

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Jurnal 1	
Judul	Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka COBIT 2019 pada PT. Daya Adicipta Wisesa
Publikasi	Jurnal Informasi dan Teknologi Vol. 5 No. 3, 2023
Tahun	2023
Penulis	Rizky Ramadhana, Bryan Vallentino Izaac, George William Tangka, Joe Yuan Mambu
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	PT. Daya Adicipta Wisesa sudah menerapkan sebagian besar kontrol dalam COBIT 2019, namun pengelolaan risiko dan evaluasi kinerja TI perlu ditingkatkan.
Jurnal 2	
Judul	Implementasi Kerangka COBIT 2019 untuk Meningkatkan Kinerja Teknologi Informasi pada Tokopedia
Publikasi	Jurnal Informasi dan Teknologi Vol. 6 No. 2, 2023
Tahun	2023
Penulis	Rendi Panca Wijanarko, Imelda Audina, Dita Ayu Eka Saputri, Nimas Adjeng Nutfa Rabbanii, Tri Lathif Mardi Suryanto
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	Implementasi COBIT 2019 di Tokopedia meningkatkan pengelolaan risiko, layanan TI, dan kesesuaian antara tujuan bisnis dan TI, namun pengelolaan sumber daya TI perlu diperbaiki.
Jurnal 3	
Judul	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka COBIT 2019 pada Lembaga XYZ
Publikasi	Cogito Smart Journal Vol. 8 No. 2, Desember 2022
Tahun	2022

Penulis	Gusti Bagus Reynaldo Francolla, Gabriell Rihart Mandoya, Michelle Debora Walangitan, Erienika Lompoliu, Joe Yuan Mambu
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	Lembaga XYZ membutuhkan perbaikan dalam pengelolaan tata kelola TI, terutama pada pengelolaan sumber daya manusia dan komunikasi antar departemen.
Jurnal 4	
Judul	Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka COBIT 2019 pada Perusahaan Pos Manado
Publikasi	Jurnal Informasi dan Teknologi Vol. 6 No. 2, 2024
Tahun	2024
Penulis	Reynard dan Wella
Framework	George Morris William Tangka, Erienika Lompoliu
Pembahasan	Perusahaan Pos Manado telah menggunakan COBIT 2019, namun implementasinya belum optimal pada pengelolaan aset dan keamanan informasi.
Jurnal 5	
Judul	Penerapan Framework COBIT 2019 Untuk Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Perguruan Tinggi
Publikasi	Journal Of Science and Social Research Vol 4, No.3 (2021)
Tahun	2021
Penulis	M Adie Saputra dan M Reza Redo
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	Berdasarkan hasil pemetaan, objektif yang digunakan untuk mengukur tingkat kapabilitas TI yang diterapkan adalah APO07. Hasil analisis menunjukkan bahwa APO07 berada pada tingkat kapabilitas level 1, sementara target tingkat kapabilitas yang diinginkan adalah level 3. Oleh karena itu, disarankan untuk memberikan pelatihan secara berkelanjutan serta melakukan evaluasi secara rutin kepada sumber daya manusia (SDM) agar dapat mencapai target tingkat kapabilitas yang diinginkan.
Jurnal 6	
Judul	Analisis dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 Pada PT. XYZ
Publikasi	JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer) Vol 4, No 1 (2021)
Tahun	2021

Penulis	Shahnilna F Bayastura, Shinta Krisdina, dan Aris P Widodo
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	Berdasarkan hasil pemetaan, terdapat 5 objektif yang digunakan untuk mengukur tingkat kapabilitas TI yang diterapkan pada PT XYZ. Hasil analisis menunjukkan bahwa 3 objektif COBIT berada pada tingkat kapabilitas level 2 dan level 3, namun belum ada target tingkat kapabilitas yang ditetapkan. Dalam penelitian ini, tidak diberikan rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kapabilitas perusahaan, mengingat belum adanya target yang jelas untuk pencapaian tingkat kapabilitas yang lebih tinggi.
Jurnal 7	
Judul	Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 2019 pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan
Publikasi	JUSIKOM (Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer) Vol.4, No.1 (2021)
Tahun	2020
Penulis	Gelsi Isabel Belo, Yuyun Tri Wiranti, dan Lovinta Happy Atrinawati
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	Berdasarkan hasil pemetaan, diperoleh 14 objektif yang digunakan untuk mengukur tingkat kapabilitas PT Telekomunikasi Regional VI Kalimantan, yang berfungsi sebagai panduan untuk melakukan evaluasi kinerja perusahaan, baik dalam memberikan layanan kepada pelanggan maupun dalam operasional internal perusahaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa beberapa objektif COBIT berada pada tingkat kapabilitas level 3 dan level 4. Dalam penelitian ini, tidak diberikan rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kapabilitas perusahaan, karena perusahaan telah mencapai tingkat kapabilitas yang memadai pada sebagian besar objektif yang dievaluasi.
Jurnal 8	
Judul	Assessment of Process Capability Level in University XYZ Based on COBIT 2019
Publikasi	Journal of Physics: Conference Series
Tahun	2021

Penulis	L H Atrinawati, E Ramadhani, T P Fiqar, Y T Wiranti, A I N F Abdullah, H M J Saputra, dan D B Tandirau
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	Berdasarkan hasil pemetaan, diperoleh 11 objektif yang digunakan untuk mengukur tingkat kapabilitas sistem tata kelola di Universitas XYZ. Hasil analisis menunjukkan bahwa semua objektif COBIT berada pada tingkat kapabilitas level 2, dengan target tingkat kapabilitas untuk beberapa objektif berada pada level 3 dan level 4. Oleh karena itu, disarankan agar universitas lebih memahami tujuan saat ini, menetapkan manajemen standar kualitas yang jelas, menyusun dokumentasi terkait risiko TI, serta mengelola ruang lingkup sistem manajemen keamanan informasi dengan lebih efektif guna mencapai target tingkat kapabilitas yang diinginkan.
Jurnal 9	
Judul	Perancangan Tata Kelola TI Menggunakan Kerangka COBIT 2019 pada Pusat Data dan Informasi Kementerian
Publikasi	JTK3TI (Jurnal Tata Kelola dan Kerangka Kerja Teknologi Informasi) Vol. 10 No. 1, 2024
Tahun	2024
Penulis	Pande Putu Gede Putra Pertama dan I Wayan Ardiyasa
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	Desain tata kelola TI yang lebih efektif akan meningkatkan kinerja, efisiensi, dan keamanan data dalam pengelolaan infrastruktur TI di Kementerian.
Jurnal 10	
Judul	Analisis dan Perancangan Tata Kelola TI BUMN pada Proses Pengelolaan Layanan Pihak Ketiga Serta Monitor dan Evaluasi Kinerja TI Menggunakan COBIT 2019 Implementation (Studi Kasus: PT Nindya Karya (Persero))
Publikasi	eProceedings Eng., vol. 7, no. 2, Aug. 2020
Tahun	2020
Penulis	Shella Putri Widyatama, Asti Amalia, B., mm., M.sc., Iqbal Santosa, S.Si., M.T.I
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	Berdasarkan penelitian ini, dilakukan evaluasi terhadap keseluruhan domain APO10 dan MEA01. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan tata kelola TI pada domain MEA belum sepenuhnya diterapkan. Selain itu, dilakukan

