JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

IDENTIFIKASI LEVEL TATA KELOLA TI DAN PENILAIAN TINGKAT CAPABILITY LEVEL MENGGUNAKAN COBIT 2019

Lubna*[1)], Alva Hendi Muhammad[2)], Agus Purwanto[3)]
1. Universitas AMIKOM Yogyakarta, Indonesia
2. Universitas AMIKOM Yogyakarta, Indonesia
3. Universitas AMIKOM Yogyakarta, Indonesia

Article Info
Kata Kunci: Teknologi Informasi; COBIT 2019; APO11; DSS05.

Keywords: *Information Technology; COBIT 2019; APO11; DSS05.*

Article history:
Received 8 April 2023
Revised 22 April 2023
Accepted 6 May 2023
Available online 1 September 2023

DOI :
https://doi.org/10.29100/jipi.v8i3.3947

* Corresponding author.
Corresponding Author
E-mail address:
lubna.1387@students.amikom.ac.id

ABSTRAK
Saat ini Teknologi Informasi tidak lagi hanya dilihat sebagai pendukung, tetapi telah menjadi bagian utama dari organisasi untuk lebih kompetitif. Teknologi informasi sudah banyak digunakan oleh perusahaan seperti contohnya Software Development. Hal tersebut merupakan kebutuhan mutlak dan harus terus dikembangkan sebagai alat percepatan dalam perkembangan. Pada masa kini tergolong banyak perusahaan yang membuat dan menggunakan Software Development salah satunya yaitu adalah anak perusahaan dalam bidang IT pada salah satu perguruan tinggi di yogyakarta, yang memanfaatkan serta mengelola teknologi informasi berupa Hardware, Software dan Network. Namun, perusahaan tersebut memiliki suatu permasalahan dalam pengelolaan sistem pelayanan dan manajemen mutu terhadap konsumen. Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan Framework COBIT 2019. Karena fokus dari COBIT 2019 ada pada penilaian kemampuan dan kematangan berdasarkan domain target terpilih, kemudian dengan adanya penggunaa COBIT 2019 yang memang diperuntukkan untuk sistem pemerintahan, diharapkan akan membantu perusahaan dalam melayani masyarakat dan memperbaiki tata kelola TI. Perlu diketahui perusahaan IT tersebut belum pernah melakukan proses tata kelola TI dan audit internal menggunakan COBIT 2019 dan setelah melalui proses asesmen menghasilkan 2 Governance and Management Objectives yaitu domain APO11 (Manajemen Kualitas) dan DSS05 (Keamanan Pelayanan) yang memiliki prioritas lebih dari 60% dan 4 rekomendasi dari masing-masing subdomain.

ABSTRACT
Currently, Information Technology is no longer only seen as a support but has become a major part of the organization to be more competi-tive. Information technology has been widely used by companies such for example Software Development. This is an absolute necessity and must continue to be developed as a means of accelerating develop-ment. At present, many companies make and use Software Develop-ment, one of which is a subsidiary in the IT field at a university in Yog-yakarta, which utilizes and manages information technology in the form of Hardware, Software, and Networks. However, the agency has a problem with managing service systems and quality management for consumers. In this study, the researchers used the 2019 COBIT Frame-work. Because the focus of COBIT 2019 is on assessing capability and maturity based on the selected target domain, then with the use of COBIT 2019 which is intended for government systems, is hoped that it will assist agencies in serving the public and improving governance IT. It should be noted that the IT company has never conducted an IT gov-ernance and internal audit process using COBIT 2019 and after going through the assessment process produced 2 Governance and Management Ob-jectives, namely the APO11 (Quality Management) and DSS05 (Service Security) domains which have a priority of more than 60% and 4 recommendations from each subdomain.

.

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

I. PENDAHULUAN

SAAT ini Teknologi Informasi tidak lagi hanya dilihat sebagai pendukung, tetapi telah menjadi bagian utama dari organisasi untuk lebih kompetitif. 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 Infomasi [1]. Teknologi Informasi telah menjadi bagian penting dan tidak terpisahkan dari beberapa proses bisnis. Menggunakan Teknologi Informasi dalam suatu organisasi akan membuat tata kelola menjadi masalah yang jauh lebih signifikan. Adapun tata kelola teknologi informasi ini akan membantu organisasi mengoptimalkan investasi TI, memastikan penyediaan layanan, dan memberikan pengukuran untuk memeriksa ketidaksesuaian dan akan lebih mudah untuk memantau dan menilai efektivitas teknologi informasi yang telah diperkenalkan di perusahaan jika ada tata kelola yang tepat. Selain itu, tata kelola teknologi informasi sangat penting bagi bisnis untuk mewujudkan visi dan tujuan mereka dan untuk menentukan apakah teknologi informasi yang telah mereka gunakan optimal atau dapat dibuat lebih efektif dengan manajemen yang lebih baik.

Tata kelola TI adalah seperangkat prosedur dan pedoman yang berbeda untuk menjalankan suatu proses untuk mencapai tujuan strategis yang telah disepakati [2]. Guna meningkatkan kinerja pada suatu perusahaan, perlu dilakukan nya Audit dan Tata Kelola TI dalam pengelolaan dan distribusi informasi serta pelayanan publik. Untuk menjamin penerapan TI sejalan dengan pencapaian visi dan tujuan pemerintah, tata kelola TI merupakan komponen yang sangat penting. Kemudian untuk mencapai tujuan, tata kelola TI mempunyai struktur yang efektif yaitu berawal dari tahap perencanaan hingga implementasi dan penilaian.

