

Audit Layanan Tata Kelola Informasi Rumah Sakit St. Carolus Menggunakan COBIT 2019

Reynaldi Widarja^{*}, Besus Maulana Sulthon

Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Depok, Indonesia

Email: ^{1,*}reynaldi1002@gmail.com, ²maulasyarif@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: reynaldi1002@gmail.com

Abstrak—Perkembangan teknologi saat ini sangat cepat, khususnya pada suatu instansi atau perusahaan yang sangat membutuhkan suatu informasi untuk menjadi lebih baik dan dianggap sangat penting dalam menunjang strategi. Rumah Sakit St. Carolus telah menerapkan penggunaan teknologi informasi berbentuk SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit). Visi Rumah Sakit St. Carolus adalah “Menjadi Mitra Kesehatan Keluarga Terpercaya, memberikan layanan medis keperawatan bertaraf internasional, didukung teknologi medis, digital tepat guna, sebelum tahun 2025”. Pengelolaan data informasi yang lebih baik dapat membantu perusahaan mengetahui bagaimana perkembangan perusahaan yang bekerja dalam bidangnya. COBIT 2019 merupakan kerangka lengkap untuk membantu organisasi melakukan perencanaan, pelaksanaan, monitor dan evaluasi teknologi informasi. Berdasarkan analisis, ditemukan objektif evaluasi yaitu APO02 – Managed Strategy, APO03 – Managed Enterprise Architecture, dan DSS06 – Managed Business Process Controls. Hasil evaluasi capability level menunjukkan APO02 dan APO03 mencapai capability level 2 yang menyatakan bahwa proses berjalan secara dasar dan mencapai tujuannya namun belum mencapai harapan. Sedangkan pada DSS06 ditemukan proses telah mencapai capability level 3 yang menyatakan bahwa proses sudah menggunakan proses terdefinisi untuk mencapai hasil walaupun beberapa proses dalam level ini ditemukan belum berjalan dengan sepenuhnya. Dengan demikian, ketiga domain ini memerlukan perbaikan berdasarkan gap yang ditemukan untuk mencapai level yang diharapkan.

Kata Kunci: Capability Level; COBIT 2019; Evaluasi Tata Kelola; Pengelolaan Data Informasi; Sistem Informasi Rumah Sakit

Abstract—Technological advancements are rapidly evolving, particularly in organizations or businesses that heavily rely on valuable information to enhance their strategies. St. Carolus Hospital has integrated an HIS (Hospital Information System) to harness the power of information technology. The vision of St. Carolus Hospital is “To become a trusted family health partner that provides international standard medical and nursing services, supported by appropriate medical & digital technology, by 2025.”. Effective management of information data enables companies to gain insights into industry trends and the progress of other organizations within their respective fields. COBIT 2019 provides a comprehensive framework designed to assist organizations in planning, implementing, monitoring, and evaluating their information technology. Following the analysis, specific evaluation objectives were identified, namely APO02 – Managed Strategy, APO03 – Managed Enterprise Architecture, and DSS06 – Managed Business Process Controls. Based on the capability level evaluation, both APO02 and APO03 achieved level 2, indicating operational processes that have achieved their goals but fell short of expectations. On the other hand, DSS06 reached level 3, indicating the usage of a defined process in achieving results, despite some processes not being fully operational. Thus, these three domains require improvement based on the discovered gaps to reach the expected level.

Keywords: Capability Level; COBIT 2019; Evaluation of Governance; Hospital Information Systems; Management of Information Data

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat cepat, khususnya pada suatu instansi atau perusahaan yang sangat membutuhkan suatu informasi untuk menjadi lebih baik dan dianggap sangat penting dalam menunjang strategi. [1]. Rumah Sakit St. Carolus telah menerapkan penggunaan teknologi informasi yang berbentuk SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit). Visi Rumah Sakit St. Carolus adalah menjadi Mitra Kesehatan Keluarga Terpercaya, memberikan layanan medis keperawatan bertaraf internasional, didukung teknologi medis, digital tepat guna. Kerangka COBIT merupakan kerangka lengkap untuk membantu organisasi melakukan perencanaan, pelaksanaan, monitor dan evaluasi teknologi informasi. [2]

Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) merupakan sebuah komponen dalam Rumah Sakit yang mengolah informasi terkait manusia sesuai dengan peran masing-masing. SIRS memiliki peran penting dalam mendukung seluruh proses di Rumah Sakit dengan Teknologi Informasi. [3]. Pengelolaan data informasi yang lebih baik akan membuat perusahaan mengetahui bagaimana perkembangan perusahaan yang bekerja dalam bidangnya. [4] Untuk mencapai visi rumah sakit, audit sistem informasi harus dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan dalam penerapan sistem informasi oleh rumah sakit, serta menilai apakah standar operasional prosedural (SOP) telah memadai untuk memfasilitasi pencapaian tujuan rumah sakit. Apabila tata kelola Teknologi Informasi dalam proses pengelolaan data tidak memadai, maka akan terjadi beberapa masalah yang mencerminkan kelemahan (vulnerabilities) sehingga menimbulkan ancaman (threats) seperti kehilangan, kerusakan, pencurian, dan penyadapan data yang krusial bagi institusi atau organisasi. [5]

Berdasarkan wawancara dengan pihak pembimbing dari Rumah Sakit yang sebelumnya berposisi manajer biro SIRS pada Rumah Sakit St. Carolus, ditemukan bahwa dalam tata kelola TI rumah sakit belum pernah dilakukan audit sistem informasi, permasalahan yang ada adalah belum adanya suatu sistem tata kelola terstandar baik dalam mengawasi, mengevaluasi, menilai kinerja [6] yang sesuai dengan perangkat TI pada setiap unit kerja, pengawasan maupun penilaian terhadap kinerja TI khususnya sistem informasi digunakan dan evaluasi kinerja sistem maupun karyawan baik karyawan dalam bidang TI maupun karyawan yang bukan dibidang TI yang terlibat dalam sistem informasi belum dilakukan secara optimal, adanya kelemahan pada SI dalam penilaian SOP, tata kelola yang ada belum memadai.

