

IDENTIFIKASI TATA KELOLA DATA MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019 DOMAIN APO14

Nur Aziz Nugroho*¹⁾, Alva Hendi Muhammad²⁾, Agus Purwanto³⁾

1. Universitas Amikom Yogyakarta
2. Universitas Amikom Yogyakarta
3. Universitas Amikom Yogyakarta

Article Info

Kata Kunci: COBIT 2019; APO14; Manajemen Data

Keywords: COBIT 2019; APO14; Managed Data

Article history:

Received 12 May 2023

Revised 26 May 2023

Accepted 9 June 2023

Available online 1 September 2023

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v8i3.3971>

* Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

nuraziz@students.amikom.ac.id

ABSTRAK

Evaluasi level capability pada tata kelola data dibutuhkan untuk menjadikan pengelolaan data yang lebih baik. Dengan begitu, kinerja perusahaan mampu ditingkatkan. Penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 2019. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berapa tingkatan kapabilitas pengelolaan data teknologi informasi yang menunjukkan sejauh mana perusahaan telah mengelola data. Data diambil dengan metode observasi dan wawancara yang dilakukan di kantor milik salah satu rumah produksi yang ada di Yogyakarta. Hasil pengukuran *capability level* melalui domain proses APO14 (*Managed Data*) didapatkan rerata nilai *capability level* sejumlah 3,21 dari skala maksimal 5. Hal ini menunjukan bahwa tingkat kapabilitas pengelolaan data pada perusahaan sudah baik namun ada beberapa hal yang bisa ditingkatkan untuk menjadi lebih baik. Beberapa rekomendasi yang dapat diberikan diantaranya perusahaan hendaknya melakukan penilaian kualitas data secara berkala, sesuai dengan frekuensi yang disetujui sesuai dengan kebijakan penilaian kualitas data. Perusahaan juga diharapkan mampu memastikan bahwa tata kelola data menentukan standar berdasarkan area subjek untuk penilaian kualitas data.

ABSTRACT

Evaluation of the capability level in data governance is needed to make data management better. In this way, the company's performance can be improved. This research uses the COBIT 2019 framework. This research was conducted to find out the level of information technology data management capability that shows how far a company has managed data. The data were taken by observation and interview methods which were conducted in the office of one of the production houses in Yogyakarta. The results of measuring capability level through the APO14 process domain (Managed Data) obtained a rearrata value of capability level of 3.21 from a maximum scale of 5. This indicates that the level of data management capability in the company is good, but there are several things that can be improved to be more Good. Some of the recommendations that can be given include that companies should conduct data quality assessments on a regular basis, in accordance with the frequency agreed upon in accordance with the data quality assessment policy. Companies are also expected to be able to ensure that data governance sets standards based on subject areas for data quality assessments.

I. PENDAHULUAN

TEKNOLOGI Informasi telah menjadi bagian utama dari organisasi untuk bisa menunjang pelayanan publik. Perlu diakui bahwa Teknologi Informasi meningkatkan praktik tata kelola perusahaan di karenakan proses bisnis yang biasanya otomatis dan direktur akan bergantung pada informasi yang disediakan oleh sistem Teknologi Informasi [1]. Beberapa proses bisnis telah menjadi bagian penting dan tidak terpisahkan dari Teknologi Informasi, tak terkecuali dalam pengolahan data. Menggunakan Teknologi Informasi dalam pengolahan data suatu organisasi akan membuat pemecahan masalah yang jauh lebih signifikan. Selain itu, tata kelola teknologi informasi juga mampu menunjang ketercapaian visi dan misi serta untuk menentukan seberapa optimal penggunaan teknologi informasi yang telah dilakukan atau dapat dibuat lebih efektif dengan manajemen yang lebih baik [2].

Tata kelola TI adalah seperangkat prosedur dan pedoman yang berbeda untuk menjalankan suatu proses untuk mencapai tujuan strategis yang telah disepakati [3]. Untuk meningkatkan kinerja pelayanan pada suatu perusahaan,

diperlukan Tata Kelola TI dalam pengelolaan dan distribusi informasi serta pelayanan publik. Untuk memastikan penerapan TI berjalan sesuai dengan pencapaian visi dan misi perusahaan, tata kelola TI merupakan komponen yang sangat penting untuk dilakukan. Tata kelola TI juga mempunyai struktur yang efektif yaitu berawal dari tahap perencanaan hingga implementasi dan penilaian.