Teknologi informasi sudah banyak digunakan oleh perusahaan seperti contohnya *Software Development*. Hal tersebut merupakan kebutuhan mutlak dan harus terus dikembangkan sebagai alat percepatan dalam perkembangan. Pada masa kini tergolong banyak perusahaan yang membuat dan menggunakan *Software Development* salah satunya yaitu adalah anak perusahaan dalam bidang IT pada salah satu perguruan tinggi di kota Yogyakarta, yang memanfaatkan serta mengelola teknologi informasi berupa *Hardware, Software dan Network*. Perusahaan ini merupakan sebuah unit produksi dan layanan produk *software* perguruan tinggi yang mempunyai tujuan utama mengembangkan produk-produk IT serta melakukan penelitian-penelitian di bidang ICT. Perusahaan tersebut memiliki suatu permasalahan pada Divisi Kerjasama dalam pengelolaan sistem pelayanan dan manajemen mutu terhadap konsumen. Divisi ini mempunyai tugas sebagai jembatan komunikasi antara tim internal perusahaan dengan client atau konsumen, yang dimana mengutamakan mutu dan kualitas dalam berbisnis dan berkomunikasi. Permasalahan seperti ini dikarenakan adanya keterbatasan sumber daya pada bidang teknologi informasi, oleh karena itu pengelolaan pelayanan kurang optimal.

Diperlukan kerangka kerja tata kelola teknologi informasi sebagai arah pengelolaan teknologi informasi dan COBIT merupakan pedoman sekaligus framework yang paling relevan dalam penelitian ini. COBIT merupakan singkatan dari *Control Objective for Information and Related Technology*, yang merupakan sebuah framework atau kerangka kerja untuk mengevaluasi manajemen TI dan tata kelola pada perusahaan atau lembaga pemerintah, dapat membantu membentuk strategi TI, membentuk proses dan operasi TI, serta mengukur manajemen TI dan keterampilan kepemimpinan agar lebih optimal. COBIT 2019 diterbitkan bertujuan agar menjadi pedoman bagi setiap organisasi untuk dapat bergerak cepat, dinamis dan berinovasi [3]. Perusahaan dapat mengelola informasi dan teknologinya dengan menggunakan COBIT dikarenakan COBIT dapat menganalisis permasalahan seperti capability level hingga membuat rekomendasi tentang hasil pemeriksaan dan risiko yang dapat diabaikan berdasarkan segmen atau unit di objek masalah. COBIT 2019 memiliki keunikan tersediri dan cukup lengkap fitur nya. Hal itu diyakinkan oleh hadirnya Domain yang melingkupi ISO / EIC 20000, ISO / IEC 31000, ISO / EIC 38500, ITIL V3 2011 dan PRINCE2 [4]. 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 [4].

Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan *Framework* COBIT 2019. Karena fokus dari COBIT 2019 ada

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

pada penilaian kemampuan dan kematangan berdasarkan domain target terpilih, kemudian dengan adanya penggunaa COBIT 2019 yang memang diperuntukkan untuk sistem pemerintahan, diharapkan akan membantu perusahaan dalam melayani masyarakat. Perlu diketahui perusahaan IT tersebut belum pernah melakukan proses tata kelola TI dan audit internal menggunakan COBIT 2019 sebelumnya.

Ditemukan pada penelitian terdahulu yang membahas tentang perancangan tata kelola TI menggunakan *framework* COBIT 2019 dengan studi kasus pada DPKP Salatiga yang mendefinisikan bahwa proses pada domain tersebut telah di implementasikan dan mencapai tujuan instansi yang lebih baik [5]. Kemudian pada penelitian lainnya di terapkan pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung dengan menggunakan *framework* COBIT 2019, yang menghasilkan asesmen capability dan maturity level tata kelola TI yang menghasilkan nilai importance lebih dari 60% dan capability target mencapai angka 4,00 menggunakan domain objektif [6].

Sebagai pembanding, pada penelitian ketiga yang berjudul Tata Kelola Layanan Teknologi Informasi dengan ITIL V4 Untuk Estimasi Layanan melakukan pengukuran berdasarkan *maturity model* dan *agile capability model*. Dari hasil penelitian tersebut dinyatakan perlu adanya pebaikan manajemen dari bagian penyediaan TI, patut adanya sistem yang diterapkan secara *real time* sehingga sewaktu-waktu dapat ditentukan posisi level berdasarkan kematangan dan skill dan patut adanya kontrol di SVS terutama dalam *continuous improvement* [7]. Namun terdapat perbandingan antara COBIT 2019 dan ITIL, yaitu pada COBIT 2019 dapat membantu auditor atau pengguna menjembatani antara risiko dalam bisnis, kontrol masalah TI dan kerangka kerja COBIT 2019 sangat mendukung manajemen dalam optimalisasi TI, sehingga berfokus untuk memastikan tata kelola TI yang baik dari semua proses. Sedangkan pada kerangka kerja ITIL menjelaskan bagaimana, merancang dan mengimplementasikan kemampuan pelayanan secara efektif terhadap perusahaan. Penggunaan kerangka kerja ITIL tergolong cukup sulit dikernakan pedoman atau buku ITIL sulit dijangkau dan memerlukan pelatihan sertifikasi khusus dengan biaya yang cukup tinggi [8].

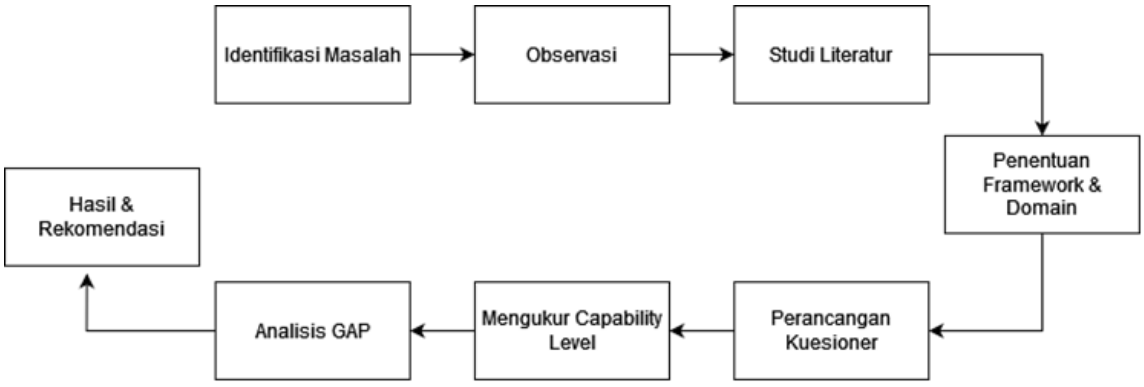
Mengutip sejumlah sumber penelitian sebelumnya, diikuti dengan hasil yang ingin dicapai oleh penelitian ini disimpulkan bahwa output yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebuah rekomendasi *Capability Level*, nilai kesenjangan (GAP) dan beberapa rekomendasi untuk memperbaiki pengambilan keputusan dan pengembangan tata kelola TI atau manajemen yang diprioritaskan bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan TI sehingga perusahaan dapat memberikan layanan yang baik bagi *client*.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan diterapkan adalah teknik deskriptif-analitik, dimana penulis akan mendeskripsikan terlebih dahulu suatu kondisi yang sedang berjalan, sebelum melakukan analisis menggunakan pendekatan kuantitatif terhadap permasalahan. Penelitian ini menggunakan proses standar COBIT 2019 sebagai alat analisis untuk menentukan tingkat maturitas. Dengan menggunakan tabel daftar responden, perhitungan nilai maturitas, dan prosedur skoring.

