung aktivitas operasional dan memastikan sistem informasi yang digunakan mampu memberikan layanan terbaik kepada pengguna.

Domain DSS memiliki enam proses, yaitu :

- DSS01 *Manage Operation*
- DSS02 *Manage Service Requests and Incidents*

- DSS03 *Manage Problems*
- DSS04 *Manage Continuity*
- DSS05 *Manage Security Services*
- DSS06 *Manage Business Process Controls*

4.1. Tingkat Kematangan

Tabel 3 dan 4 di bawah ini menunjukkan tingkat kematangan yang dihasilkan dari perhitungan kuisisioner yang diberikan oleh responden.

Tabel 3. Tingkat Kematangan pada DSS01 *Manage Operations*

Domain	Sub Domain	No	Current Maturity
DSS01	DSS01.01	1	4,47
	DSS01.02	1	4,58
	DSS01.03	1	4,42
	DSS01.04	1	4,68
Total			4,53

Pada tabel 3 dapat terlihat jika tingkat kematangan berada pada level 4 dengan nilai rata-rata 4.53, dimana masih berada dibawah nilai yang diharapkan yaitu 5 tetapi sudah sangat mendekati 5. Hal ini menunjukan bahwa sistem operasi sudah stabil, keamanan baik, prosedur berjalan konsisten, dan sudah terkontrol.

Nilai maturity level yang tinggi pada domain DSS01 menunjukkan bahwa proses operasional sistem SIMPEL telah membantu tugas karyawan PAM JAYA dengan cukup baik. Prosedur operasional sistem telah diterapkan secara konsisten, dan sebagian besar pengguna dapat menjalankan sistem sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Selain itu, kestabilan operasional sistem menunjukkan bahwa manajemen layanan TI telah dilakukan dengan baik, yang memungkinkan pengurangan gangguan dalam proses kerja operasional[9].

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kematangan masih belum mencapai level optimal, yaitu level 5. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, seperti monitoring infrastruktur teknologi informasi, optimalisasi pengelolaan layanan TI, dan evaluasi operasional sistem secara berkala agar kualitas layanan sistem SIMPEL dapat terus meningkat.

Tabel 4. Tingkat Kematangan pada DSS02 *Manage Service Requests and Incident*

Domain	Sub Domain	No	Current Maturity
DSS02	DSS02.01	1	4.32
	DSS02.02	1	4.42
	DSS02.03	1	4.32
	DSS02.04	1	4.32
Total			4.34

Pada tabel 4 dapat terlihat jika Hasil maturity level pada domain DSS02 menunjukkan bahwa proses penanganan insiden dan pengelolaan permintaan layanan pada sistem SIMPEL berjalan dengan cukup baik. Proses penanganan insiden sudah terstruktur, dan

karyawan mampu melaporkan gangguan sistem dengan prosedur yang jelas. Hal ini membantu perusahaan menjalankan layanan dengan lancar dan mengurangi masalah kerja yang disebabkan oleh gangguan sistem informasi.

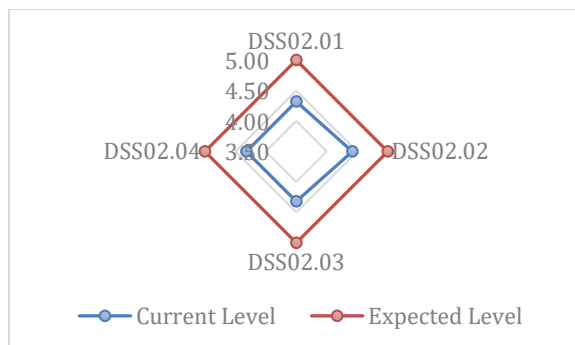
Namun, beberapa proses masih memerlukan peningkatan, terutama dalam kecepatan respons penanganan insiden, dokumentasi laporan gangguan, dan evaluasi layanan TI secara berkelanjutan. Peningkatan pada aspek tersebut diperlukan agar sistem mampu mencapai tingkat kematangan yang lebih optimal dan kualitas layanan sistem informasi dapat terus dipertahankan.