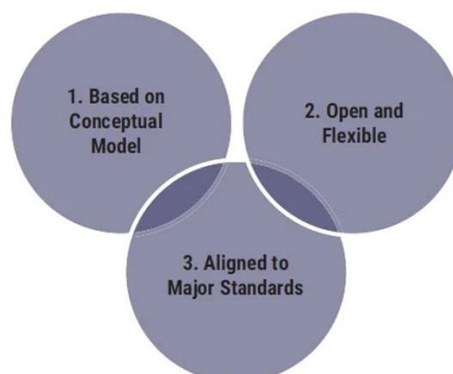
Teknologi informasi selayaknya sudah banyak digunakan oleh perusahaan. Penerapan teknologi informasi merupakan kebutuhan yang harus terus dikembangkan sebagai alat percepatan dalam penyampaian informasi serta pengambilan keputusan strategis. Saat ini banyak perusahaan yang menggunakan teknologi informasi salah satunya yaitu rumah produksi yang akan dibahas pada penelitian ini adalah salah satu rumah produksi yang bergerak dibidang produksi audio visual. Namun dalam pemanfaatan teknologi informasi, kantor ini masih belum memanfaatkan secara keseluruhan dikarenakan keterbatasan nya sumber daya TI sehingga pengeolahan data menjadi kurang optimal.

Kerangka kerja tata kelola teknologi informasi dibutuhkan untuk panduan pengelolaan teknologi informasi dan COBIT 2019 yang paling relevan untuk dijadikan pedoman dan pendekatan dalam penelian ini. COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*), yang merupakan sebuah kerangka kerja yang berfungsi untuk mengevaluasi manajemen dan tata kelola TI pada perusahaan [4]. COBIT juga dapat membantu pembentukan strategi, pembentukan proses dan operasi, serta mengukur manajemen TI dan keterampilan kepemimpinan agar lebih optimal. COBIT 2019 terdiri atas 5 domain proses, dimana satu domain proses berkaitan dengan tujuan tata kelola yakni Evaluate, Direct and Monitor (EDM) dan empat domain proses lainnya termasuk dalam tujuan manajemen yakni Align, Plan and Organize (APO), Build, Acquire and Implement (BAI), Deliver, Service and Support (DSS) dan MEA (Monitor, Evaluate and Assess) (MEA) [5].

Ada 3 prinsip *framework* atau kerangka tata kelola yang ditambahkan ke dalam COBIT 2019 yang menjadi pembanding dengan versi sebelumnya. Model konseptual yang dirujuk pada prinsip pertama mengidentifikasi komponen utama dan hubungan antar komponen untuk memaksimalkan konsistensi dan memungkinkan otomatisasi. Keterbukaan dan fleksibilitas yang dikutip dalam prinsip kedua menyiratkan memungkinkan penambahan konten baru dan kemampuan untuk mengatasi masalah baru dengan cara yang fleksibel, sehingga memungkinkan integritas dan konsistensi. Prinsip ketiga menunjukkan bahwa model harus diselaraskan dengan standar, kerangka kerja dan peraturan utama. Penjelasan ini menunjukkan bahwa COBIT 2019 telah cukup merepresentasikan *framework* dan versi *framework* lain dari pendahulunya. COBIT 2019 dapat menyelaraskan dengan kebutuhan hingga menghasilkan sebuah penilaian terhadap proses dan adanya temuan kelemahan perusahaan agar dapat di cari solusi nya dan diatasi dengan proses tata kelola IT [6].

Dengan adanya penggunaan COBIT 2019 yang memang diperuntukkan untuk sistem perusahaan, diharapkan akan membantu perusahaan dalam pengelolaan data.