A. Alur Penelitian

Beralaskan kesimpulan dan saran dari penelitian sebelumnya, jika suatu perusahaan ingin meningkatkan kualitas strategi bisnis, mereka perlu mengevaluasi dan mengidentifikasi level pengelolaan menggunakan desain faktorial semacam self-assessment [4]. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan proses yang sistematis, seperti yang akan di perjelas alur penelitian nya melalui gambar 1 dibawah ini.



Gambar. 1. Alur Penelitian

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

Beralaskan beberapa proses dapat dilihat pada gambar 1, pemberian rekomendasi akan beralaskan *framework* COBIT 2019 dan melalui tahapan yang dilakukan berdasarkan pedoman COBIT 2019. Gambar 1 merupakan alur dari tahapan pelaksanaan penelitian untuk menentukan tingkat kapabilitas yang meliputi identifikasi masalah, observasi dan wawancara, studi literatur, penetapan jenis framework dan domain, perancangan kuesioner, identifikasi capability level, analisis GAP dan pemberian saran serta perbaikan atau rekomendasi, sehingga dapat diperoleh kesimpulan mengenai tata kelola yang akan dilakukan.

Fase-fase tersebut dirancang untuk menghasilkan sebuah rekomendasi, yang telah lolos dari tahapan evaluasi sesuai dengan pedoman framework COBIT 2019, termasuk bagaimana mengukur kapabilitas proses yang ditinjau. Proses dimulai dari 0 sebagai nilai minimum hingga 5 sebagai nilai maksimum [9].

B. Identifikasi Masalah

Beralaskan latar belakang penelitian terdapat permasalahan layanan publik yang mempengaruhi proses bisnis dan kinerja pada divisi kerjasama perusahaan. Selain itu, terdapat implikasi serius yang mempengaruhi kualitas kinerja tata kelola TI perusahaan terkait. Beberapa permasalahan dari berbagai perspektif yang terdapat pada perusahaan yaitu:

1. Pihak Dinas : Terbatasnya sumberdaya yang mumpuni dalam bidang TI yang menyebabkan terjadinya pelayanan yang kurang terhadap *maintenance* dan *software development* dan timbal balik kepada *client*, kurangnya pengelolaan dokumen dan perangkat serta kurang belum menentapkan standar, praktik dan prosedur kualitas terhadap layanan.
2. *Client* / Konsumen : Ketidakpuasan nya *client* tentang kurangnya pelayanan dan tindak lanjut perusahaan atas keluhan yang diberikan.

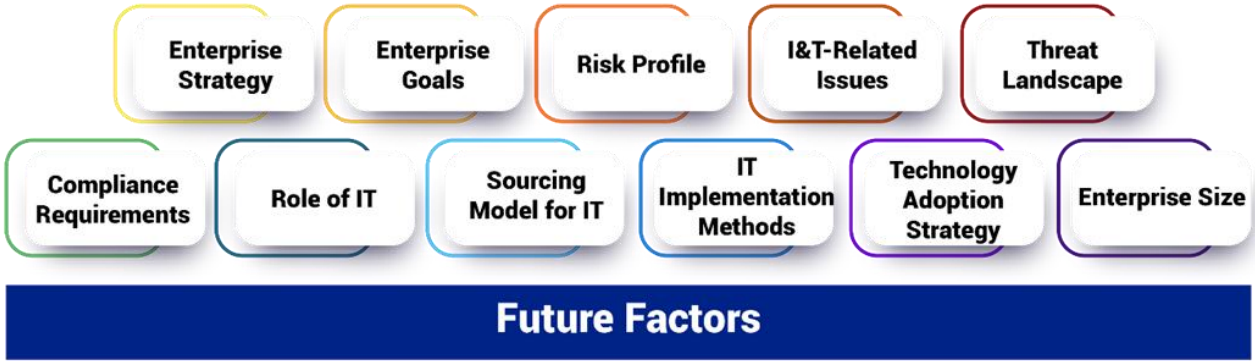
C. Studi Literatur

Pada proses ini, penulis akan membaca artikel, tesis dan jurnal yang relevan dengan tata kelola TI dan COBIT 2019 untuk mendukung dan melengkapi data yang digunakan untuk melakukan penelitian.

D. COBIT 2019

COBIT 2019 adalah singkatan dari Control Objectives for Information and Related Technology, yang merupakan sebuah *framework* atau kerangka kerja yang membantu membentuk strategi TI, proses dan operasi TI, serta mengukur manajemen TI dan keterampilan administrasi tata kelola TI agar lebih optimal . COBIT merupakan alat untuk audit TI yang diluncurkan pada tahun oleh ISACA, melalui Institute of Information Technology Governance sebagai standar pada audit infrastruktur bidang TI. COBIT 2019 diterbitkan sebagai panduan agar organisasi mana pun dapat bergerak cepat, dinamis dan inovatif [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), *Azquisition-Implementation* (AI), *Delivery-Support* (DS) dan *Monitoring* (M). Salah satu kegunaan COBIT adalah mengkategorikan fungsi pengukuran ke dalam tata kelola dan manajemen.