Perusahaan telah menerapkan teknologi informasi dalam aktivitasnya, akan tetapi belum pernah melakukan audit yang difokuskan terhadap tata kelola TI. COBIT 2019 dapat digunakan sebagai kerangka kerja dalam melakukan audit, menemukan titik kritis di Rumah Sakit, terfokus pada domain APO02 – Managed Strategy, APO03 – Managed Enterprise Architecture, dan DSS06 – Managed Business Process Controls, terhadap tiga domain tersebut untuk mengetahui tingkat kapabilitas masing-masing proses TI yang berjalan di Rumah Sakit.

Audit merupakan proses akumulasi dan evaluasi bukti yang dilakukan secara sistematis, objektif bertujuan menetapkan tingkat kesesuaian antara pernyataan aktivitas dan insiden ekonomi dengan kriteria yang ditetapkan, serta penyampaian hasilnya kepada pihak berkepentingan. [7]. Audit Sistem Informasi merupakan suatu proses akumulasi, evaluasi bukti menentukan sistem komputer digunakan, melindungi aset, memelihara integritas data benar, mendorong pencapaian tujuan organisasi secara efektif dan efisien. [8]. COBIT 2019 dapat digunakan sebagai kerangka kerja dalam melakukan audit untuk menemukan titik kritis dalam Rumah Sakit, serta untuk mengetahui tingkat kapabilitas masing-masing proses TI yang berjalan di Rumah Sakit. [14]

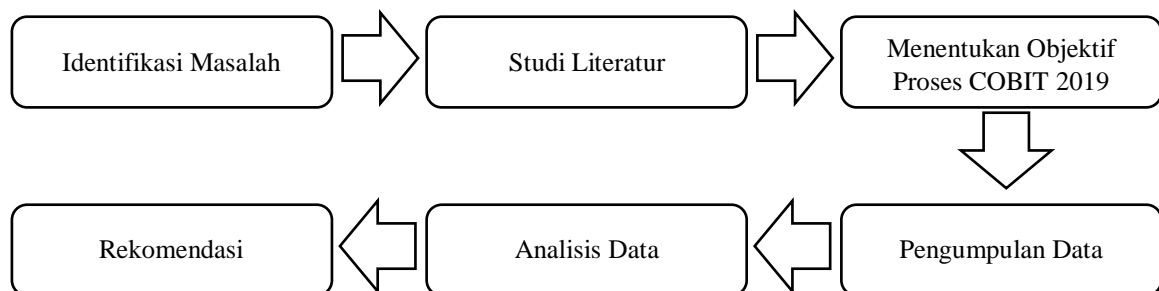
Audit layanan tata kelola pada Sistem Informasi Rumah Sakit St. Carolus ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kapabilitas SIRS St. Carolus saat ini (as-is) dan yang diharapkan (to-be) serta rekomendasi yang dapat diberikan agar perusahaan dapat mencapai tata kelola TI perusahaan yang baik.

Penelitian sebelumnya yang menjadi acuan dan referensi pada penelitian ini, yaitu “Implementasi Framework COBIT 2019 Terhadap Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Balai Penelitian Sungei Putih” yang menggunakan laporan tahunan Balai Penelitian Sungei Putih sebagai referensi untuk mengetahui kualitas layanan, kinerja manajemen, serta risiko pada perusahaan. [15]. Adapun penelitian terdahulu “Analisis Tata Kelola Keamanan Sistem Informasi Rumah Sakit XYZ Menggunakan Cobit 2019 (Studi Kasus pada Rumah Sakit XYZ)” yang membahas tentang pengaruh tata kelola keamanan informasi terhadap manajemen risiko SIRS di Rumah Sakit XYZ. [16]

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, terdapat tahapan penelitian. Pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan menggunakan metode penelitian yang digambarkan pada flowchart Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.2 Identifikasi Masalah

Langkah awal dalam penelitian adalah mengidentifikasi masalah yang ada pada tata kelola SIRS Rumah Sakit St. Carolus untuk mencari tahu adanya kendala dalam SIRS, hasil dari identifikasi masalah ini antara lain audit sistem informasi belum pernah dilakukan kepada tata kelola TI, serta tata kelola SIRS yang digunakan saat ini dianggap kurang baku oleh kepala biro SIRS.

2.3 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan penulis untuk mengumpulkan referensi yang sesuai. Berbasis jurnal penelitian terkait yang telah dilakukan, dan buku.

2.4 Menentukan Objektif Proses COBIT 2019

Pada tahapan ini, dilakukan pemetaan visi dan misi Rumah Sakit St. Carolus yang diperoleh dari [17] berdasarkan Goals Cascade COBIT 2019. Pemetaan dilakukan berdasarkan kedua Tabel Mapping yang tersedia dalam lampiran [12]. Tujuan dari proses mapping adalah untuk menentukan domain yang perlu diaudit secara lebih rinci.