Ditemukan pada penelitian terdahulu yang membahas tentang Rencana Audit Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 2019 pada Unit DevTI Universitas Telkom menghasilkan rencana audit meliputi penetapan ruang lingkup audit, dokumen yang diperlukan, metode audit, persyaratan sumber daya, penentuan jadwal audit, dan pelaporan hasilnya ke unit pengembangan produk TI [7]. Kemudian pada penelitian selanjutnya berjudul Audit Capability Level SIPD Menggunakan COBIT 2019 Domain APO14 di Bappeda Kota Lhokseumawe menghasilkan *current capability level* dengan nilai keseluruhan yaitu 2,527 dan berada pada level 2 *capability*, yang artinya Bappeda Kota Lhokseumawe sudah sampai pada proses pelaksanaan dan akan ditentukan kemudian dalam proses ini sesuai dengan proses pelaksanaannya. Domain APO14 pada penelitian ini dipilih berdasarkan SIPD yang telah berjalan, sehingga domain APO sesuai dengan penelitian ini yang mencakup Manajemen TI agar dapat berkontribusi pada pencapaian tujuan sasaran Strategis BAPPEDA [8]. Berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian ini



Gambar. 1. Prinsip Tata Kelola COBIT 2019

menggunakan objek yang memiliki ruang lingkup lebih kecil sehingga bisa lebih berfokus pada data yang lebih detail.

Dari beberapa sumber penelitian sebelumnya, diharapkan hasil yang diperoleh melalui penelitian ini dapat memberikan rekomendasi terkait pengelolaan TI dan beberapa rekomendasi untuk meningkatkan pengambilan keputusan serta mengembangkan manajemen atau pengelolaan TI yang diprioritaskan untuk mengoptimalkan pengelolaan TI, sehingga perusahaan dapat menyediakan pelayanan yang baik kepada masyarakat.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang akan diterapkan adalah teknik deskriptif-analitik, dimulai dengan mendeskripsikan suatu kondisi yang sedang berjalan, kemudian melakukan analisis menggunakan pendekatan kuantitatif terhadap permasalahan. Penelitian ini menggunakan proses standar COBIT 2019 sebagai alat analisis dan panduan untuk memberikan rekomendasi terhadap perusahaan.

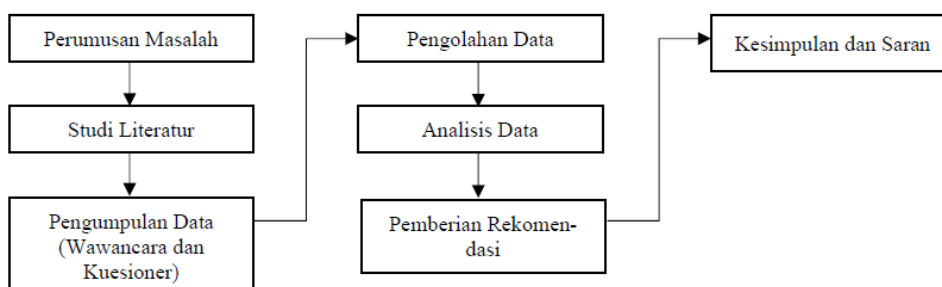
A. Alur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan proses yang sistematis, berikut merupakan gambaran rangkaian penelitian yang akan dilakukan.

Beralaskan beberapa proses yang dapat dilihat pada gambar 1, penelitian ini dimulai dari perumusan masalah untuk menentukan topik penelitian. Kemudian pada tahapan kedua peneliti akan melakukan studi literatur berdasarkan jurnla, buku maupun tesis pada penelitian terdahulu. Pada tahapan ketiga, penulis akan melakukan pengumpulan data melalui wawancara dan membagikan kuesioner kepada objek terkait sebagai narasumbernya. Tahapan selanjutnya adalah mengolah data, menganalisis data yang telah diperoleh dari tahapan sebelumnya, hingga mendapatkan Rekomendasi yang akan di terapkan kepada objek. Fase-fase tersebut dirancang untuk menghasilkan sebuah rekomendasi dan perbaikan untuk tata kelola TI perusahaan.

B. Pengumpulan Data

Pada proses ini penulis melakukan wawancara di kantor salah satu rumah produksi yang ada di Yogyakarta dan memberikan kuesioner objek terkait sebagai narasumbernya. Responden yang berwenang dalam menjawab akan berdasar pada RACI Chart dari panduan COBIT 2019 seperti yang tertera pada gambar dibawah ini [9].