COBIT 2019 dirilis dengan pengembangan dari COBIT 5 dan bertujuan menambahkan perkembangan TI terkini yang dapat mempengaruhi suatu perusahaan. Aspek lain yang menarik perhatian dari rilisnya COBIT 2019 terbaru ini adalah pengenalan sesuatu yang disebut Faktor Desain (*Design Factors*). Faktor desain adalah sebuah yang dapat mempengaruhi suatu desain sistem manajemen perusahaan dan pengaturannya untuk keberhasilan penggunaan informasi dan teknologi [10]. Dalam pedoman COBIT 2019 akan menjelaskan faktor-faktor penting apa yang harus dipertimbangkan ketika merencanakan dan berinvestasi dalam sistem manajemen organisasi khususnya untuk penggunaan informasi dan teknologi. Dalam prosesnya, terdapat 11 faktor desain yang perlu diperhatikan dalam merancang sebuah sistem, yaitu [11]:



Gambar. 2. Faktor Desain COBIT 2019

1. Strategi Perusahaan
   Terdapat beberapa jenis strategi perusahaan seperti fokus pada pertumbuhan, inovasi produk dan layanan kepada klien, meminimalkan biaya dalam jangka pendek dan fokus pada stabilisasi layanan klien.
2. Sasaran Perusahaan
   Setiap perusahaan harus memprioritaskan tujuan berdasarkan strategi bisnis yang dipilih. Untuk memeringkatkan tujuan perusahaan dalam urutan relatif tujuan manajemen dan tata kelola, manajer harus membuat pilihan yang jelas saat memilih tujuan.
3. Profil Risiko TI
   Pemahaman tentang profil risiko perusahaan yaitu memahami skenario risiko mana yang dapat mempengaruhi perusahaan dan bagaimana menilai dampak dan kemungkinan terjadinya. Oleh karena itu, diperlukan analisis risiko tingkat tinggi perusahaan, misalnya identifikasi risiko yang signifikan.
4. Masalah Terkait TI
   Masalah TI dapat diidentifikasi atau dilaporkan oleh manajemen risiko, audit, manajemen senior, atau pemangku kepentingan eksternal. COBIT 2019 berisi sekitar 20 daftar masalah umum TI. Klasifikasi TI harus dibedakan dengan jelas untuk memberikan masukan yang diperlukan untuk memprioritaskan rencana pengelolaan.
5. Lanskap Ancaman
   Ancaman unik yang dihadapi perusahaan juga merupakan bagian dari desain sistem kontrol. Terdapat dua jenis ancaman yaitu ancaman normal dan ancaman serius.
6. Pemenuhan Persyaratan
   Kebutuhan dan tuntutan kepatuhan yang harus dipenuhi oleh perusahaan merupakan faktor penting. Ada tiga jenis persyaratan kepatuhan pada fase ini, yaitu rendah, normal dan tinggi.
7. Peran TI
   Peran TI dalam bisnis juga menjadi faktor penting, baik itu strategis, support atau manufaktur.
8. Sumber Model TI
   Sumber model yang diterapkan di perusahaan biasanya menggunakan layanan IT dengan beberapa model seperti *outsourcing*, *cloud* dan *hybrid*.
9. Metode Implementasi TI
   Ada beberapa jenis metode implementasi TI seperti Agile, DevOps, Tradisional dan *Hybrid.*
10. Strategi Implementasi Teknologi
    Ada berbagai strategi untuk penggunaan teknologi baru di perusahaan, yaitu pengikut, dimana perusahaan menunggu orang lain untuk mengadopsi teknologi dan kemudian hanya mengikuti dan *slow adopter* dimana perusahaan dikatakan sangat lambat dalam mengadopsi teknologi baru..
11. Ukuran Perusahaan
    Ukuran perusahaan yang umum digunakan adalah dengan menggunakan ukuran jumlah karyawan tetap.

E. Capability Maturity Model Integration (CMMI)

COBIT 2019 mengadaptasi dan didukung oleh skema kapabilitas proses berbasis *Capability Maturity Model Integration* (CMMI). CMMI adalah model untuk manajemen risiko dan menyediakan cara untuk mengukur kemampuan organisasi dalam mengelola risiko. Tujuan dari model CMMI adalah untuk menilai kematangan proses suatu perusahaan dan memberikan panduan berupa rekomendasi tekstual tentang meningkatkan proses yang bertujuan untuk meningkatkan produk maupun layanan dan kualitas. Setelah itu menetukan *domain* COBIT 2019 yang akan dianalisis kemudian dibuat kuesioner sesuai aktivitas masing-masing *domain* dan *subdomain* sebagaimana yang telah disediakan COBIT 2019 dengan pilihan jawaban menggunakan rentang nilai minimun di angka 0 dan maksimum di angka 5 [12]. Pada tabel I akan menjelaskan masing-masing deskripsi level dari COBIT 2019. Deskripsi ini juga memudahkan untuk membaca hasil level yang diukur dalam rentang yang digunakan.

TABEL I
EVALUASI *CAPABILITY LEVEL* BERBASIS CMMI

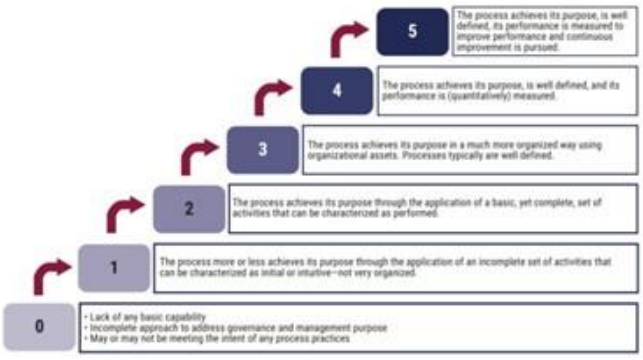
TINGKAT	KAPABILITAS	EKSPOSISI
0	*Incomplete*	Tidak diuji uji kapabilitas
1	*Performed*	Diuji namun tidak rutin
2	*Managed*	Diuji secara rutin
3	*Defined*	Diuji dengan SOP
4	*Quantitatively*	Diuji dan di evaluasi
5	*Optimizing*	Diuji, dikembangkan dan di evaluasi