	assessment risiko dan pemetaan penanganan risiko berdasarkan proses yang ada pada domain APO10 dan MEA01.
Jurnal 11	
Judul	Academic Information System Governance Using The Framework It Balanced Scorecard And The Cobit Framework 2019 (Case Study: SMAN 15 Bandar Lampung)
Publikasi	Proceeding International Conference on Information Technology and Business (ICITB)
Tahun	2022
Penulis	Raden Arya Putra Martallata, Dr. Wasilah, S.Kom., M.T.
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	<p>Beberapa rekomendasi telah disampaikan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan ini. Pertama, harus ada fokus pada peningkatan inovasi manajemen untuk menumbuhkan budaya perusahaan yang lebih adaptif dan responsif. Kedua, meningkatkan pemahaman sumber daya manusia tentang teknologi informasi sangat penting; hal ini dapat dicapai melalui program pelatihan khusus yang memberikan personil dengan kemampuan yang diperlukan untuk menggunakan SIAKAD dengan baik. Selain itu, penerapan sistem manajemen acara yang lebih kuat akan meningkatkan efektivitas sistem informasi sesuai dengan visi dan tujuan sekolah.</p> <p>Dengan berkonsentrasi pada area-area tersebut untuk peningkatan, SMA Negeri 15 Bandar Lampung dapat menyempurnakan sistem tata kelola TI-nya, sehingga menghasilkan kinerja akademik yang lebih baik.</p>
Jurnal 12	
Judul	Assessment of Process Capability Level in University XYZ Based on COBIT 2019
Publikasi	Journal of Physics: Conference Series (2020)
Tahun	2020

Penulis	L H Atrinawati, E Ramadhani, T P Fiqar, Y T Wiranti, A I N F Abdullah, H M J Saputra, dan D B Tandirau
Framework	COBIT 2019
Pembahasan	Penelitian ini menguraikan 11 tujuan tata kelola dan manajemen yang penting di Universitas XYZ, yang berkonsentrasi pada bidang-bidang seperti manajemen risiko, manajemen data, jaminan kualitas, dan keamanan TI. Tingkat kompetensi dari proses-proses ini terutama berada di Level 2 (Proses Terkelola), yang menandakan implementasi yang tidak lengkap dan pengoptimalan yang tidak memadai. Tindakan yang disarankan meliputi memperkuat arsitektur perusahaan (APO03), meningkatkan hubungan yang dikelola (APO08), dan menyempurnakan layanan keamanan (DSS05). Peningkatan spesifik ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan proses, menjamin tata kelola TI yang kuat dan keselarasan dengan tujuan strategis universitas.
Jurnal 13	
Judul	Penilaian Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Institusi Pendidikan Tinggi Menggunakan COBIT 2019
Publikasi	STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi) Vol.7, No.2 (2022)
Tahun	2022
Penulis	Pratiwindya, Astari Retnowardhani
Framework	Cobit 2019
Pembahasan	Berdasarkan analisis kerja COBIT 2019, ditemukan bahwa area-area seperti manajemen sumber daya manusia (APO04), ketersediaan layanan TI (APO09), manajemen risiko (APO12), pengembangan sistem (BIA01), keamanan layanan (DSS05), dan manajemen tenaga kerja (MEA01) menjadi fokus utama. Tingkat tata kelola TI di perguruan tinggi masih berada pada level yang rendah, sehingga diperlukan perbaikan melalui pemenuhan aktivitas, peningkatan kompetensi SDM, dan pengelolaan TI yang lebih baik untuk mendukung tercapainya tujuan organisasi.

Dalam penelitian terdahulu yang menggunakan framework COBIT 2019, terdapat sejumlah temuan yang beragam terkait dengan implementasi dan pengelolaan tata kelola teknologi informasi (TI) pada berbagai organisasi, termasuk perusahaan, lembaga pendidikan, dan instansi pemerintah. Penelitian-penelitian ini menunjukkan pentingnya penerapan COBIT 2019 untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan TI serta mencapai keselarasan antara tujuan bisnis dan teknologi informasi. Sebagai contoh, pada PT. Daya Adicipta Wisesa, meskipun sebagian besar kontrol COBIT 2019 telah diterapkan, namun masih terdapat ruang untuk perbaikan pada pengelolaan risiko dan evaluasi kinerja TI, yang menjadi salah satu fokus dalam penelitian Ramadhana, Izaac, Tangka, & Mambu, 2023. Begitu pula dengan implementasi COBIT 2019 di Tokopedia yang berhasil meningkatkan pengelolaan risiko dan kesesuaian antara tujuan bisnis dan TI, namun pengelolaan sumber daya TI dinilai masih perlu diperbaiki pada penelitian Wijanarko, Audina, Saputri, Rabbani, & Suryanto, 2023

Penelitian yang dilakukan pada Lembaga XYZ juga mengungkapkan bahwa meskipun COBIT 2019 sudah diterapkan, pengelolaan sumber daya manusia dan komunikasi antar departemen masih menjadi tantangan utama pada penelitian Francolla, Mandoya, Walangitan, Lompoliu, & Mambu, 2022. Sebaliknya, pada Perusahaan Pos Manado, meskipun sudah menerapkan COBIT 2019, implementasinya belum optimal, khususnya pada pengelolaan aset dan keamanan informasi pada penelitian Reynard & Wella, 2024. Berbagai penelitian lain juga menunjukkan hasil yang serupa, seperti pada penelitian yang dilakukan pada perguruan tinggi yang menemukan bahwa pengelolaan tata kelola TI masih berada pada tingkat kapabilitas yang rendah dan memerlukan peningkatan, terutama dalam hal pelatihan dan evaluasi SDM untuk mencapai tingkat kapabilitas yang lebih tinggi pada penelitian Saputra & Redo, 2021. Penelitian pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan menemukan bahwa tingkat kapabilitas TI sudah berada pada level yang cukup tinggi pada beberapa objektif COBIT, namun tidak diberikan rekomendasi konkret untuk peningkatan lebih lanjut pada penelitian Belo, Wiranti, & Atrinawati, 2020.