Gambar. 2. Alur Penelitian

Key Management Practice	Chief Risk Officer	Chief Information Officer	Chief Digital Officer	Enterprise Risk Committee	Chief Information Security Officer	Data Management Function	Legal Counsel
AP014.01 Define and communicate the organization's data management strategy and roles and responsibilities.	R	A	R		R	R	
AP014.02 Define and maintain a consistent business glossary.	R	A	R		R	R	
AP014.03 Establish the processes and infrastructure for metadata management.	R	A	R		R	R	
AP014.04 Define a data quality strategy.	R	A	R		R	R	
AP014.05 Establish data profiling methodologies, processes and tools.	R	A	R		R	R	
AP014.06 Ensure a data quality assessment approach.	R	A	R		R	R	
AP014.07 Define the data cleansing approach.	R	A	R		R	R	
AP014.08 Manage the life cycle of data assets.	R	A	R	R	R	R	R
AP014.09 Support data archiving and retention.	R	A	R	R	R	R	R
AP014.10 Manage data backup and restore arrangements.	R	A	R		R	R	R

Gambar. 3. RACI Chart *Domain* APO14

Berdasarkan table RACI tersebut, dalam penelitian ini akan diimplementasikan pada pihak yang akan mewakili Rumah Produksi untuk menjadi narasumber. Pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Chief Risk Officer : Direktur Utama
2. Chief Information Officer : Manajer Umum
3. Chief Digital Officer : Manajer *Project*
4. Enterprise Risk Committee : Asisten Manajer Umum
5. Chief Information Security Officer: Asisten Administrasi Umum
6. Data Management Function : Kepala Bagian Umum
7. Legal Counsel : Kepala Bagian Hukum

C. Studi Literatur

Pada proses ini, penulis akan membaca artikel, tesis dan jurnal yang relevan dengan tata kelola TI, COBIT 2019 terutama dengan topik bahasan *domain* APO14 tentang Manajemen Data.

1) COBIT 2019

COBIT 2019 (Control Objectives for Information and Related Technology) adalah *framework* atau kerangka kerja yang berfungsi untuk membantu pembentukan strategi, proses dan operasi, serta mengukur manajemen dan keterampilan administrasi tata kelola TI agar lebih optimal [10]. Tujuan dari COBIT adalah sebagai alat untuk meningkatkan penerapan tata kelola TI, yaitu sebagai kebijakan manajemen, dengan mengimplementasikan semua domain yang termasuk dalam COBIT yakni *Planning-Organization* (PO), *Acquisition-Implementation* (AI), *Delivery-Support* (DS) dan *Monitoring* (M). Salah satu kegunaan COBIT adalah mengkategorikan fungsi pengukuran ke dalam tata kelola dan manajemen. *Framework* COBIT 2019 digunakan pada penelitian ini karena fokus dari COBIT 2019 ada pada penilaian kemampuan dan kematangan berdasarkan *domain* yang digunakan.

Salah satu argumen mengapa penulis menggunakan COBIT versi 2019 dikarenakan adanya masukkan prinsip tata kelola TI tambahan dan adanya *domain* yang sesuai dengan permasalahan yang ada yaitu *domain* APO14 tentang Manajemen Data. Perbedaan signifikan terhadap COBIT 2019 dengan COBIT pendahulunya dapat dilihat dari tabel berikut [11]:

TABEL I
 PERBANDINGAN COBIT 5 DAN COBIT 2019

No	Point-point	COBIT 5	COBIT 2019
1	Desain Faktor	Tidak Tersedia	Tersedia
2	Jumlah Prinsip	5	9
3	Detail Domain Proses	Disebut proses tata kelola TI Pada tiap domain menjadi kata kerja, Contoh : manage Terdapat 37 domain	Disebut objective tata kelola TI Pada tiap domain menjadi kata yang lebih objectif, contoh : Managed Terdapat 40 domain (3 domain tam- bahan)
4	Goal Cascade	Terdapat 5 goal cascade	Terdapat 4 goal cascade dan tujuan perusahaan dengan tujuan TI diselaraskan terlebih dahulu
5	Perhitungan tingkat kematangan	Capability Level	Maturity Level dan Capability level
6	Tata kelola	Enabler	Komponen Sistem Tata Kelola