Pemetaan dilakukan dengan cara menentukan Tujuan Perusahaan (Enterprise Goals) berdasarkan visi dan misi perusahaan. Kemudian memilih Tujuan Penyelarasan (Alignment Goals) berdasarkan Tabel Mapping: Tujuan Perusahaan–Tujuan Penyelarasan, dan proses yang dievaluasi berdasarkan frekuensi kemunculan proses Primary dalam Tabel Mapping: Tujuan Penyelarasan—Objektif Tata Kelola dan Manajemen.

Dari mapping proses, dapat dilakukan perhitungan probabilitas kemunculan proses tersebut. Hasil dari probabilitas proses TI selanjutnya menentukan tingkat kepentingan proses. Rumus perhitungan probabilitas proses TI yaitu:

$$P = \frac{FP}{FC} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Probabilitas

FP = Frekuensi kemunculan proses Primary dalam mapping visi misi.

FC = Frekuensi kemunculan proses Primary dalam Tabel Mapping COBIT 2019.

2.5 Pengumpulan Data

Dalam Tahapan ini, penyusun melakukan pengumpulan data dengan menggunakan metode observasi, wawancara dan kuesioner survey.

a. Observasi

Dilakukan pengamatan langsung terhadap proses berjalan pada Rumah Sakit St. Carolus yang berlokasi Jalan Salemba Raya No. 41, Jakarta Pusat.

b. Wawancara

Dalam metode ini, penyusun melakukan wawancara terhadap Ir. Raphael Tantular MMSI, selaku pihak pembimbing dari Rumah Sakit yang sebelumnya berposisi manajer biro SIRS pada tahun 2021, untuk mendapatkan gambaran utama perusahaan.

c. Kuesioner Survey

Penulis menyebarkan kuesioner berbasis Google Forms kepada 48 responden berupa kepala bagian dan pengguna SIRS pada Rumah Sakit St. Carolus. Kuesioner dibuat dengan skala pengukuran Guttman sebagai tingkatan/bobot dengan pilihan jawaban yang berupa pilihan biner ya/tidak.

2.6 Analisis Data

Setelah data terkumpul, tahapan berikutnya dalam penelitian adalah tahap analisis data. Dalam analisis aktivitas, kuesioner dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan aktivitas yang dievaluasi melalui penilaian rating process activities. Berikut rating process activities dalam menentukan tingkat kemampuan.

Tabel 1. Rating Process Activities

| Skala | Keterangan | Pencapaian (%) |
|-------|--------------------|----------------|
| N | Not Achieved | 0-15 |
| P | Partially Achieved | 15-50 |
| L | Largely Achieved | 50-85 |
| F | Fully Achieved | 85-100 |

Jika suatu aktivitas mencapai tingkat Fully Achieved, maka dilakukan penilaian terhadap tingkat berikutnya untuk menentukan kapabilitas aktivitas perusahaan. Sedangkan jika suatu aktivitas mencapai tingkat Largely Achieved, maka penilaian tidak akan dilakukan pada tingkat berikutnya dan aktivitas ditetapkan pada tingkat tersebut. Untuk mencari tahu tingkat kapabilitas (capability level) yang ada pada SIRS saat ini, hasil kuesioner akan dikalkulasikan melalui skala pengukuran Guttman, dengan rumus sebagai berikut. [18]

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

CC = Nilai pencapaian capability level tata kelola dan manajemen.

$\sum CLa$ = Total nilai tata kelola dan manajemen.

$\sum Po$ = Total aktivitas tata kelola dan manajemen.

Skala pengukuran Guttman berbasis pada sekelompok pertanyaan yang harus dijawab oleh responden dengan pilihan setuju atau tidak setuju. Pertanyaan merujuk variabel sama secara tepat, tingkat "intensitas" pertanyaan berbeda, sehingga responden yang kurang setuju mungkin masih menyetujui pertanyaan pertama, sementara untuk menyetujui pertanyaan terakhir diperlukan keberanian lebih besar. [19]

Lalu analisis kesenjangan (Gap) dilakukan agar perbaikan dapat dilakukan oleh Rumah Sakit St. Carolus agar tata kelola TI mencapai capability level yang diharapkan. Analisis Gap dapat dilakukan dengan menyelidiki tingkat yang diharapkan (to-be) dengan tingkat saat ini (as-is). [20]

2.7 Rekomendasi

Penulis merumuskan rekomendasi perbaikan terkait tata kelola TI Rumah Sakit St. Carolus yang disusun berdasarkan hasil analisis kesenjangan. Rekomendasi tersebut diharapkan dapat membantu Rumah Sakit St. Carolus untuk meningkatkan tata Kelola TI sehingga mencapai tingkat kematangan yang diharapkan.

2.8 Cobit

COBIT merupakan kerangka kerja tata kelola dan manajemen TI yang ditujukan pada perusahaan keseluruhan. Kerangka kerja COBIT menggambarkan perbedaan jelas antara tata kelola dan manajemen. [9]

- a. Tata kelola menjamin hal:
 1. Kebutuhan, kondisi, pilihan stakeholder dinilai untuk menetapkan tujuan perusahaan serta keseimbangan, disepakati.
 2. Arah ditentukan melalui penentuan prioritas pengambilan keputusan.
 3. Kinerja dan kepatuhan diawasi sesuai arah tujuan yang telah disepakati.
 4. Di sebagian besar perusahaan, tata kelola merupakan tanggung jawab dewan direksi yang dipimpin oleh ketua.
- b. Manajemen merancang, membangun, melaksanakan, mengawasi kegiatan sejalan arahan yang ditetapkan badan tata kelola untuk mencapai tujuan perusahaan.