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

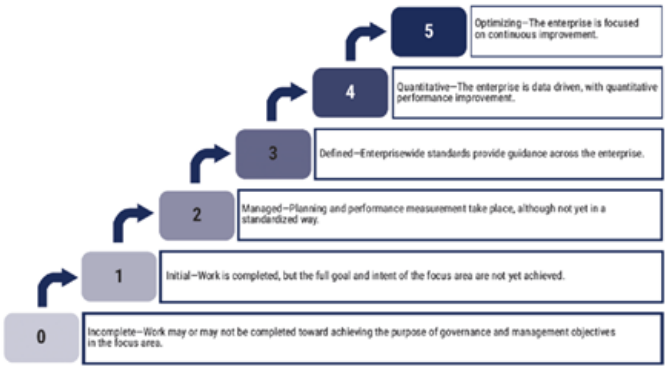
Didasarkan pada prinsip CMMI dalam pengukuran tingkat maturitas, Tabel II menunjukkan bahwa masing-masing level memiliki tujuan yang dijelaskan pada kolom uraian sesuai dengan tingkat maturitas.

TABEL II
EVALUASI *MATURITY LEVEL* BERBASIS CMMI

TINGKAT	KAPABILITAS	EKSPOSISI
0	Initiate	Operasi TI dilakukan sesuai kontrak dan bersifat reaktif.
1	Managed	Operasi TI sepenuhnya dijalankan.
2	Defined	Operasi TI dikelola sesuai dengan peraturan, tetapi tidak ada kontrol terukur.
3	Quantitatively	Aktivitas TI distandarisasi, diukur, dan dikelola dengan hati-hati.
4	Optimizing	Operasi TI dilakukan dengan menggunakan TI yang berkelanjutan dengan teknologi.
5	Initiate	Operasi TI dilakukan sesuai kontrak dan bersifat reaktif.



Gambar. 3. Proses pengukuran *Capability Level*



Gambar. 4. Proses pengukuran Maturity Level

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam mengumpulkan data dan informasi mengenai manajemen masalah ini, peneliti menggunakan metode wawancara yang dilakukan dengan teknik wawancara secara bebas terpimpin di mana pertanyaan diajukan oleh peneliti tidak kaku atau terpaku pada pedoman umum wawancara namun dapat dikembangkan sesuai situasi dan kondisi proses birokrasi manajemen mutu yang ada. Wawancara dilakukan dengan Pimpinan dan Karyawan yang berwenang sebagai narasumber nya.

Pada penelituan terdahulu yang mempunyai topik pembahasan yang similar menggunakan *domain* APO11 mendapatkan hasil *capability level 2* sebesar 66% dan nilai GAP sebesar 1. [13]. Berikutnya pada penelitian yang menggunkan *domain* DSS05 dan berfokus pada analisis *Enterprise Goals 1* yaitu Portofolio Produk dan Layanan Kompetitif, *Enterprise Goals 4* Kualitas Informasi Keuangan dan Perusahaan *dan Enterprise Goals 10* Motivasi dan Produktivitas Keterampilan Pegawai hasil *capability level Medium* sebesar 66% [14]. Penelitian tersebut juga menghasilkan beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan terhadap masing-masing objek.

A. Penentuan Domain Tata Kelola

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kuantitatif, dengan merincikan indikator yang digunakan sebagai dasar pengukuran, yang dilakukan oleh kerangka literatur COBIT 2019 dengan menggunakan pengukuran numerik berupa desain dari tata kelola yang didapatkan dari tahapan pengisian faktor desain menggunakan Design Toolkit pada COBIT 2019. Berbeda dengan versi cobit sebelumnya, Versi COBIT 2019 menyertakan alat perencanaan yang dapat membantu peneliti mengidentifikasi area yang membutuhkan penelitian yang tinggi. Alat perencanaan yang relevan secara otomatis memetakan area di mana proses harus difokuskan tata kelola TI [15].

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

Faktor desain yang pertama adalah mengidentifikasi strategi perusahaan yang akan diimplementasikan dari keempat strategi pada Design Toolkit COBIT 2019. Berikut hasil dari identifikasi faktor desain 1.

TABEL III
PENGUKURAN ENTERPRISE STRATEGY (ES)

Nilai Ukur	Kepentingan (1 – 5)	Nilai Standar
Growth / Pertumbuhan	3	3
Innovation / Diferensiasi	1	
Cost Leadership / Biaya	2	
Client Service / Stabilitas Konsumen	5	

Berdasarkan hasil pemetaan pada tabel III, didapatkan satu strategi terpilih berdasarkan prioritas strategi pada perusahaan. Berdasarkan faktor desain Enterprise Strategy, domain yang terpilih untuk perusahaan pemerintahan tersebut adalah domain APO11 (Manajemen Kualitas) dan DSS05 (Keamanan Pelayanan).

Kemudian memetakan menggunakan faktor desain yang kedua, yaitu pemetaan Enterprise Goals dicantumkan dalam tabel IV yang didasarkan pada 13 nilai kunci dengan nilai dari angka 1 hingga angka 5. Tabel di bawah ini menunjukkan bahwa tingkat kepentingan setiap nilai dalam strategi perusahaan berbeda-beda. Faktor desain yang kedua mempunyai tujuan yaitu membantu perusahaan menetapkan strategi yang sudah di pahami pada tahap sebelumnya. Pemahaman faktor desain kedua dapat dilihat pada tabel IV.