2) Domain APO14

Domain APO14 bertujuan untuk mencapai dan mempertahankan pengelolaan aset data perusahaan yang efektif di seluruh sistem siklus data, mulai dari pembuatan, pengiriman, pemeliharaan dan pengarsipan data. *Domain* ini bertujuan untuk memastikan pemanfaatan aset data penting secara efektif untuk mencapai tujuan dan sasaran perusahaan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, *domain* APO14 mampu menjadi landasan dalam manajemen data karena belum ada pada rangka kerja COBIT versi sebelumnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kuantitatif, dengan merincikan indikator yang digunakan sebagai dasar pengukuran, yang dilakukan oleh kerangka literatur COBIT 2019. Proses pengolahan data pada penelitian ini berdasarkan *framework* COBIT 2019 *domain* APO14. *Domain* APO14 berfokus pada memastikan pemanfaatan aset data penting secara efektif untuk mencapai tujuan dan sasaran perusahaan. APO14 mempunyai 10 subdomain, diantaranya:

1. APO14.01: Menentukan dan mengomunikasikan strategi manajemen data organisasi serta peran dan tanggung jawab.
2. APO14.02: Menetapkan dan pertahankan istilah bisnis yang konsisten.
3. APO14.03: Menetapkan proses dan infrastruktur untuk manajemen metadata
4. APO14.04: Menentukan strategi kualitas data.
5. APO14.05: Menetapkan metodologi, proses, dan alat pembuatan profil data.
6. APO14.06: Memastikan pendekatan penilaian kualitas data.
7. APO14.07: Menentukan pendekatan pembersihan data.
8. APO14.08: Mengelola siklus hidup aset data.
9. APO14.09: Mendukung pengarsipan dan penyimpanan data.
10. APO14.10: Kelola cadangan data dan pulihkan pengaturan.

3.2. Pengukuran Capability Level

Langkah selanjutnya setelah mendapatkan 1 *domain* penting dari hasil *design factor* COBIT 2019, dilakukan pemilihan responden untuk mengisi kuesioner pada *subdomain*. Kemudian penulis melakukan pengukuran dengan menghitung nilai dari responden, berikut hasil analisis *capability level for process* pada *domain* objektif APO14 akan terlampir pada tabel II.

TABEL II
 ANALISIS CAPABILITY LEVEL

Subdomain	Aktifitas	Nilai Responden	Maksimal Nilai
APO14.01	Menentukan dan mengomunikasikan strategi manajemen data organisasi serta peran dan tanggung jawab	3,20	5,00
APO14.02	Menetapkan dan mempertahankan istilah bisnis yang konsisten	3,35	5,00
APO14.03	Menetapkan proses dan infrastruktur untuk manajemen metadata	3,40	5,00
APO14.04	Menentukan strategi kualitas data	3,45	5,00
APO14.05	Menetapkan metodologi, proses dan alat pembuatan profil data	3,55	5,00
APO14.06	Memastikan pendekatan penilaian kualitas data	3,45	5,00
APO14.07	Menentukan pendekatan pembersihan data	2,40	5,00
APO14.08	Mengelola siklus hidup aset data	3,55	5,00
APO14.09	Mendukung pengarsipan dan penyimpanan data	3,15	5,00
APO14.10	Kelola cadangan data dan pulihkan pengaturan	2,45	5,00
Rerata yang dihasilkan		3,19	5,00

Nilai pada tabel diatas didapatkan dari maing-masing *subdomain* berdasarkan hasil dari responden yang di dapat. Nilai tersebut dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah *subdomain* yaitu 10. Kemudian menghasilkan angka 3,19 dan dibulatkan menjdi angka 3.

3.3. Hasil Analisis Maturity Level

Berikut hasil analisis *maturity level* pada *domain* obyektif APO14.