Lebih lanjut, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan COBIT 2019 dapat membantu dalam menyusun desain tata kelola TI yang lebih

efektif, seperti yang ditemukan pada penelitian mengenai Pusat Data dan Informasi Kementerian yang mengidentifikasi bahwa tata kelola TI yang lebih efektif dapat meningkatkan kinerja, efisiensi, dan keamanan data dalam pengelolaan infrastruktur TI pada penelitian Putra & Ardiyasa, 2024. Di sisi lain, penelitian pada BUMN juga menunjukkan bahwa penerapan COBIT 2019 pada pengelolaan layanan pihak ketiga dan evaluasi kinerja TI di PT Nindya Karya (Persero) belum sepenuhnya dijalankan, terutama pada domain MEA yang berkaitan dengan monitoring dan evaluasi kinerja pada penelitian Widyatama, Amalia, Santosa, 2020. Penelitian terkait penggunaan COBIT 2019 di institusi pendidikan tinggi seperti Universitas XYZ dan SMAN 15 Bandar Lampung juga menunjukkan pentingnya penerapan standar manajemen kualitas dan pengelolaan risiko TI yang baik untuk mencapai tujuan strategis yang lebih tinggi pada penelitian Atrinawati et al., 2020; Martallata & Wasilah, 2022.

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa meskipun penerapan COBIT 2019 dapat meningkatkan kinerja TI dalam berbagai organisasi, terdapat berbagai tantangan yang harus dihadapi, terutama dalam hal pengelolaan sumber daya manusia, pengelolaan risiko, dan evaluasi kinerja TI. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa pengelolaan aset, komunikasi antar departemen, dan keamanan informasi merupakan area yang perlu mendapat perhatian lebih untuk mencapai tingkat kapabilitas TI yang optimal. Oleh karena itu, banyak rekomendasi yang diberikan dalam penelitian terdahulu untuk memperkuat pelatihan SDM, meningkatkan arsitektur perusahaan, serta memperbaiki pengelolaan risiko dan keamanan informasi agar organisasi dapat mencapai tata kelola TI yang lebih baik dan sesuai dengan tujuan strategis.

2.2 Teori pembahasan skripsi

2.2.1 Teknologi

Istilah "teknologi" berasal dari kata "*technologia*" dan "*techno*" yang berarti "keahlian" dan "pengetahuan." Secara umum, teknologi mengacu pada kemampuan yang berkaitan dengan pengetahuan. Dalam cakupan yang lebih luas, teknologi mencerminkan keterampilan dan aspek-aspek lain yang berhubungan dengan pengetahuan [7].

Dalam perkembangan sejarahnya, teknologi telah mengalami evolusi yang sangat cepat, mulai dari alat-alat sederhana hingga sistem yang sangat kompleks seperti kecerdasan buatan dan komputasi awan (*cloud computing*).

Teknologi memiliki banyak aspek yang saling berkaitan. Dalam konteks sosial, teknologi memengaruhi berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan, industri, komunikasi, dan hiburan. Dalam dunia industri, teknologi memberikan solusi untuk memperbaiki efisiensi operasional, mengurangi biaya, dan meningkatkan kualitas produk atau layanan. Pada tingkat organisasi, penerapan teknologi yang tepat dapat memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan dan menjadi kunci sukses dalam mencapai tujuan strategis [8].

Dalam konteks teknologi informasi (TI), konsep ini lebih merujuk pada penggunaan perangkat keras, perangkat lunak, serta sistem informasi untuk mengelola data dan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dalam organisasi. Teknologi informasi mencakup berbagai komponen penting, termasuk infrastruktur TI, perangkat lunak manajemen, aplikasi bisnis, dan sistem jaringan yang saling terintegrasi [9]. Di era digital seperti saat ini, teknologi informasi berperan besar dalam mendukung berbagai aktivitas organisasi, dari proses operasional sehari-hari hingga proses strategis. Dalam praktiknya, teknologi memiliki tantangan besar dalam hal pengelolaan dan tata kelola, khususnya dalam tata kelola TI. Tata kelola TI adalah kerangka kerja yang digunakan oleh organisasi untuk memastikan bahwa TI mendukung tujuan dan strategi bisnis. Ini meliputi keputusan terkait pengelolaan sumber daya TI, pemantauan kinerja TI, dan pengelolaan risiko yang terkait dengan penggunaan teknologi. Tata kelola TI yang baik tidak hanya bergantung pada pemilihan teknologi yang tepat, tetapi juga pada cara teknologi tersebut diimplementasikan dan dikelola agar dapat berkontribusi pada pencapaian tujuan organisasi. Oleh karena itu, penting untuk mengadopsi framework yang relevan, seperti COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*), untuk memastikan bahwa TI yang diterapkan selaras dengan strategi bisnis dan memberikan nilai yang maksimal [9].

Perkembangan pesat dalam teknologi, seperti big data, *cloud computing*, kecerdasan buatan (AI), dan IoT (*Internet of Things*), juga memengaruhi bagaimana organisasi beradaptasi dengan perubahan tersebut.

Organisasi yang berhasil mengelola teknologi akan memiliki keunggulan kompetitif dalam hal inovasi, efisiensi, dan kemampuan untuk merespons perubahan pasar. Namun, adopsi teknologi juga menimbulkan tantangan baru, seperti masalah keamanan data, integrasi sistem, dan ketergantungan pada infrastruktur yang canggih [2].

Dengan berkembangnya teknologi, banyak organisasi yang kini menerapkan berbagai *framework* untuk memastikan bahwa penerapan teknologi berjalan dengan efektif. Salah satu *framework* yang berkembang adalah COBIT 2019, yang memberikan panduan bagi organisasi untuk mengelola dan mengatur teknologi informasi dengan cara yang memastikan bahwa TI tidak hanya memberikan nilai, tetapi juga mendukung kelancaran operasional, mengurangi risiko, dan meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku [9].

2.2.2 Konsep Integrasi Sistem

Integrasi sistem menggambarkan kapasitas sebuah organisasi untuk merancang, menggabungkan, dan mengoordinasikan beragam komponen, tugas, serta teknologi, baik secara internal maupun eksternal, menjadi suatu solusi yang terpadu. Proses ini menjadi keterampilan yang esensial bagi organisasi modern yang mengoptimalkan teknologi untuk menciptakan sinergi antar berbagai elemen tersebut. Dengan melakukan integrasi secara efektif, organisasi tidak hanya memperoleh efisiensi operasional tetapi juga mengubah kombinasi berbagai teknologi dan komponen menjadi sumber keunggulan kompetitif yang berharga [10].

Selain itu, integrasi sistem juga memungkinkan pengelolaan informasi dan proses yang lebih lancar antar departemen atau unit organisasi. Ini penting untuk memastikan kelancaran komunikasi, aliran data, serta pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data [11]. Dalam konteks teknologi informasi, integrasi sistem sering kali mencakup penghubungan antara berbagai perangkat keras, perangkat lunak, dan aplikasi yang digunakan dalam organisasi untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat bekerja secara bersama-sama dengan baik.

Adanya integrasi sistem yang baik memungkinkan organisasi untuk memanfaatkan sumber daya yang ada secara lebih optimal. Misalnya, aplikasi yang terintegrasi dengan baik memungkinkan berbagai fungsi dalam organisasi, seperti keuangan, logistik, dan pemasaran, untuk beroperasi lebih efisien. Dengan mengurangi silo atau batasan antar bagian, organisasi dapat meningkatkan produktivitas dan mempercepat respons terhadap perubahan pasar dan kebutuhan pelanggan [12], [13].