TABEL IV
VALUE ENTERPRISE GOALS (EG)

Nilai Ukur	Kepentingan (1 – 5)	Nilai Standar
EG01—*Portfolio of competitive products and services*	**4**	**3**
EG02—*Managed business risk*	**2**	
EG03—*Compliance with external laws and regulations*	**3**	
EG04—*Quality of financial information*	**1**	
EG05—*Customer-oriented service culture*	**4**	
EG06—*Business-service continuity and availability*	**4**	
EG07—*Quality of management information*	**3**	
EG08—*Optimization of internal business process functionality*	**4**	
EG09—*Optimization of business process costs*	**2**	
EG10—*Staff skills, motivation and productivity*	**4**	
EG11—*Compliance with internal policies*	**3**	
EG12—*Managed digital transformation programs*	**1**	
EG13—*Product and business innovation*	**4**	

Faktor desain ketiga yaitu tahapan *IT Risk Profile* atau bisa disebut resiko proses bisnis yang ada dapat diprior-itaskan terlebih dahulu untuk entitas berisiko tinggi. Tabel V berikut menunjukan hasil-hasil faktor desain yang ketiga yaitu profil risiko dan didapatkan 3 risiko terpilih yang memiliki risiko sangat tinggi.

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

TABEL V
PROFIL RISIKO BERDASARKAN KATEGORI SKENARIO

Kategori Skenario Risiko	Dampak	Kemungkinan	Peringkat Risiko
Pengambilan keputusan investasi TI, definisi & pemeliharaan portofolio	2	2	4
Manajemen siklus hidup program proyek	1	2	2
Biaya dan Pengawasan TI	5	3	15
Keahlian, keterampilan dan perilaku TI	4	1	4
Arsitektur TI perusahaan	3	2	6
Insiden infrastruktur operasional TI	2	4	8
Tindakan yang tidak sah	4	3	12
Masalah adopsi atau penggunaan perangkat lunak	1	1	1
Insiden perangkat keras	2	2	4
Kegagalan perangkat lunak	4	2	8
Serangan logis (peretasan, malware dan lainnya)	2	1	2
Insiden pihak ketiga atau pemasok	2	2	4
Ketidakpatuhan	3	2	6
Isu geopolitik	3	2	6
Aksi industri	3	4	12
Tindakan alam	2	2	4
Inovasi berbasis teknologi	4	2	8
Lingkungan	3	2	6
Manajemen data dan informasi	1	2	2

Faktor desain berikutnya adalah masalah yang berkaitan dengan TI, identifikasi masalah yang dihadapi oleh otoritas terkait di bidang TI perusahaan. Untuk penjabaran selengkapnya dapat dilihat pada pemetaan pada tabel dibawah ini. Pada tabel VI menunjukan hasil faktor desain keempat yaitu permasalahan yang berkaitan dengan TI, terdapat 3 penilaian yaitu nilai 1 tidak ada masalah, nilai 2 ada masalah dan nilai 3 menunjukkan masalah serius. Setelah melakukan 4 pemetaan mulai dari Faktor Desain 1 hingga Faktor Desain 4, maka Faktor Desain yang diperoleh tertera pada tabel VII yang akan membandingkan beberapa rubrik yaitu *Enterprise Strategy, Enterprise Goals*, Profil Risiko dan Masalah Terkait TI kemudian menghasilkan kesimpulan berupa Skor Tata Kelola TI.

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

TABEL VII
PENENTUAN *DOMAIN* BERDASARKAN *ES*, *EG*, KATEGORI SKENARIO RISIKO DAN MASALAH TERKAIT TI

Faktor Desain:	**Enterprise Strategy**	**Enterprise Goals**	**Profil Risiko**	**Masalah Terkait TI**	**Ruang Lingkup: *Governance/ Management Objectives Score***
Bobot	**1**	**1**	**1**	**1**	
EDM01—Ensured Governance Framework Setting & Maintenance	-40	20	20	-5	-5
EDM02—Ensured Benefits Delivery	-90	-10	0	-5	-100
EDM03—Ensured Risk Optimization	5	35	-5	-10	25
EDM04—Ensured Resource Optimization	0	-10	35	20	40
EDM05—Ensured Stakeholder Engagement	10	-15	25	-5	15
APO01—Managed I&T Management Framework	-25	5	0	-5	-25
APO02—Managed Strategy	-15	0	-20	-5	-40
APO03—Managed Enterprise Architecture	-37	10	0	0	-25
APO04—Managed Innovation	-25	-25	0	0	-45
APO05—Managed Portfolio	-20	-10	-10	-5	-40
APO06—Managed Budget & Costs	-10	-25	15	5	-15
APO07—Managed Human Resources	0	10	15	15	40
APO08—Managed Relationships	-15	20	50	5	55
APO09—Managed Service Agreements	30	0	10	-5	35
APO10—Managed Vendors	25	-5	10	20	45
APO11—Managed Quality	20	20	20	10	75
APO12—Managed Risk	-10	25	-5	-10	0
APO13—Managed Security	20	15	0	-25	10
APO14—Managed Data	0	-5	25	-15	5
BAI01—Managed Programs	0	-10	-45	10	-40
BAI02—Managed Requirements Definition	-5	-5	-30	-5	-40
BAI03—Managed Solutions Identification & Build	-5	-10	-30	-15	-55
BAI04—Managed Availability & Capacity	25	0	-75	-15	-60
BAI05—Managed Organizational Change	0	-5	-45	-10	-55
BAI06—Managed IT Changes	-25	10	20	-10	-5
BAI07—Managed IT Change Acceptance and Transitioning	-5	-10	-5	-15	-35
BAI08—Managed Knowledge	-25	-5	15	20	5
BAI09—Managed Assets	0	-35	30	25	20
BAI10—Managed Configuration	0	0	0	5	5
BAI11—Managed Projects	-70	-5	20	5	-45
DSS01—Managed Operations	10	0	-25	-10	-25
DSS02—Managed Service Requests & Incidents	25	10	-20	-20	-5
DSS03—Managed Problems	25	40	-20	-10	35
DSS04—Managed Continuity	35	10	5	-20	30
DSS05—Managed Security Services	10	35	50	-20	60
DSS06—Managed Business Process Controls	10	10	15	-25	10
MEA01—Managed Performance and Conformance Monitoring	20	25	0	-5	40
MEA02—Managed System of Internal Control	20	20	20	10	65
MEA03—Managed Compliance with External Requirements	-5	40	-5	-30	0
MEA04—Managed Assurance	-5	10	-5	-10	-10

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

Berdasarkan pemetaan ada perbedaan signifikan antar *domain*. *Domain* APO11 – *Managed Quality* atau bisa disebut Kualitas yang Dikelola, memiliki persentase sebesar 65%. Domain selanjutnya ialah DSS05 – *Managed Security Service* atau bisa disebut Layanan Keamanan yang Dikelola, memiliki persentase tertinggi hingga 70%. Dengan adanya persentase tersebut menandakan bahwa *importance* atau nilai penting dari *domain* ini memiliki prioritas dalam pengukuran nilai daripada *domain* lainnya.