TABEL III
 ANALISIS MATURITY LEVEL

Domain	Nilai Responden	Deskripsi
APO14	3,19	<p>Kualitatif : Dengan bantuan informasi, proses komersial perusahaan didukung dan kinerjanya ditingkatkan secara kualitatif..</p> <p>Defined : Proses bisnis telah didefinisikan dan telah mengikuti standar yang baik.</p>

3.4. Hasil Analisis GAP (Kesenjangan)

Setelah melakukan perhitungan didapatkan sebuah nilai rata-rata dan pembulatan nilai untuk setiap *subdomain*. Selanjutnya akan dibandingkan dengan menggunakan penurunan nilai mutlak dengan target yang diharapkan untuk mendapatkan nilai kesenjangan untuk setiap *subdomain*. Berikut hasil analisis GAP pada *domain* objektif APO14.

TABEL IV
 ANALISIS HASIL NILAI GAP (KESENJANGAN)

Subdomain	Aktifitas	Nilai Responden	Target Nilai	GAP	Keterangan
APO14.01	Menentukan dan mengomunikasikan strategi manajemen data organisasi serta peran dan tanggung jawab	4	4	1	Terpenuhi
APO14.02	Menetapkan dan pertahankan istilah bisnis yang konsisten	3	3	0	Terpenuhi
APO14.03	Menetapkan proses dan infrastruktur untuk manajemen metadana	3	4	1	Belum Terpenuhi
APO14.04	Menentukan strategi kualitas data	3	4	1	Belum Terpenuhi
APO14.05	Menetapkan metodologi, proses dan alat pembuatan profil data	4	4	0	Terpenuhi
APO14.06	Memastikan pendekatan penilaian kualitas data	2	4	2	Belum Terpenuhi
APO14.07	Menentukan pendekatan pembersihan data	2	3	1	Belum Terpenuhi
APO14.08	Mengelola siklus hidup aset data	4	4	0	Terpenuhi
APO14.09	Mendukung pengarsipan dan penyimpanan data	3	3	0	Terpenuhi
APO14.10	Kelola cadangan data dan pulihkan pengaturan	2	2	0	Terpenuhi

3.5. Rekomendasi yang Dihasilkan

Berdasarkan nilai GAP yang didapat melalui tabel sebelumnya, penulis memberikan rekomendasi berdasarkan panduan COBIT 2019, untuk melengkapi GAP pada *capability level* dan dapat mengidentifikasi prioritas pengembangan pada perusahaan. Adapun rekomendasinya akan di jabarkan melalui tabel berikut.

TABEL V
 HASIL REKOMENDASI

Subdomain	Rekomendasi
APO14.01	Perusahaan diharapkan mampu memastikan bahwa bisnis dan teknologi secara kolaboratif mengembangkan strategi pengelolaan data organisasi. Perusahaan juga diharapkan mampu memastikan bahwa tujuan, prioritas dan ruang lingkup manajemen data mencerminkan tujuan perusahaan, konsisten dengan kebijakan dan regulasi manajemen data dan disetujui oleh semua pemangku kepentingan.
APO14.03	Perusahaan diharapkan melakukan evaluasi perubahan data yang direncanakan untuk dampak pada repositori metadana, Serta meningkatkan proses pengambilan, perubahan, dan penyempurnaan metadana secara berkelanjutan
APO14.04	Perusahaan diharapkan melakukan penentuan strategi kualitas data dalam kolaborasi dengan penanggung jawab bisnis dan teknologi, disetujui oleh manajemen eksekutif, dan dikelola. Strategi harus memfasilitasi perpindahan dari kondisi saat ini ke kondisi target. Itu juga harus secara eksplisit selaras dengan tujuan bisnis dan strategi manajemen data organisasi.
APO14.06	Perusahaan hendaknya melakukan penilaian kualitas data secara berkala, sesuai dengan frekuensi yang disetujui sesuai dengan kebijakan penilaian kualitas data. Perusahaan juga diharapkan mampu memastikan bahwa tata kelola data menentukan standar berdasarkan area subjek untuk penilaian kualitas data.
APO14.07	Perusahaan hendaknya menetapkan metode untuk mengoreksi data dan tentukan metode tersebut dalam rencana. Metode dapat mencakup beberapa perbandingan repositori, verifikasi terhadap sumber yang valid, pemeriksaan logika, integritas referensial, atau rentang toleransi.