COBIT 2019 diterbitkan berdasarkan COBIT 5 dan sumber otoritatif lainnya. COBIT diselaraskan dengan beberapa standar dan framework terkait. Analisis standar dan keselarasan COBIT dengan standar tersebut mendasari posisi COBIT telah ditetapkan sebagai framework tata kelola TI. [10]. Salah satu perbedaan antara COBIT 2019 dan COBIT 5 berupa prinsip tata kelola yang berjalan pada kedua framework tersebut. Dibandingkan dengan COBIT 5 yang memiliki 5 prinsip tata kelola, COBIT 2019 memiliki 6 prinsip yang berupa: [11]

1. Memenuhi kebutuhan kepada pemangku kepentingan.
2. Pendekatan Holistik.
3. Sistem Tata Kelola Bersifat Dinamis.
4. Memisahkan Tata Kelola dengan Manajemen.
5. Disesuaikan dengan Keperluan Perusahaan.
6. Sistem Tata Kelola yang Menyeluruh.

COBIT 2019 juga menambahkan 3 prinsip manajemen: [11]

1. Berdasarkan Model Konseptual.
2. Bersifat Terbuka dan Fleksibel.
3. Selaras dengan Standar Utama.

Objektif tata kelola dan manajemen pada framework COBIT 2019 dikelompokkan kedalam 5 domain: [12]

- a. Objektif tata kelola dikelompokkan pada domain Evaluate, Direct and Monitor (EDM). Manajemen mengevaluasi pilihan strategis, mengarahkan manajemen senior kepada pilihan strategis yang dipilih, dan memantau pencapaian pilihan strategis yang dipilih.
- b. Objektif manajemen dikelompokkan kedalam 4 domain:
 1. Align, Plan and Organize (APO) dalam pembahasan organisasi dalam keseluruhan, meliputi: strategi, aktivitas pendukung TI.
 2. Build, Acquire and Implement (BAI), menangani pendefinisian, implementasi TI, integrasi.
 3. Deliver, Service and Support (DSS) membahas pengiriman operasional dan dukungan layanan TI.
 4. Monitor, Evaluate and Assess (MEA) organisasi baik memantau kinerja, kesesuaian TI, pencapaian target kinerja, pengendalian internal, eksternal.

Model penilaian kemampuan proses pada COBIT 2019 sama dengan COBIT 5, yang didasarkan ISO/IEC 15504. Tingkat kemampuan (Capability Level) merupakan ukuran performansi proses tata kelola atau proses manajemen. Terdapat 6 capability level proses dalam COBIT: [13]

1. Level 0 – Incomplete Process: Tidak diimplementasi, gagal mencapai tujuan.
2. Level 1 – Performed Process: Implementasi proses mencapai tujuannya.
3. Level 2 – Managed Process: Level 1 diimplementasi ke pengaturan proses dan proses tersebut ditetapkan, dikontrol, dipertahankan secara cepat.
4. Level 3 – Established Process. Level 2 diimplementasi, menggunakan proses terdefinisi untuk mencapai hasil proses.
5. Level 4 – Predictable Process: Pada level 3 dijalankan sesuai batasan terdefinisi untuk mencapai hasil proses
6. Level 5 – Optimizing Process: Level 4 ditingkatkan secara berkelanjutan memenuhi tujuan organisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Menentukan Objektif Proses COBIT 2019

Pada tahapan ini akan ditentukan Goals Cascade perusahaan yaitu Tujuan Perusahaan, Tujuan Penyelarasan, dan domain yang akan dianalisa. Hasil pemetaan visi dan misi Rumah Sakit St. Carolus dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 2. Pemetaan Tujuan Perusahaan

| No. | Isi Pernyataan | EG |
|-----|---|--------------|
| 1 | Menjadi Mitra Kesehatan Keluarga Terpercaya yang memberikan layanan medis dan keperawatan bertaraf internasional, didukung teknologi medis & digital tepat guna, sebelum tahun 2025. | EG01 EG06 |
| 2 | Memulihkan kesehatan pasien dengan memberikan layanan kesehatan yang bermutu dan aman dengan sikap belarasa, hormat terhadap kehidupan tanpa membedakan agama, ras, suku, golongan dan status sosial. | EG01 EG05 |

Tabel 3. Pemetaan Tujuan Penyelarasan

| Ref. | Frek. | Keterangan | AG | |
|------|-------|--|--------------|--------------|
| EG01 | 2 | Portofolio produk dan layanan kompetitif. | AG05 AG08 | AG06 AG09 |
| EG05 | 1 | Budaya layanan berorientasi pelanggan. | AG13 | |
| EG06 | 1 | Kontinuitas dan ketersediaan layanan bisnis. | AG08 | |
| | | | AG07 | |