B. Key Activity Domain APO11 dan DSS05

Pada bagian ini mendeskripsikan beberapa isi dari kuesioner yang ditujukan kepada responden, yang akan disajikan dalam tabel VIII.

TABEL VIII
ANALISIS *CAPABILITY LEVEL FOR PROCESS*

Subdomain	**Pertanyaan Kuesioner**
APO11.02	Apakah perusahaan ini secara berkala mendapatkan pandangan pelanggan tentang proses bisnis dan penyediaan layanan dan pengiriman solusi TI dan menentukan dampak pada standar dan praktik TI, serta memastikan bahwa harapan pelanggan terpenuhi dan ditindaklanjuti ?
APO11.03	Apakah divisi ini secara teratur meninjau relevansi, efisiensi, dan efektivitas proses manajemen mutu tertentu yang berkelanjutan ?
APO11.04	Apakah divisi ini mempersiapkan dan melakukan tinjauan kualitas untuk proses dan solusi utama perusahaan?
DSS05.01	Apakah perusahaan meninjau dan mengevaluasi informasi secara berkala tentang potensi ancaman baru, misalnya meninjau saran keamanan produk dan layanan ?
DSS05.03	Apakah perusahaan mengenkripsi informasi dalam penyimpanan sesuai dengan klasifikasinya ?
DSS05.06	Apakah perusahaan menetapkan prosedur untuk mengatur penerimaan, penggunaan, penghapusan dan pembuangan dokumen sensitif perangkat di dalam dan di luar perusahaan ?

C. 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 APO11

TABEL IX
ANALISIS *CAPABILITY LEVEL FOR PROCESS*

Subdomain	**Komponen Proses**	**Nilai Responden**	**Target Nilai Maksimal**
APO11.01	Menetapkan sistem manajemen mutu (SMM)	3,90	5,00
APO11.02	Fokus manajemen kualitas pada konsumen	4,20	5,00
APO11.03	Mengelola standar, praktik dan prosedur kualitas dan integrasikan manajemen kualitas ke dalam proses dan solusi utama	2,88	5,00
APO11.04	Melakukan pemantauan, kontrol, dan ulasan kualitas	3,88	5,00
APO11.05	Pertahankan peningkatan berkelanjutan	3,52	5,00
Rerata yang dihasilkan		**3,67**	**5,00**
DSS05.01	Melindungi perangkat lunak dari bahaya	3,80	5,00
DSS05.02	Mengelola keamanan jaringan dan konektivitas	3,17	5,00
DSS05.03	Mengelola keamanan hingga akhir	3,20	5,00
DSS05.04	Mengelola identitas pengguna dan akses	3,55	5,00
DSS05.05	Mengelola akses fisik ke aset I&T	3,42	5,00
DSS05.06	Mengelola dokumen sensitif dan perangkat keluaran	2,93	5,00
DSS05.07	Mengelola kerentanan dan pantau infrastruktur untuk kejadian terkait keamanan	3,75	5,00
Rerata yang dihasilkan		**3,48**	**5,00**

dan DSS05 akan terlampir pada tabel IX.

Nilai pada tabel diatas didapatkan dari maing-masing *subdomain* berdasarkan hasil dari responden yang di dapat. Nilai tersebut dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah subdomain pada masing-masing yaitu 5 pada *domain* APO11 dan 7 pada *domain* DSS05. Pada domain APO11 menghasilkan angka 3,67 dan dibulatkan menjadi angka 4 dan *domain* DSS05 menghasilkan angka 3,48 dan dibulatkan menjadi angka 3.

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

D. *Hasil Analisis Maturity Level*

Berikut hasil analisis *maturity level* pada *domain* obyektif APO11 dan DSS05.

TABEL X
ANALISIS *MATURITY LEVEL*

Domain	Nilai Responden	Deskripsi
APO11	3,67	**Kualitatif :** Dengan bantuan informasi, proses komersial perusahaan didukung dan kinerjanya ditingkatkan secara kualitatif..
DSS05	3,48	***Defined*** : Proses bisnis telah didefinisikan dan telah mengikuti standar yang baik.

E. *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 GAP atau kesenjangan untuk setiap *subdomain*. Berikut hasil analisis nilai GAP pada *domain* objektif APO11 dan DSS05.

TABEL XI
ANALISIS HASIL NILAI GAP (KESENJANGAN)

Subdomain	Komponen Proses	Nilai Responden	Target Nilai	GAP	Keterangan
APO11.01	Menetapkan sistem manajemen mutu (SMM)	4	4	0	Terpenuhi
APO11.02	Fokus manajemen kualitas pada konsumen	4	5	1	Belum Terpenuhi
APO11.03	Mengelola standar, praktik dan prosedur kualitas dan integrasikan manajemen kualitas ke dalam proses dan solusi utama	3	4	1	Belum Terpenuhi
APO11.04	Melakukan pemantauan, kontrol, dan ulasan kualitas	4	4	0	Terpenuhi
APO11.05	Pertahankan peningkatan berkelanjutan	4	4	0	Terpenuhi
DSS05.01	Melindungi perangkat lunak dari bahaya	4	4	0	Terpenuhi
DSS05.02	Mengelola keamanan jaringan dan konektivitas	3	3	0	Terpenuhi
DSS05.03	Mengelola keamanan hingga akhir	3	4	1	Belum Terpenuhi
DSS05.04	Mengelola identitas pengguna dan akses	4	4	0	Terpenuhi
DSS05.05	Mengelola akses fisik ke aset I&T	3	3	0	Terpenuhi
DSS05.06	Mengelola dokumen sensitif dan perangkat keluaran	3	4	1	Belum Terpenuhi
DSS05.07	Mengelola kerentanan dan pantau infrastruktur untuk kejadian terkait keamanan	4	4	0	Terpenuhi

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi
ISSN: 2540-8984
Vol. 8, No. 3, September 2023, Pp. 815-827

F. Hasil Rekomendasi

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. Rekomendasi ini dapat diterapkan karena penerapannya dapat memberikan efek baik bagi kinerja perusahaan, namun adakala nya 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 melayani masyarakat sekitar. Adapun rekomendasinya akan di jabarkan melalui tabel berikut.