Rekomendasi ini dapat diterapkan karena penerapannya dapat memberikan efek baik bagi kinerja perusahaan, namun adakalanya juga tidak diterapkan apabila tidak seiring dengan visi dan misi perusahaan. Selain itu, dimungkinkan untuk memenuhi visi, misi dan tujuan perusahaan untuk merespon perkembangan teknologi informasi dan menambah kinerja untuk pengolahan data.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari analisis GAP menggunakan Capability Level yang dilakukan terhadap perusahaan dan domain proses APO14 pada COBIT 2019 diperoleh angka 3,19. Masing-masing didapatkan nilai GAP atau kesenjangan dari masing-masing *subdomain* dan menghasilkan rekomendasi bagi *subdomain* yang kapabilitasnya belum terpenuhi. Dari pengukuran Capability Level tersebut dapat disimpulkan bahwa perusahaan telah melakukan tata kelola data dengan baik dan terdapat beberapa hal yang masih bisa ditingkatkan agar tata kelola data bisa mendapat hasil yang

lebih baik. Diharapkan kedepannya perusahaan bisa melaksanakan rekomendasi yang sesuai dengan hasil pengukuran agar mampu mencapai target tata kelola data yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rini Audia and B. Sugiantoro, "Evaluation and Implementation of IT Governance Using the 2019 COBIT Framework at the Department of Food Security, Agriculture and Fisheries of Balangan Regency," *IJID (International J. Informatics Dev.*, vol. 11, no. 1, pp. 152–161, 2022, doi: 10.14421/ijid.2022.3381.
- [2] M. Yasin, A. Akhmad Arman, I. J. M. Edward, and W. Shalannanda, "Designing information security governance recommendations and roadmap using COBIT 2019 Framework and ISO 27001:2013 (Case Study Ditreskrimsus Polda XYZ)," *Proceeding 14th Int. Conf. Telecommun. Syst. Serv. Appl. TSSA 2020*, vol. 2013, no. 95, pp. 3–7, 2020, doi: 10.1109/TSSA51342.2020.9310875.
- [3] L. H. A. Gelsi Isabel Belo, Yuyun Tri Wiranti, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 2019 Pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan," *JUSIKOM PRIMA (Jurnal Sist. Inf. Ilmu Komput. Prima)*, vol. 4, no. 1, 2020, doi: 10.36706/jsi.v1i2i2.12329.
- [4] S. De Haes and W. Van Grembergen, *COBIT as a Framework for Enterprise Governance of IT*, no. January. 2015.
- [5] ISACA, *A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. 2012.
- [6] R. D. Irawan, E. Utami, and A. H. Muhammad, "EVALUASI MANAGED ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA PENGADAAN ALAT PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 2019 (Studi Kasus: SMKN 1 Nglipar)," *JIFI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 7, no. 3, pp. 792–802, 2022, doi: 10.29100/jifi.v7i3.3146.
- [7] U. Devti, U. Telkom, R. N. Rachman, and I. Santosa, "Rencana Audit Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 2019 pada Unit DevTI Universitas Telkom," *J. Ilm. Komputasi*, vol. 20, no. 3, pp. 307–317, 2021, doi: 10.32409/jikstik.20.3.2785.
- [8] A. Pratama, A. Faridhatul Ulva, and E. Pradanta Sitepu, "Audit Capability Level Sipd Menggunakan Cobit 2019 Domain Align Plan And Organize Di Bappeda Kota Lhokseumawe," *J. Tika*, vol. 7, no. 1, pp. 32–38, 2022, doi: 10.51179/tika.v7i1.1078.
- [9] ISACA Governance and Manajement, *COBIT 2019 Governance and Management Objectives (ISACA)*. 2019.
- [10] ISACA, "Introducing Cobit 2019," pp. 1–2, 2018, [Online]. Available: www.isaca.org/COBIT.
- [11] ISACA, *COBIT 2019 Framework Introduction and Methodology*. 2019.