Tabel 4. Pemetaan Proses

| Ref. | Frek. | Keterangan | Domain | | | |
|------|-------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| AG05 | 2 | Pengiriman layanan TI sesuai dengan kebutuhan bisnis. | APO05 BAI02 DSS02 | APO08 BAI03 DSS03 | APO09 BAI04 DSS04 | APO10 DSS01 MEA01 |
| AG06 | 2 | Kelincahan untuk mengubah persyaratan bisnis menjadi solusi operasional. | APO03 BAI03 | APO04 BAI06 | APO08 BAI07 | BAI02 BAI11 |
| AG07 | 1 | Keamanan informasi, pemrosesan infrastruktur dan aplikasi, dan privasi. | EDM03 BAI10 | APO12 DSS04 | APO13 DSS05 | |
| AG08 | 3 | Mengaktifkan dan mendukung proses bisnis dengan mengintegrasikan aplikasi dan teknologi. | APO02 BAI05 | | APO03 DSS06 | |
| AG09 | 2 | Pengiriman program tepat waktu, sesuai anggaran dan memenuhi persyaratan dan standar kualitas. | EDM04 BAI02 | APO06 BAI03 | APO11 BAI05 | BAI01 BAI11 |
| AG13 | 2 | Pengetahuan, keahlian dan inisiatif untuk inovasi bisnis. | APO04 APO08 | | APO07 BAI08 | |

Berdasarkan hasil dari pemetaan Tujuan Penyelarasan didapatkan frekuensi kemunculan domain yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Probabilitas Proses TI

| Proses | P | COBIT | Probabilitas |
|--------|---|-------|--------------|
| EDM01 | 0 | 2 | 0,00 |
| EDM02 | 0 | 1 | 0,00 |
| EDM03 | 1 | 2 | 0,50 |
| EDM04 | 2 | 1 | 2,00 |
| EDM05 | 0 | 1 | 0,00 |
| APO01 | 0 | 2 | 0,00 |
| APO02 | 3 | 1 | 3,00 |
| APO03 | 5 | 2 | 2,50 |
| APO04 | 4 | 2 | 2,00 |
| APO05 | 2 | 2 | 1,00 |
| APO06 | 2 | 2 | 1,00 |
| APO07 | 2 | 2 | 1,00 |
| APO08 | 6 | 4 | 1,50 |
| APO09 | 2 | 1 | 2,00 |
| APO10 | 2 | 1 | 2,00 |
| APO11 | 2 | 2 | 1,00 |
| APO12 | 1 | 2 | 0,50 |
| APO13 | 1 | 1 | 1,00 |
| APO14 | 0 | 1 | 0,00 |
| BAI01 | 2 | 2 | 1,00 |
| BAI02 | 6 | 3 | 2,00 |
| BAI03 | 6 | 3 | 2,00 |
| BAI04 | 2 | 1 | 2,00 |
| BAI05 | 5 | 3 | 1,66 |
| BAI06 | 2 | 1 | 2,00 |
| BAI07 | 2 | 1 | 2,00 |
| BAI08 | 2 | 2 | 2,00 |
| BAI09 | 0 | 1 | 0,00 |
| BAI10 | 1 | 1 | 1,00 |
| BAI11 | 4 | 3 | 1,33 |
| DSS01 | 2 | 1 | 2,00 |
| DSS02 | 1 | 1 | 1,00 |

| Proses | P | COBIT | Probabilitas |
|--------|---|-------|--------------|
| DSS03 | 1 | 1 | 1,00 |
| DSS04 | 2 | 2 | 1,00 |
| DSS05 | 1 | 2 | 0,50 |
| DSS06 | 3 | 1 | 3,00 |
| MEA01 | 1 | 2 | 0,50 |
| MEA02 | 0 | 1 | 0,00 |
| MEA03 | 0 | 1 | 0,00 |
| MEA04 | 0 | 1 | 0,00 |

Berdasarkan frekuensi kemunculan domain didapatkan tiga tingkat kepentingan yaitu high, medium dan low. Nilai tertinggi dari hasil probabilitas proses TI yaitu 3 sedangkan nilai terendah yaitu 0, maka dalam menghitung range untuk menentukan tingkat low, medium, dan high sebagai berikut:

$$\text{Range} = \frac{P \text{ Tertinggi} - P \text{ Terendah}}{3} = \frac{3-0}{3} = 1 \quad (3)$$

Kategori range untuk penentuan tingkat low, medium, dan high berupa:

Low : 0.00 – 1.00

Medium : 1.01 – 2.00

High : 2.01 – 3.00

Hasil analisis tingkat kepentingan proses TI yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Kepentingan Proses TI

| Tingkat Kepentingan | Jumlah | Proses TI | | | | | | |
|----------------------|--------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| High (2,01 - 3,00) | 3 | APO02 | | APO03 | | DSS06 | | |
| Medium (1,01 – 2,00) | 14 | EDM04 | APO04 | APO08 | APO09 | APO10 | BAI02 | BAI03 |
| | | BAI04 | BAI05 | BAI06 | BAI07 | BAI08 | BAI11 | DSS01 |
| Low (0,00 – 1,00) | 23 | EDM01 | EDM02 | EDM03 | EDM05 | APO01 | APO05 | APO06 |
| | | APO07 | APO11 | APO12 | APO13 | APO14 | BAI01 | BAI09 |
| | | BAI10 | DSS02 | DSS03 | DSS04 | DSS05 | MEA01 | MEA02 |
| | | | MEA03 | | | | MEA04 | |

Berdasarkan tingkat kepentingan, ditemukan 3 domain yang akan digunakan dalam evaluasi yang berupa APO02 – Managed Strategy, APO03 – Managed Enterprise Architecture, dan DSS06 – Managed Business Process Controls.

3.2 Analisis Capability Level Proses

Dari hasil kuesioner Google Forms yang diisi oleh 48 responden, akan dilakukan pengolahan menggunakan rumus perhitungan tingkat kapabilitas yang ditentukan.