Integrasi sistem juga berperan penting dalam memastikan bahwa teknologi yang digunakan oleh organisasi tidak terpisah-pisah, melainkan dapat bekerja secara holistik untuk mendukung tujuan dan strategi organisasi secara keseluruhan. Dengan demikian, integrasi sistem menjadi faktor penting dalam upaya pencapaian visi dan misi organisasi yang lebih besar [13].

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi, sering disebut SI, yaitu sebuah mekanisme yang mengintegrasikan aktivitas manusia dengan teknologi untuk mengelola informasi secara efektif. Sistem ini dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan mendistribusikan informasi yang relevan guna mendukung kebutuhan sebuah organisasi. Teknologi yang digunakan dalam SI mencakup perangkat keras, perangkat lunak, basis data, prosedur, dan elemen manusia yang saling berinteraksi dalam satu kesatuan yang terorganisasi [14].

Sistem informasi berfungsi sebagai penghubung antara sumber daya informasi dan kebutuhan organisasi dalam pengambilan keputusan yang lebih baik. Melalui sistem ini, data yang terkumpul dari berbagai sumber dapat diolah menjadi informasi yang lebih bernilai dan bermanfaat untuk menyelesaikan masalah dan membuat keputusan yang lebih tepat. Oleh karena itu, keberhasilan suatu organisasi dalam mengelola informasi sangat bergantung pada kualitas dan efisiensi sistem informasi yang diterapkan.

Sistem informasi dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan fungsinya, seperti sistem informasi manajerial (MIS), sistem pendukung keputusan (DSS), dan sistem informasi eksekutif (EIS). Setiap jenis sistem ini memiliki fokus dan tujuan yang berbeda, tetapi semuanya memiliki tujuan yang sama, yaitu

mendukung kelancaran operasional dan pengambilan keputusan dalam organisasi. Sebagai contoh, MIS berfokus pada pengelolaan informasi operasional yang mendukung kegiatan sehari-hari, sedangkan DSS dirancang untuk memberikan analisis dan wawasan yang membantu pengambilan keputusan strategis.

Dalam dunia bisnis yang semakin kompetitif, pengelolaan sistem informasi yang efektif menjadi faktor penentu dalam mencapai keunggulan kompetitif. Organisasi yang mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat respon terhadap perubahan pasar, dan meningkatkan pelayanan pelanggan akan lebih unggul dalam persaingan.

2.2.4 Pengukuran Tingkat Layanan TI

Implementasi teknologi informasi memiliki peran yang sangat signifikan bagi organisasi dalam meningkatkan efektivitas serta mendukung pencapaian sasaran organisasi. Teknologi informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk mendukung operasional sehari-hari, tetapi juga sebagai faktor penggerak utama dalam inovasi, efisiensi, dan daya saing. Untuk memastikan teknologi informasi mampu memberikan kontribusi maksimal terhadap pencapaian tujuan tersebut, dibutuhkan pengelolaan layanan teknologi informasi yang terstruktur dan efisien. Pengelolaan ini meliputi berbagai aspek, mulai dari perencanaan, implementasi, hingga evaluasi kinerja layanan TI.

Tata kelola teknologi informasi (IT governance) menjadi hal yang sangat penting dalam mengarahkan dan mengontrol sumber daya teknologi agar dapat mendukung dan berkontribusi secara optimal terhadap tujuan dan sasaran organisasi. Tujuan utama dari tata kelola TI adalah untuk mengendalikan implementasi layanan TI, memastikan bahwa TI memberikan nilai tambah bagi organisasi, serta mengukur kinerja TI melalui berbagai indikator capaian yang relevan. Penerapan tata kelola yang baik akan memastikan bahwa semua keputusan dan kebijakan terkait TI selaras dengan tujuan strategis organisasi dan dapat menghasilkan manfaat maksimal.

Setiap layanan TI yang diterapkan dalam organisasi merupakan bagian penting dalam keberhasilan penerapan good corporate governance. Oleh karena itu, untuk menciptakan tata kelola TI yang efektif, organisasi perlu memastikan adanya

keselarasan yang optimal antara teknologi informasi dan kebutuhan strategis organisasi. Hal ini dapat diwujudkan dengan pemilihan dan implementasi kerangka kerja (framework) yang tepat dalam pengelolaan TI. Dengan mengadopsi framework yang relevan, organisasi dapat mengidentifikasi secara sistematis tujuan strategis, proses implementasi, serta tingkat kematangan teknologi informasi yang telah atau sedang diterapkan sesuai dengan kebutuhan organisasi [6].

Kerangka kerja ini bertujuan untuk memberikan panduan yang jelas dalam pengelolaan dan evaluasi implementasi TI secara efisien dan efektif. Dengan mengadopsi framework yang relevan, organisasi dapat mengidentifikasi secara sistematis tujuan strategis, proses implementasi, serta tingkat kematangan teknologi informasi yang telah atau sedang diterapkan sesuai dengan kebutuhan organisasi. Salah satu framework yang banyak digunakan adalah COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies), yang memberikan panduan untuk mengelola dan mengawasi berbagai aspek TI dalam organisasi. Dengan mengimplementasikan COBIT atau framework lainnya yang sesuai, organisasi dapat memastikan bahwa tata kelola TI tidak hanya mendukung tujuan operasional, tetapi juga tujuan strategis jangka panjang.

Keberhasilan penerapan tata kelola TI yang baik dapat membawa berbagai manfaat bagi organisasi, seperti peningkatan efisiensi operasional, pengurangan risiko, serta kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan pasar dan teknologi yang cepat. Selain itu, tata kelola TI yang baik juga berkontribusi terhadap peningkatan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan sumber daya teknologi yang ada di organisasi, serta dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis data.

2.3 Teori mengenai Framework

2.3.1 Framework Cobit (Control Objectives for Information and Related Technology)

COBIT merupakan framework yang dikembangkan oleh ISACA (Information Systems Audit and Control Association) untuk membantu organisasi mengelola, mengukur, dan meningkatkan kegiatan TI secara efektif dan efisien dengan mempertimbangkan kebutuhan bisnis, standar dan praktik terbaik, dan kebutuhan

regulasi dan kepatuhan. COBIT dapat digunakan perusahaan dalam mengontrol penerapan TI dalam perusahaan COBIT merupakan suatu pedoman yang lengkap sebagai kerangka kerja dalam audit, yang mengimplementasikan serangkaian prosedur untuk mengelola keselarasan antara teknologi informasi dan proses bisnis yang ada. Dengan demikian, COBIT berfungsi sebagai alat yang mendukung pelaksanaan tata kelola TI yang efektif [15]. COBIT dirancang untuk Membantu organisasi dalam mengatur dan mengawasi penggunaan teknologi informasi secara efektif. Dikembangkan oleh Information Systems Audit and Control Association (ISACA), COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) berfungsi sebagai panduan komprehensif bagi organisasi dalam mencapai tujuan bisnis melalui pengelolaan dan pengendalian TI yang efektif.