TABEL XII
HASIL REKOMENDASI

Subdomain	Rekomendasi
APO11.02	Perusahaan diharapkan menetapkan manajemen mutu agar dapat mengukur kinerja dan meningkatkan layanan TI untuk memberikan pelayanan yang baik kepada konsumen. Kemudian dapat menambahkan fitur pendukung pada sistem layanan atau website.
APO11.03	Perusahaan harus kerap melakukan monitoring terhadap relevansi, mengelola standar, praktik dan melakukan prosedur kualitas yang akan di integrasikan dengan manajemen kualitas.
DSS05.03	Perusahaan diharapkan mengkonfigurasi sistem operasi dengan aman serta integritas sistem nya. Kemudian mengenkripsi data dan informasi penyedia layanan maupun konsumen dalam penyimpanan sesuai dengan klasifikasinya.
DSS05.06	Perusahaan diharapkan menetapkan prosedur untuk mengatur penerimaan, penggunaan hingga pemusnahan dokumen. Kemudian memastikan adanya kriptografi untuk melindungi informasi sensitif yang akan disimpan secara elektronik dan menetapkan hak akses untuk setiap dokumennya sesuai dengan klasifikasinya.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian yang dilakukan pada perusahaan dalam bidang IT ini menghasilkan 2 *Governance and Management Objectives* yaitu *domain* APO11 (Manajemen Kualitas) dan DSS05 DSS05 (Keamanan Pelayanan) yang memiliki prioritas lebih dari 60% berdasarkan hasil penilaian menggunakan COBIT 2019. Asesmen *capability level* dan *maturity level* tata kelola TI yang dilakukan menggunakan *framework* COBIT 2019 dengan domain objektif APO11 menghasilkan angka 3,67 dan domain DSS05 menghasilkan angka 3,48. Masing-masing didapatkan nilai GAP atau kesenjangan dari masing-masing *subdomain* dan menghasilkan rekomendasi bagi *subdomain* yang kapabilitas nya belum terpenuhi.

Usulan atau saran kepada perusahaan adalah agar menerapkan rekomendasi dilaksanakan sesuai hasil evaluasi asesmen, yang sekira nya sesuai dengan visi dan misi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] R. 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] 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 (Junal Sist. Inf. Ilmu Komput. Prima)*, vol. 4, no. 1, 2020, doi: 10.36706/jsi.v12i2.12329.

[3] A. Ishlahuddin, P. W. Handayani, K. Hammi, and F. Azzahro, "Analysing IT Governance Maturity Level using COBIT 2019 Framework: A Case Study of Small Size Higher Education Institute (XYZ-edu)," *2020 3rd Int. Conf. Comput. Informatics Eng. IC2IE 2020*, pp. 236–241, 2020, doi: 10.1109/IC2IE50715.2020.9274599.

[4] 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)," *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 7, no. 3, pp. 792–802, 2022, doi: 10.29100/jipi.v7i3.3146.

[5] A. Safitri, I. Syafii, and K. Adi, "Measuring the Performance of Information System Governance using Framework COBIT 2019," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 174, no. 31, pp. 23–30, 2021, doi: 10.5120/ijca2021921253.

[6] H. Herianto and W. Wasilah, "Asesment Capability Level dan Maturity Level Tata Kelola TI Pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Menggunakan Framework COBIT 2019," *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 229–240, 2022, doi: 10.24002/konstelasi.v2i2.5553.

[7] D. Herlinudinkhaji, L. K. Ramadhani, and I. Pendahuluan, "Tata Kelola Layanan Teknologi Informasi dengan ITIL V4 Untuk Estimasi Layanan," vol. 7, pp. 452–457, 2023.

[8] J. Nainggolan, "Analisis Perbandingan Framework COBIT 5.0 Dengan ITIL Dalam Mengaudit Sistem Informasi," *J. Ilm. Ilmu Terap.* , vol. 5, no. 1, pp. 76–85, 2021.

[9] ISACA Governance and Manajement, *COBIT 2019 Governance and Management Objectives (ISACA)*. 2019.

[10] F. CA. Abdul Rafeq, CISA, CGEIT, *COBIT Design Factors: A Dynamic Approach to Tailoring Governance in the Era of Digital Disruption*. USA, 2019.

[11] ISACA, *COBIT Design Factors: A Dynamic Approach to Tailoring Governance in the Era of Digital Disruption*. 2019.
[12] K. Wabang, Y. Rahma, A. P. Widodo, and ..., "Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada Psi Universitas Muria Kudus," *... (Jurnal Teknol. dan ...*, vol. VII, no. 3, pp. 275–282, 2021.
[13] S. W. Ufan Alfianto, Irman Hermadi, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 Terhadap Pencapaian IT Master Plan Lembaga Pelatihan XYZ," *Syntax Lit. J. Ilm. Indones.*, vol. 7, no. 11, 2022.
[14] R. Fadhilah *et al.*, "Rencana Audit Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Information Technology Audit Plan Using Cobit 2019 At Telkom," vol. 4, no. 3, pp. 157–163, 2021, doi: 10.33387/jiko.
[15] S. De Haes and W. Van Grembergen, *COBIT as a Framework for Enterprise Governance of IT*, no. January. 2015.