3.1.1 APO02 – Managed Strategy

Tabel 7. Hasil Pengujian Capability Level 2 APO02

| Pertanyaan | Y | N |
|----------------------|--------|----|
| APO02.01 | 1 | 18 |
| | 2 | 38 |
| | 3 | 46 |
| | 4 | 36 |
| APO02.02 | 1 | 36 |
| APO02.03 | 1 | 48 |
| | 2 | 37 |
| BOBOT | 259 | 77 |
| PERSENTASE CL | 77,08% | |

Dikarenakan pengukuran mencapai 77,08% (Largely Achieved), maka tidak dilanjutkan ke pengukuran level 3 dan disimpulkan APO02 mencapai level 2.

3.1.2 APO03 – Managed Enterprise Architecture

Tabel 8. Hasil Pengujian Capability Level 2 APO03

| Pertanyaan | Y | N |
|------------|---|----|
| APO03.01 | 1 | 46 |
| | 2 | 37 |
| | 3 | 48 |
| | 4 | 45 |

| Pertanyaan | Y | N |
|----------------------|--------|----|
| 5 | 38 | 10 |
| 6 | 23 | 25 |
| 7 | 45 | 3 |
| 8 | 23 | 25 |
| BOBOT | 305 | 79 |
| PERSENTASE CL | 79,43% | |

Dikarenakan pengukuran mencapai 79,43% (Largely Achieved), maka tidak dilanjutkan ke pengukuran level 3 dan disimpulkan APO03 mencapai level 2.

3.1.3 DSS06 – Managed Business Process Protocols

Tabel 9. Hasil Pengujian Capability Level 2 DSS06

| Pertanyaan | Y | N |
|----------------------|--------|----|
| DSS06.01 | 1 | 45 |
| | 2 | 40 |
| | 3 | 37 |
| DSS06.02 | 1 | 42 |
| | 2 | 42 |
| DSS06.03 | 1 | 45 |
| | 2 | 48 |
| | 3 | 35 |
| DSS06.04 | 1 | 46 |
| | 2 | 46 |
| | 3 | 45 |
| DSS06.05 | 1 | 36 |
| DSS06.06 | 1 | 36 |
| | 2 | 48 |
| BOBOT | 591 | 81 |
| PERSENTASE CL | 87,95% | |

Dikarenakan pengukuran mencapai 87,95% (Fully Achieved), maka dilanjutkan ke pengukuran level 3.

Tabel 10. Hasil Pengujian Capability Level 3 DSS06

| Pertanyaan | Y | N |
|----------------------|--------|-----|
| DSS06.01 | 1 | 16 |
| DSS06.02 | 1 | 30 |
| | 2 | 22 |
| | 3 | 32 |
| | 4 | 21 |
| | 5 | 35 |
| DSS06.03 | 6 | 34 |
| | 1 | 46 |
| | 2 | 48 |
| | 3 | 46 |
| DSS06.04 | 1 | 30 |
| DSS06.05 | 1 | 33 |
| | 2 | 37 |
| DSS06.06 | 1 | 21 |
| | 2 | 37 |
| BOBOT | 489 | 231 |
| PERSENTASE CL | 67,92% | |

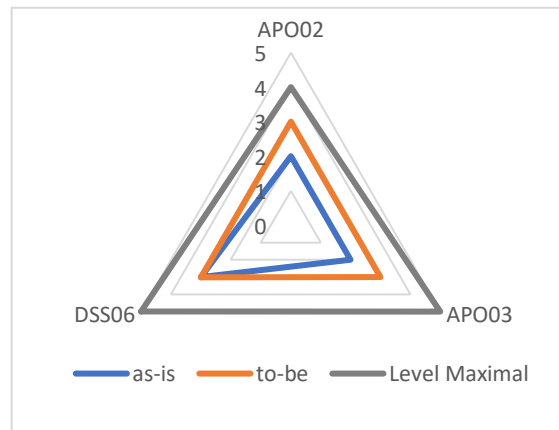
Dikarenakan pengukuran mencapai 67,92% (Largely Achieved), maka tidak dilanjutkan ke pengukuran level 4 dan disimpulkan APO03 mencapai level 3.

3.3 Analisis Kesenjangan (Gap)

Analisis kesenjangan dilakukan dengan membandingkan capability level yang diinginkan (to-be) dengan capability level yang ada saat ini (as-is) untuk mengidentifikasi proses yang memiliki kesenjangan, serta memudahkan perbaikan dalam tata kelola teknologi informasi. Jika terdapat kesenjangan, rekomendasi akan diberikan berdasarkan hasil temuan dan perbedaan antara harapan dan realita, untuk mencapai capability level yang diharapkan oleh perusahaan. Hasil analisis terhadap kesenjangan ini dapat dilihat dalam Tabel 11 dan Gambar 2.

Tabel 11. Hasil Analisis Gap

| Domain | Capability Level | | |
|----------------------|------------------|-------|-------------|
| | As-is | To-be | Gap |
| APO02 | 2 | 3 | 1 |
| APO03 | 2 | 3 | 1 |
| DSS06 | 3 | 3 | 0 |
| Rata-rata Gap | | | 0,67 |

**Gambar 2.** Grafik Analisis Gap

Berdasarkan hasil analisis gap diatas, Rumah Sakit St. Carolus untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari sumber daya TI maka harus meningkatkan proses tata kelola TI sehingga visi dan misi perusahaan dapat dicapai dengan sesuai tujuan bisnis dengan TI yang selaras.