Kerangka kerja ini menawarkan seperangkat prinsip dan konsep yang memungkinkan organisasi memahami serta menerapkan praktik terbaik dalam pengelolaan TI. COBIT menetapkan lima prinsip dasar, yaitu:

1. Memenuhi kebutuhan *stakeholder*.
2. Memperbaiki nilai bisnis.
3. Mengelola risiko.
4. Menggunakan sumber daya secara optimal.
5. Memastikan keberlanjutan.

Selain itu, COBIT menyediakan seperangkat tujuan pengendalian (*control objectives*) sebagai panduan bagi organisasi untuk mengidentifikasi dan mengimplementasikan kontrol yang diperlukan dalam pengelolaan TI.

Tujuan pengendalian dalam COBIT 2019 terbagi menjadi lima domain, yaitu:

1. Evaluate, Direct, Monitor (EDM)
2. Align, Plan, Organize (APO)
3. Build, Acquire, Implement (BAI)
4. Deliver, Service, Support (DSS)
5. Monitor, Evaluate, Assess (MEA)

Kerangka ini juga mencakup tujuh faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengelolaan TI, yaitu: prinsip, kebijakan, proses, organisasi, infrastruktur, informasi, dan layanan [16].

2.3.2 Audit Sistem Informasi

Audit Sistem informasi adalah sebuah bentuk pengawasan atau pengendalian dari infrastruktur TI secara keseluruhan. Audit Sistem informasi berjalan bersama dengan adanya audit internal suatu kegiatan dari evaluasi dan pengawasan yang sejenisnya [17]. Audit sistem informasi merupakan proses pengujian terhadap infrastruktur teknologi informasi untuk mengetahui apakah sistem yang digunakan dan berjalan dengan baik dapat menjamin keamanan aset, integritas data, dan efektivitas operasi dalam mencapai tujuan [18].

Audit ini mencakup pengujian terhadap berbagai aspek infrastruktur TI, seperti perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta kebijakan dan prosedur yang ada. Hasil dari audit ini akan memberikan gambaran tentang apakah sistem yang ada dapat menjamin keamanan aset informasi, keakuratan data yang diproses, dan kinerja operasional yang optimal dalam mencapai tujuan organisasi. Dengan kata lain, audit sistem informasi berfungsi untuk mengidentifikasi kelemahan atau risiko yang ada dalam sistem TI dan memberikan rekomendasi perbaikan yang diperlukan untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat berjalan dengan lancar dan aman.

Untuk mendukung pelaksanaan audit ini, salah satu metode yang banyak digunakan adalah COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies). COBIT adalah framework yang dirancang khusus untuk membantu organisasi dalam mengelola dan mengontrol TI. Dalam konteks audit sistem informasi, COBIT membantu manajemen TI untuk mengidentifikasi, mengendalikan, dan mengelola risiko yang berkaitan dengan teknologi informasi dan sumber daya yang ada. COBIT juga menyediakan panduan yang komprehensif tentang bagaimana menghubungkan strategi TI dengan tujuan bisnis, serta memastikan bahwa pengelolaan dan pengendalian TI dilakukan sesuai dengan standar yang diterima.

Selain itu, COBIT juga berfungsi untuk mempertemukan kepentingan kontrol dengan tantangan teknis yang ada dalam sistem TI, memungkinkan organisasi untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi sambil meminimalkan potensi risiko. Dengan menggunakan COBIT, auditor dapat mengevaluasi sejauh

mana sistem TI yang ada dapat memenuhi standar kontrol yang ditetapkan serta seberapa baik risiko terkait TI dapat dikelola.

Lebih jauh lagi, COBIT dirancang untuk membantu organisasi mengatasi masalah yang terkait dengan manajemen dan pengendalian risiko, serta meningkatkan hubungan yang sehat antara teknologi informasi dan sumber daya lainnya. Dengan begitu, audit yang dilakukan dengan menggunakan COBIT tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada pengelolaan risiko secara keseluruhan, yang pada akhirnya dapat memperkuat fondasi keamanan dan operasional organisasi.

2.3.3 COBIT 2019



Gambar 2. 1 Gambar COBIT 2019
Sumber: COBIT 2019

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) adalah framework tata kelola dan manajemen TI yang membantu perusahaan mencapai nilai optimal dari penggunaan TI dengan menyeimbangkan manfaat yang ada dengan mengurangi risiko dan menggunakan sumber daya yang tersedia untuk mencapai realisasi manfaat.

COBIT 2019, yang menggantikan COBIT 5, telah dirilis oleh ISACA. COBIT 2019 diterbitkan sebagai pedoman untuk organisasi yang ingin bergerak cepat, dinamis, berinovasi, dan lebih dekat dengan konsumen. Jika dibandingkan dengan COBIT 5, COBIT 2019, mengalami tiga perubahan besar [9]. Tiga perubahan besar yang diterapkan dalam COBIT 2019 adalah sebagai berikut [19]. Pertama, model kematangan proses tata kelola TI telah diperbarui dan disesuaikan untuk mencerminkan kebutuhan organisasi yang lebih agile dan responsif terhadap perubahan. Ini memungkinkan perusahaan untuk lebih mudah mengevaluasi dan meningkatkan kapabilitas tata kelola TI seiring waktu. Kedua, COBIT 2019 mengubah lima prinsip dasar yang ada dalam COBIT 5 menjadi enam prinsip yang

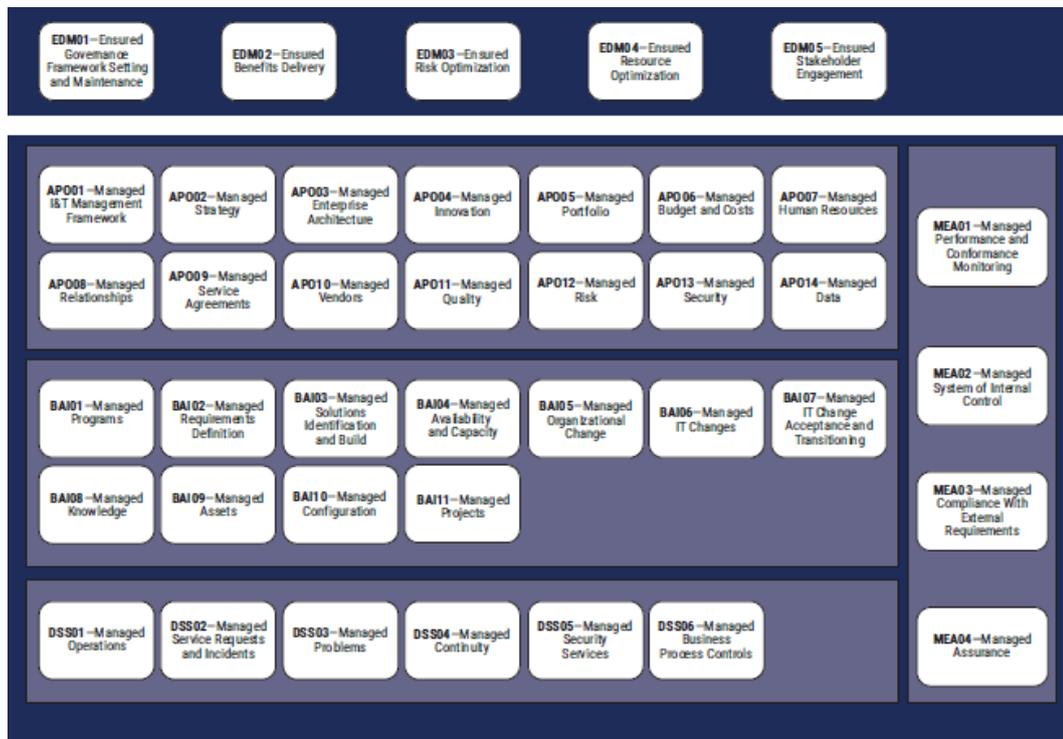
lebih komprehensif. Prinsip-prinsip ini mencakup [9]: (1) Memberikan Nilai bagi Stakeholder, (2) Pendekatan Holistik, (3) Sistem Tata Kelola Dinamis, (4) Tata Kelola Terlepas dari Manajemen, (5) Disesuaikan untuk Kebutuhan Perusahaan, dan (6) Sistem Tata Kelola yang mencakup aspek teknologi dan manajemen yang saling terkait. Perubahan ini dirancang untuk memberikan pendekatan yang lebih terstruktur dan menyeluruh, sesuai dengan perkembangan lingkungan bisnis yang semakin kompleks.