4.2. Nilai Kesenjangan/ GAP

Tabel 5 dan 6 serta gambar 1 dan 2 dibawah ini menunjukan nilai kesenjangan/GAP yang terjadi pada domain DSS01 dan DSS02:

Tabel 5. Nilai Kesenjangan/GAP pada DSS01
Manage Problem

Domain	Maturity Level		
	Current Level	Expected Maturity	Gap
DSS01.01	4.47	5	0,5
DSS01.02	4.58	5	0,4
DSS01.03	4.42	5	0,6
DSS01.04	4.68	5	0,3



Gambar 1. Nilai Kesenjangan/GAP pada DSS01
Manage Problem

Pada tabel 5 dan gambar 1 dapat terlihat Hasil analisis GAP pada domain DSS01 menunjukkan bahwa seluruh subdomain masih memiliki selisih terhadap target tingkat kematangan yang diharapkan, yaitu level 5, dan nilai GAP terbesar terdapat pada DSS01.03, yang merupakan monitor infrastruktur IT, sebesar 0,6. Hal ini menunjukkan bahwa proses pemantauan infrastruktur TI masih perlu ditingkatkan, terutama dalam hal pengawasan sistem berkala dan penanganan gangguan operasional yang lebih cepat dan konsisten.

Sementara itu, DSS01.04 (Manage the Environment) memiliki nilai GAP paling kecil, yaitu 0,3. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan operasional sistem telah berjalan cukup baik dan stabil dalam mendukung aktivitas kerja karyawan. Secara keseluruhan, domain DSS01 menunjukkan bahwa operasional sistem SIMPEL telah

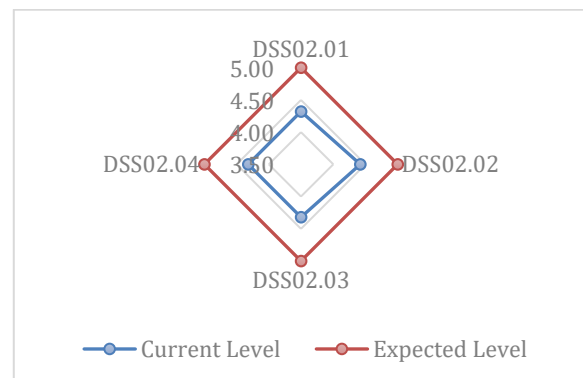
berjalan secara terkontrol, namun organisasi tetap perlu melakukan peningkatan berkelanjutan agar mampu mencapai tingkat kematangan optimal sesuai standar COBIT 5.

Tabel 6. Nilai Kesenjangan/GAP pada DSS02
Manage Service Requests and Incident

Domain	Maturity Level		
	Current Level	Expected Maturity	Gap
DSS02.01	4.32	5	0.68
DSS02.02	4.42	5	0.58
DSS02.03	4.32	5	0.68
DSS02.04	4.32	5	0.68

Pada Tabel 6. Dapat terlihat jika Menurut hasil analisis GAP yang dilakukan pada domain DSS02, seluruh subdomain masih memiliki selisih terhadap tingkat kematangan yang diharapkan. DSS02.01, DSS02.03, dan DSS02.04 memiliki nilai GAP tertinggi sebesar 0,68. Hal ini menunjukkan bahwa proses klasifikasi layanan, pemenuhan permintaan layanan, dan penanganan dan investigasi insiden perlu ditingkatkan untuk membuat proses layanan TI lebih efisien dan responsif.

Selain itu, nilai GAP pada DSS02.02 sebesar 0,58 menunjukkan bahwa proses pencatatan dan prioritas insiden sudah berjalan cukup baik, namun masih diperlukan pengembangan dalam proses dokumentasi dan pengelolaan laporan insiden. Secara keseluruhan, domain DSS02 menunjukkan bahwa sistem penanganan layanan dan insiden pada SIMPEL sudah mendukung operasional perusahaan dengan baik, tetapi masih diperlukan evaluasi dan monitoring berkala untuk mencapai tingkat kematangan maksimal.



Gambar 2. Nilai Kesenjangan/GAP pada DSS01
Manage Business Control

Pada gambar 2 disini menunjukkan bahwa grafik radar pada domain DSS02 telah berada pada level yang baik, namun masih diperlukan peningkatan untuk mencapai tingkat kematangan yang optimal[10].

Seperti yang ditunjukkan oleh grafik radar pada Gambar 2, seluruh subdomain DSS02 menunjukkan nilai yang cukup dekat dengan target maturity level 5, yaitu level 5. Ini menunjukkan bahwa proses pengelolaan permintaan layanan dan penanganan

insiden pada sistem SIMPEL berjalan dengan baik dan mampu membantu operasi bisnis secara efektif.