3.4 Rekomendasi

Berdasarkan temuan, didapat beberapa proses yang berjalan hanya sebagian besar atau belum berjalan. Berikut rekomendasi yang diberikan berdasarkan framework COBIT 2019:

- a. Aktivitas APO02 memiliki 6 proses yang berupa: 1) Memahami konteks dan arah perusahaan, 2) Menilai kapabilitas, kinerja, dan kematangan digital perusahaan saat ini, 3) Menetapkan target kemampuan digital, 4) Melakukan analisis kesenjangan, 5) Menentukan rencana strategis dan peta jalan, dan 6) Komunikasi strategi dan arah TI. Berdasarkan hasil evaluasi APO02 memiliki capability level 2 Largely Achieved dan yang diharapkan berupa level 3. Memiliki gap 1 level, aktivitas yang direkomendasikan adalah sebagai berikut
 1. Melakukan analisis eksternal untuk mengidentifikasi perubahan dalam industri dan lingkungan global yang dapat memengaruhi operasi bisnis saat ini. Analisis meliputi supply chain, industri, tren ekonomi, pesaing, demografi pasar, dan analisis PESTEL (Political, Economic, Social, Technological, Environmental, and Legal).
 2. Mengevaluasi kematangan digital dalam berbagai dimensi (misalnya, kemampuan kepemimpinan untuk memanfaatkan teknologi, tingkat risiko teknologi yang diterima, pendekatan inovasi, budaya dan tingkat pengetahuan pengguna) dan keinginan perubahan.
 3. Merinci layanan dan produk TI, serta menentukan kemampuan, metodologi, dan pendekatan organisasional TI yang diperlukan untuk mencapai sasaran dan kontribusi TI terhadap tujuan perusahaan.
 4. Menggambarkan perubahan tingkat tinggi pada RSSC serta mempertimbangkan implikasi tingkat tinggi seluruh kesenjangan.
 5. Mengembangkan inisiatif untuk menutup kesenjangan, serta mengelola ketergantungan, tumpang tindih, sinergi, dan dampak antara proyek dengan prioritas yang tepat. Juga menyusun peta jalan dengan langkah-langkah tambahan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan sasaran strategi TI, dan mempertimbangkan ekosistem eksternal untuk membantu dalam eksekusi peta jalan.
 6. Memperbarui rencana komunikasi yang berjalan untuk lebih mencakup pesan yang diperlukan, target audiens, mekanisme/ saluran komunikasi dan jadwal.
- b. Aktivitas APO03 memiliki 5 proses yang berupa: 1) Mengembangkan visi arsitektur perusahaan, 2) Menentukan arsitektur referensi, 3) Pilih peluang dan solusi, 4) Mendefinisikan implementasi arsitektur, dan 5) Menyediakan layanan arsitektur perusahaan. Berdasarkan hasil evaluasi APO03 memiliki capability level 2 Largely Achieved dan yang diharapkan berupa level 3. Memiliki gap 1 level, aktivitas yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:
 1. Menetapkan ruang lingkup arsitektur perusahaan saat ini dan target, serta mengidentifikasi item yang termasuk dan tidak termasuk dalam ruang lingkup.
 2. Memperbarui visi arsitektur dengan mempertimbangkan tujuan, pendorong strategis, kesiapan perubahan, risiko perubahan, dan keprihatinan stakeholder.

3. Melakukan penguraian prinsip arsitektur, identifikasi risiko perubahan, evaluasi tingkat risiko awal, dan pengembangan strategi mitigasi. Selain itu, juga menyusun kasus bisnis dan rencana kerja arsitektur. Menetapkan arsitektur referensi yang dapat menggambarkan arsitektur dasar dan target untuk domain bisnis, informasi, data, aplikasi dan teknologi.
 4. Mengevaluasi peluang dan solusi potensial untuk menjawab kebutuhan bisnis dan mencapai target.
 5. Mendefinisikan kegiatan, sumber daya, garis waktu, dan hasil yang diperlukan untuk memastikan kesuksesan implementasi arsitektur.
 6. Menawarkan layanan terkait arsitektur untuk mendukung RSSC dalam berbagai aspek arsitektur perusahaan.
- c. Aktivitas DSS06 memiliki 6 proses yang berupa: 1) Menyelaraskan aktivitas kontrol yang tertanam dalam proses bisnis dengan tujuan perusahaan, 2) Mengontrol pemrosesan informasi, 3) Kelola peran, tanggung jawab, hak akses, dan tingkat otoritas, 4) Kelola kesalahan dan pengecualian, 5) Memastikan ketertelusuran dan akuntabilitas untuk kejadian informasi, 6) DSS06.06 Mengamankan aset informasi. Berdasarkan hasil evaluasi DSS06 memiliki capability level 3 Largely Achieved dan yang diharapkan berupa level 3. Walaupun gap berupa 0, proses ini belum berjalan dengan sepenuhnya, jadi proses dapat membutuhkan aktivitas yang direkomendasikan sebagai berikut:
1. Berkolaborasi dengan stakeholders dalam merancang dan mengkonfigurasi kontrol otomatis.
 2. Meningkatkan sistem pemrosesan informasi yang sudah berjalan, serta menerapkan kontrol dan alur kerja otorisasi ulang data yang dikoreksi.
 3. Membangun dan memelihara SOP untuk perbaikan kesalahan input dan menjaga integritas otorisasi transaksi, serta untuk menangani kesalahan dan pengecualian.
 4. Meningkatkan penangkapan informasi, serta memperbarui persyaratan penyimpanan dan pembuangan informasi sesuai dengan kebijakan penyimpanan.
 5. Menerapkan klasifikasi data, serta kebijakan penggunaan dan keamanan aset informasi.