Perubahan ketiga adalah pengenalan konsep baru yang disebut dengan faktor desain. Faktor desain ini memberikan fleksibilitas yang lebih besar bagi organisasi dalam mendesain dan menyesuaikan sistem tata kelola TI. Faktor desain ini mencakup berbagai elemen yang dapat disesuaikan dengan konteks perusahaan, termasuk ukuran organisasi, budaya, serta tujuan bisnis. Dengan adanya faktor desain, organisasi dapat lebih mudah menyesuaikan implementasi COBIT dengan situasi dan kebutuhan unik pengguna, memastikan bahwa tata kelola TI yang diterapkan benar-benar mendukung pencapaian tujuan bisnis yang lebih besar[20].

Secara keseluruhan, COBIT 2019 lebih menekankan pada pendekatan yang lebih dinamis dan responsif terhadap perubahan yang cepat dalam dunia bisnis dan teknologi, serta memberikan kerangka kerja yang lebih fleksibel dan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik setiap organisasi.

2.3.4 Core Model COBIT 2019

Setiap varian COBIT memiliki *domain* penamaan yang berbeda. Pada COBIT 2019, istilah "tujuan tata kelola" diganti dengan "proses tata kelola TI". Perbedaan seperti ini mempengaruhi cara *domain* dijabarkan. Sebagai contoh, *domain* "Manage Innovation" di COBIT 5 pemfokuskan pada proses pengelolaan inovasi. Namun, di COBIT 2019, *domain* tersebut telah diubah menjadi "Managed Innovation", dan fokusnya yaitu mencapai hasil dengan metode yang lebih terorganisir dan sesuai prosedur. COBIT 2019 juga membagi proses manajemen TI perusahaan menjadi dua kategori utama: manajemen dan tata kelola [21].



Gambar 2. 2 Core Model Cobit 2019

Sumber: COBIT 2019

COBIT 2019 terdapat 5 domain dan total 40 proses. Gambar 2.2 menunjukkan bahwa latar belakang biru tua ditegaskan untuk tujuan manajemen, sedangkan latar belakang biru muda ditegaskan untuk tujuan manajemen. Core Model COBIT 2019 membagi tujuan governance ke dalam beberapa domain, seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

1. Evaluasi, Direct, dan Pengawasan (EDM)

Terdiri dari lima proses pengelolaan yang menetapkan praktik terbaik untuk setiap proses di bidang Evaluate, Direct, dan Monitor.

2. Atur, Persiapkan, dan Organisir (APO)

Domain ini mencakup tindakan yang mendukung fungsi TI di seluruh perusahaan atau organisasi. Fokus utamanya adalah mengidentifikasi cara yang efektif untuk memastikan kontribusi TI terhadap pencapaian tujuan bisnis dan memastikan pengorganisasian dilakukan secara efisien, tepat, dan sesuai dengan ruang lingkup yang ditetapkan.

3. Konstruksi, Pembelian, dan Pelaksanaan (BAI)

Berkonsentrasi pada pengadaan solusi dan pengembangan layanan. Solusi TI yang dapat diidentifikasi, diimplementasikan, dan diintegrasikan dengan proses bisnis perusahaan adalah cara untuk mewujudkan strategi TI yang telah dirumuskan.

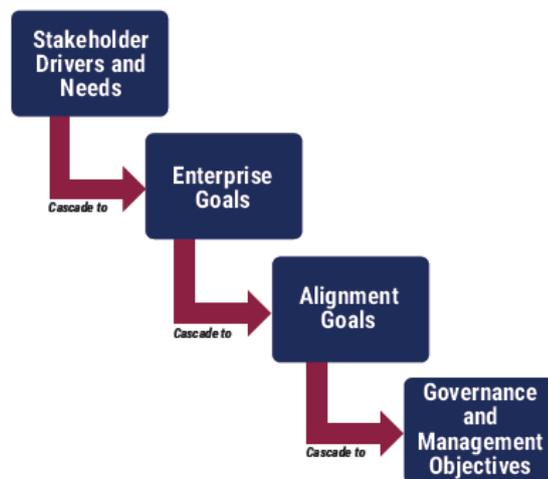
4. Penyediaan, Layanan, dan Dukungan (DSS)

Di antara layanan dan dukungan yang dibutuhkan oleh domain ini adalah pengelolaan data, keamanan, keberlanjutan, dan menyediakan layanan bantuan pengguna yang signifikan.

5. Monitoring, Evaluasi, dan Evaluasi (MEA)

Semua proses TI harus diperiksa secara berkala untuk memastikan kualitas dan mematuhi standar pengelolaan. Domain ini bertanggung jawab untuk memantau seluruh proses untuk memastikan bahwa setiap instruksi yang diberikan telah dilaksanakan dengan benar.