Meskipun demikian, masih terdapat selisih nilai pada beberapa subdomain yang menunjukkan bahwa organisasi perlu melakukan peningkatan berkelanjutan, khususnya dalam proses penanganan insiden, kecepatan respons layanan, serta monitoring terhadap gangguan sistem. Dengan evaluasi dan pengembangan yang dilakukan secara berkala, PAM JAYA diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan teknologi informasi untuk mencapai tingkat kematangan yang lebih optimal sesuai dengan framework COBIT 5.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Menurut hasil penelitian yang dilakukan untuk mengaudit efektivitas sistem database SIMPEL pada PAM JAYA menggunakan framework COBIT 5, yang berfokus pada domain DSS01 dan DSS02, tingkat kematangan sistem berada pada level 4 (Managed and Measurable). Hal ini menunjukkan bahwa infrastruktur TI telah dipantau dengan baik, pengelolaan operasional sistem sudah stabil, prosedur berjalan konsisten, dan sistem operasional dan layanan TI mampu mendukung kinerja operasional karyawan secara efektif. Nilai rata-rata maturity pada DSS01 adalah 4,53. Sementara itu, nilai rata-rata sebesar 4,34 diterima di DSS02 menunjukkan bahwa proses penanganan layanan dan insiden sudah direncanakan dan bahwa komunikasi pelaporan berjalan dengan baik. Namun demikian, nilai kesenjangan (GAP) masih ada antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan (level 5), dengan GAP rata-rata sekitar 0,3 hingga 0,6 pada DSS01 dan 0,58 hingga 0,68 pada DSS02. Ini menunjukkan bahwa peningkatan terus-menerus diperlukan untuk mencapai tingkat optimal. Oleh karena itu, untuk mengurangi kesalahan operasional, PAM JAYA harus meningkatkan dokumentasi prosedur, mengoptimalkan fitur sistem database SIMPEL, dan meningkatkan pelatihan pengguna. Untuk terus meningkatkan kualitas layanan TI dan mencapai tingkat kematangan maksimal, sistem monitoring dan evaluasi berkala juga perlu dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agung Yuliyanto Nugroho, "Analisis Efektivitas Tata Kelola TI Menggunakan Framework Framework Cobit 5 pada PT Bima Mandira Abadi," *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika*, vol. 3, no. 4, pp. 01–13, Sep. 2024, doi: 10.55606/jtmei.v3i4.4286.
- [2] J. Fernandes Andry, F. Sakti Lee, W. Darma, P. Rosadi, R. Ekklesia, and P. Studi Sistem, "AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5 PADA PERUSAHAAN PENYEDIA LAYANAN INTERNET," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, p. 14430.
- [3] Yogi septian, "PENGARUH IMPLEMENTASI TEKNOLOGI INFORMASI DAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TERHADAP EFISIENSI OPERASIONAL PT. PELINDO REGIONAL 3," Jul. 2024.
- [4] R. Doharma, A. A. Prawoto, and J. F. Andry, "AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 (STUDI KASUS: PT MEDIA CETAK)," *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems*, vol. 4, no. 1, Apr. 2021, doi: 10.30813/jbase.v4i1.2730.
- [5] A. Silalahi, A. Maharani, D. K. Abrianisyah, and E. D. Siregar, "Audit Sistem Informasi Bebas Pustaka Menggunakan Framework COBIT 5 Domain DSS01 dan DSS02," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer (JUKTISI)*, vol. 3, no. 2, 2024.
- [6] I Wayan Guntur Adnyana and I Gede Juliana Eka Putra, "Tata Kelola Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus: Dinas Kependudukan & Pencatatan Sipil Kabupaten Gianyar)," *JUTISI: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 12, no. 3, 2023.
- [7] B. A. Saputra, F. N. K. Illahi, and S. Mukaromah, "Audit Sistem Informasi Akademik STIKES Salsabila Menggunakan COBIT 5 Domain DSS," *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 1, 2022.
- [8] R. Ishak and S. J. Kuryanti, "AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI PADA KANTOR PELAYANAN HUKUM DENGAN MENGGUNAKAN COBIT 5.0," 2023.
- [9] I Gusti Ngurah Gede Purnawa, I Putu Agus Swastika, and I Gede Juliana Eka Putra, "AUDIT TATA KELOLA SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 (STUDI KASUS PADA BANK BPR XYZ)," Aug. 2023.
- [10] M. Sahi, I. A. G. Suwiprabayanti Putra, and I. G. A. Sri Melati, "Audit Procedures to Manage Information Systems Based on the DSS02 Domain in the COBIT5 Framework at Double - Six Luxury Hotel Seminyak," *Applied Information System and Management (AISM)*, vol. 4, no. 2, pp. 57–62, Oct. 2021, doi: 10.15408/aism.v4i2.19922