4. KESIMPULAN

Hasil capability level tata kelola Sistem Informasi Rumah Sakit St. Carolus menunjukkan bahwa objektif APO02 dan APO03 mencapai level 2 Largely Achieved, implementasi proses telah mencapai tujuannya serta ditetapkan, dikontrol, dan dipertahankan secara cepat, namun belum sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan. Sedangkan objektif DSS06 telah mencapai level 3 Largely Achieved, implementasi proses sudah menggunakan proses terdefinisi untuk mencapai hasil walaupun beberapa proses dalam tingkat ini ditemukan belum berjalan dengan sepenuhnya. Dengan demikian, ketiga domain ini memerlukan perbaikan berdasarkan gap yang ditemukan untuk mencapai level 3 Fully Achieved.

REFERENCES

- [1] H. Bernika and I. K. D. Nuryana, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019 (Studi Kasus: LPP RRI Madiun)," JEISBI, vol. 2, no. 3, pp. 160–166, 2021.
- [2] D. G. E. K. Prandana, A. A. I. I. Paramitha, and I. G. J. E. Putra, "Evaluasi Tata Kelola Dan Audit Sistem Informasi Rumah Sakit Ganesha Dengan Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5," J. Appl. Manag. Account. Sci., vol. 1, no. 1, pp. 65–75, Dec. 2019, doi: 10.51713/jamas.v1i1.10.
- [3] N. M. Fadilla and W. Setyonugroho, "Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dalam Meningkatkan Efisiensi: Mini Literature Review," J. Tek. Inform. dan Sist. Inf., vol. 8, no. 1, pp. 357–374, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/article/view/555>
- [4] M. Anggusti, M. D. Bhastary, and S. Khairani, Sistem Informasi Manajemen. Medan: Perdana Publishing, 2016.
- [5] K. Sofa, T. L. M. Suryanto, and R. R. Suryono, "AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5 PADA DINAS PEKERJAAN UMUM KABUPATEN TANGGAMUS," J. Teknol. dan Sist. Inf., vol. 1, no. 1, pp. 39–46, Jun. 2020, doi: <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i1.50>.
- [6] I. G. J. E. Putra and A. A. G. A. W. Pelayun, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA DOSEN DENGAN IT BALANCED SCORECARD," JuTIK, vol. 6, no. 1, pp. 95–106, Jan. 2020.
- [7] A. Solechan, AUDIT SISTEM INFORMASI. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2021.
- [8] E. Zuraidah, Audit Sistem Informasi dan Manajemen Menggunakan Cobit 5 dan Case Study, 1st ed. Yogyakarta: Teknosain, 2022.
- [9] ISACA, COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology. Schaumburg, IL: ISACA, 2018.
- [10] ISACA, COBIT 2019 Implementation Guide: Implementing and Optimizing an Information and Technology Governance Solution. Schaumburg, IL: ISACA, 2018. [Online]. Available: <http://linkd.in/ISACAOOfficial>
- [11] K. Harisaiprasad, "COBIT 2019 and COBIT 5 Comparison," ISACA, Apr. 27, 2020. <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/industry-news/2020/cobit-2019-and-cobit-5-comparison> (accessed May 10, 2023).
- [12] ISACA, COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives. Schaumburg, IL: ISACA, 2018.
- [13] J. F. Andry and K. Christianto, Audit Menggunakan COBIT 4.1 dan COBIT 5 Dengan Case Study. Yogyakarta: Teknosain, 2018.
- [14] I. A. A. Padmi, D. P. Githa, and A. A. N. H. Susila, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Rumah Sakit Umum X Menggunakan Framework Cobit 2019," JITTER-Jurnal Ilm. Teknol. dan Komput., vol. 3, no. 1, pp. 894–901, Apr. 2022.
- [15] T. M. Insani, Samsudin, and A. Ikhwan, "IMPLEMENTASI FRAMEWORK COBIT 2019 TERHADAP TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA BALAI PENELITIAN SUNGEI PUTIH," JTIK, vol. 6, no. 1, 2022.
- [16] R. S. A. Gusni, Kraugusteliana, and I. W. W. Pradnyana, "Analisis Tata Kelola Keamanan Sistem Informasi Rumah Sakit XYZ

- Menggunakan Cobit 2019 (Studi Kasus pada Rumah Sakit XYZ),” *Konf. Nas. Ilmu Komput.* 2021, vol. 5, pp. 434–439, 2021.
- [17] Rumah Sakit St. Carolus, “Tentang Kami,” 2023. <https://rscarolus.or.id/tentang-kami/> (accessed May 27, 2023).
- [18] E. Nachrowi, Y. Nurhadryani, and H. Sukoco, “Evaluation of Governance and Management of Information Technology Services Using Cobit 2019 and ITIL 4,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 4, pp. 764–774, 2020, doi: 10.29207/resti.v4i4.2265.
- [19] D. Stockemer, *Quantitative Methods for the Social Sciences: A Practical Introduction with Examples in SPSS and Stata*. Cham: Springer International Publishing, 2018.
- [20] K. Wabang, Y. Rahma, A. P. Widodo, and F. Nugraha, “TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 2019 PADA PSI UNIVERSITAS MURIA KUDUS,” *JURTEKSI*, vol. 8, no. 3, pp. 275–282, 2021, doi: 10.33330/jurteksi.v7i3.1039.