2.3.5 Goal Cascade COBIT 2019



Gambar 2. 3 Goal Cascade COBIT 2019

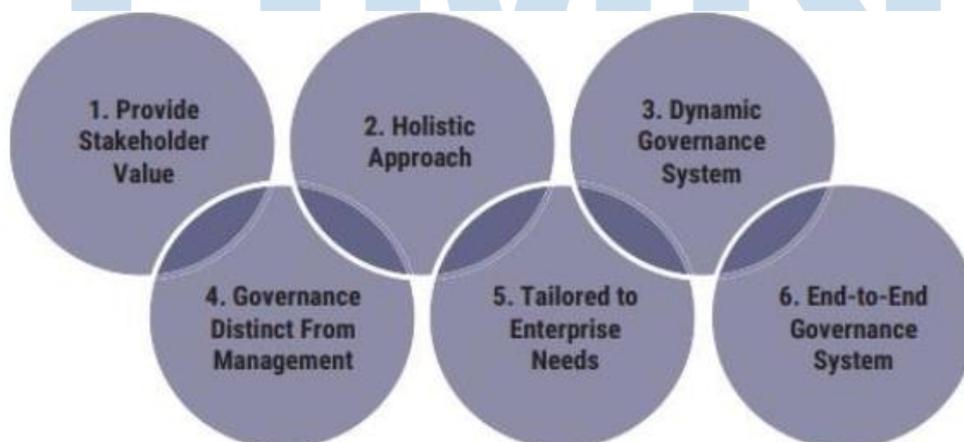
Sumber: COBIT 2019

Gambar 2.3 menunjukkan bahwa [22] Goals Cascade COBIT 2019 Identifikasi Stakeholder Drivers and Needs Cascade to Enterprise Goals adalah menyelaraskan kebutuhan stakeholder merupakan strategi perusahaan yang dapat ditindaklanjuti untuk menciptakan nilai dan memenuhi kebutuhan stakeholder

Tujuan dari Goals Cascade mencakup objek target perusahaan yang dirancang untuk dikombinasikan, disederhanakan, dimodernisasi, dan dijelaskan dengan lebih detail. COBIT 2019 menyediakan panduan yang berisi tujuan perusahaan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan Stakeholder. Setelah kebutuhan pemangku kepentingan diselaraskan dengan tujuan perusahaan, tahap selanjutnya adalah cascade ke tujuan penyelarasan. COBIT 2019 menyediakan tabel panduan yang berisi tujuan perusahaan, tujuan penyelarasan, dan keterkaitannya dengan tujuan perusahaan atas arah Information Technology. Tahap Goals alignment merupakan tahap yang telah diperbarui dan disempurnakan dari COBIT 5 yang bertujuan untuk menghindari kesalahpahaman yang sering terjadi ketika pemetaan yang dilakukan perusahaan sebelumnya hanya menunjukkan departemen IT secara murni [21].

2.3.6 COBIT 2019 Principles

COBIT 2019 dibuat oleh ISACA dan terdiri dari dua kategori prinsip yang saling terkait untuk membangun tata kelola TI yang baik. Prinsip-prinsip yang ditekankan dalam COBIT 2019 adalah prinsip-prinsip tata kelola yang fleksibel dan dapat disesuaikan, yang memungkinkan organisasi untuk mengintegrasikan kerangka kerja ini dengan standar lain yang relevan sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan khusus masing-masing entitas. Prinsip-prinsip ini mencakup penciptaan nilai, pengelolaan risiko yang efektif, dan bagaimana mengatasi risiko [23]. Berikut adalah gambar 2.2 dari prinsip-prinsip ISACA beserta penjelasan dari COBIT 2019, yaitu



Gambar 2. 4 Six Principles for a Governance System

Sumber: COBIT 2019

Gambar 2.3 menunjukkan bahwa COBIT 2019 mencakup enam prinsip untuk sistem tata kelola, termasuk: [21]

1. Provide Stakeholder Value

Sistem tata kelola bertujuan untuk memenuhi kebutuhan berbagai pihak yang berkepentingan dengan menciptakan nilai yang mencakup manfaat, pengelolaan sumber daya, pengendalian risiko, serta penerapan strategi yang mendukung tata kelola melalui teknologi dan informasi.

2. Holistic Approach

Sistem ini terdiri dari berbagai elemen yang berasal dari beragam kategori dan bekerja secara terpadu untuk membangun tata kelola teknologi dan informasi secara menyeluruh di lingkungan perusahaan.

3. Dynamic Governance System

Prinsip ini menekankan bahwa elemen-elemen yang berbeda dapat bekerja sama secara dinamis untuk membentuk sistem tata kelola teknologi informasi yang fleksibel dan mampu menyesuaikan diri dengan kebutuhan organisasi.

4. Governance Distinct From Management

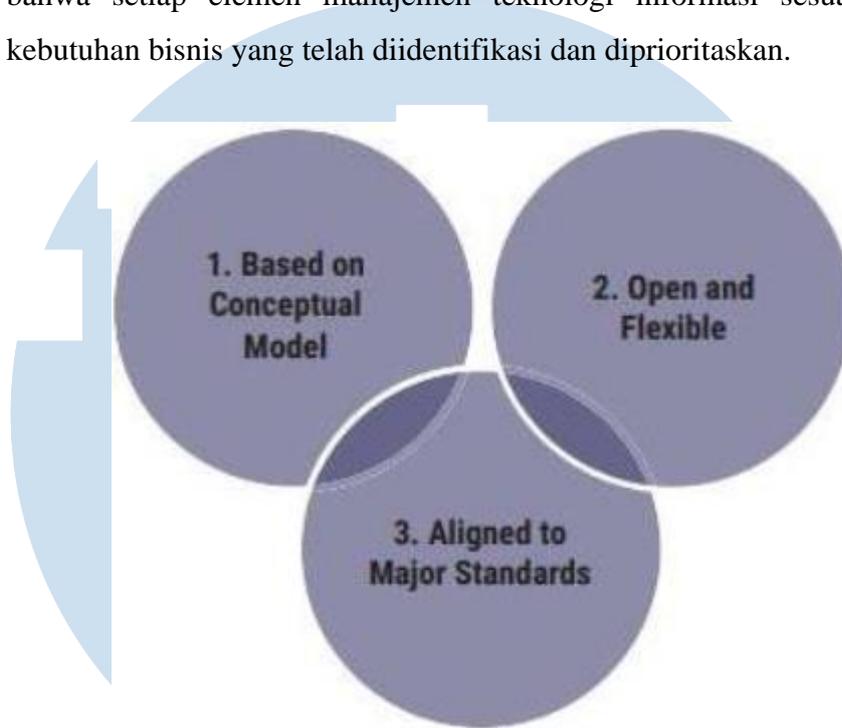
Tata kelola perusahaan harus memiliki perbedaan yang jelas dari manajemen operasional dan struktur organisasi, sehingga masing-masing memiliki fokus dan fungsi yang terpisah.

5. Tailored to Enterprise Needs

Tata kelola teknologi informasi harus dirancang sesuai dengan kebutuhan spesifik bisnis. Faktor-faktor desain tertentu digunakan untuk menentukan prioritas komponen yang paling relevan.

6. End-to-End Governance System

Sistem tata kelola harus mencakup seluruh aspek organisasi, memastikan bahwa setiap elemen manajemen teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan bisnis yang telah diidentifikasi dan diprioritaskan.



Gambar 2. 5 Three Principles for a Governance Framework

Sumber: COBIT 2019

Gambar 2.5 menunjukkan bahwa COBIT 2019 mencakup enam prinsip untuk sistem tata kelola, yaitu: [21]

1. Based on Conceptual Model

Kerangka tata kelola harus didasarkan pada model konseptual yang berguna untuk mengidentifikasi komponen utama dan hubungan antar elemen, sehingga dapat meningkatkan konsistensi serta memungkinkan otomatisasi.

2. Open and Flexible

Kerangka kerja ini dirancang untuk terbuka dan fleksibel, memungkinkan penyesuaian serta penambahan fungsi baru dalam menyelesaikan tantangan dengan cara yang efektif tanpa mengurangi keselarasan organisasi.

3. Aligned to Major Standards

Kerangka tata kelola harus sejalan dengan dan mematuhi standar, peraturan, serta prinsip-prinsip utama yang berlaku di lingkungan organisasi atau industri.

2.3.7 Komponen Governance System

Sistem tata kelola perusahaan terdiri atas berbagai komponen, seperti proses bisnis, struktur organisasi, kebijakan dan prosedur, informasi, budaya dan perilaku, kemampuan serta keahlian, layanan, infrastruktur, dan aplikasi. Komponen ini juga harus membantu memperbaiki, memelihara, dan memasang tata kelola untuk mencapai tujuan manajemen TI dan tata kelola perusahaan [24].



Gambar 2. 6 Komponen Governance System

Sumber: COBIT 2019

Berdasarkan gambar 2.6 merupakan komponen sistem tata kelola menurut COBIT 2019 mencakup tujuh proses, yaitu: [4]

1. *Processes*
Merupakan kumpulan langkah yang dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap proses menghasilkan keluaran yang mendukung tercapainya sasaran strategis TI.
2. *Organizational Structure*
Mengacu pada entitas atau struktur utama dalam organisasi yang bertanggung jawab atas pengambilan keputusan penting.
3. *Principles, Policies, Procedures*

Terdiri dari prinsip, kebijakan, dan prosedur yang berfungsi sebagai panduan praktis untuk memastikan perilaku yang diinginkan dapat diterapkan dalam pengelolaan harian.

4. *Information*

Berfokus pada data atau informasi penting yang mendukung pelaksanaan tata kelola secara efektif serta menjadi dasar bagi pengelolaan organisasi.

5. *Culture, Ethics and Behaviour*

Seringkali, keberhasilan manajemen dan aktivitasnya dipandang sebelah mata dibandingkan dengan budaya, etika, dan perilaku individu di perusahaan.

6. *People, Skills and Competencies*

Manusia, keahlian, dan kompetensi diperlukan untuk membuat keputusan yang tepat, mengambil tindakan perbaikan, dan menyelesaikan semua aktivitas dengan sukses.

7. *Services, Infrastructure and Applications*

layanan, aplikasi, dan infrastruktur berperan penting dalam mendukung sistem pengelolaan informasi dan teknologi dalam sebuah organisasi.

2.3.8 Design Factor COBIT 2019



Gambar 2. 7 Design Factor COBIT 2019

Sumber: COBIT 2019

COBIT 2019 memperkenalkan factor desain sebagai suatu elemen kunci untuk merancang sistem tata kelola TI yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik pada setiap perusahaan sehingga terdapat *11 faktor desain* yang harus dipertimbangkan termasuk strategi perusahaan, tujuan perusahaan, profil risiko,

dan persyaratan kepatuhan, yang semuanya berkontribusi pada pembentukan sistem tata kelola yang terus berubah sesuai dengan teknologi dan lingkungan bisnis [25].

Terdapat 11 faktor desain yang terdiri sebagai berikut:

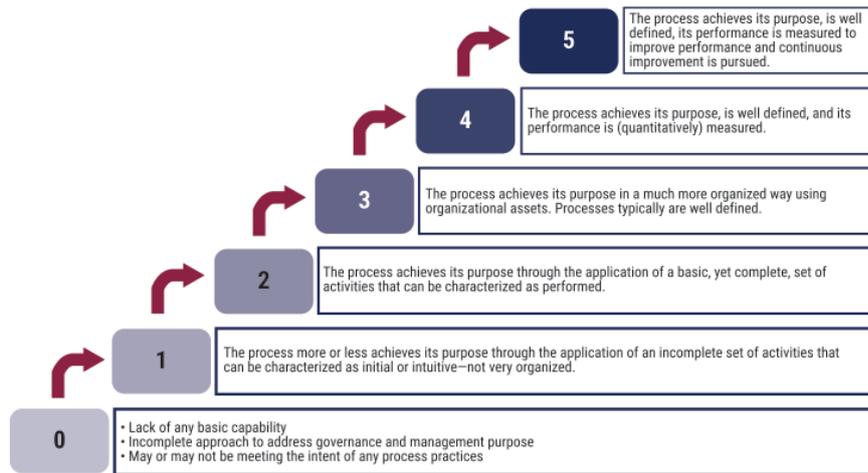
1. *Enterprise strategy*: Setiap organisasi pasti memiliki strategi yang berbeda tergantung organisasi. Organisasi biasanya terdapat strategi serta berfokus pada memberikan pelayanan yang stabil dan mengutamakan user.
2. *Enterprise Goals*: Mengacu pada pencapaian yang mendukung strategi yang telah ditetapkan oleh organisasi. Tujuan ini menjadi landasan dalam mewujudkan visi dan misi organisasi
3. *Risk Profile*: Melibatkan identifikasi berbagai jenis risiko dan isu terkini terkait teknologi informasi yang dapat memengaruhi organisasi. Pemahaman terhadap area risiko yang melampaui ambang batas pengelolaan risiko menjadi hal penting untuk diperhatikan.
4. *IT related issues*: ialah metode untuk mengatasi masalah terkait TI yang ada di suatu perusahaan, maka dari itu sangat penting untuk menjaga kelangsungan operasional. Penundaan dalam menyelesaikan masalah ini dapat menyebabkan peningkatan waktu henti, penurunan produktivitas, dan potensi kerugian finansial. Selain itu, masalah TI yang tidak terselesaikan dapat membuat organisasi terekspos pada kerentanan keamanan, sehingga menempatkan data sensitif dalam risiko.
5. *Threat Landscape*: *Landscape* dari sebuah ancaman organisasi yang beroperasi dapat dikategorikan ke dalam dua tingkat:
 - a. Normal: Organisasi menjalankan operasinya dalam tingkat ancaman yang tergolong normal.
 - b. Tinggi: Organisasi beroperasi di bawah ancaman yang lebih tinggi, disebabkan oleh faktor seperti kondisi geopolitik, sektor industri tertentu, atau karakteristik spesifik dari organisasi tersebut.
6. *Compliance Requirements*: Kebutuhan kepatuhan perusahaan dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori:
 - a. Kewajiban kepatuhan minimal: Organisasi memenuhi setidaknya satu kriteria kepatuhan yang berada di bawah standar rata-rata.

- b. Kewajiban kepatuhan standar: Perusahaan mematuhi berbagai standar kepatuhan peraturan yang sudah umum di dalam industri.
 - c. Standar kepatuhan yang lebih tinggi: Perusahaan mematuhi kriteria kepatuhan yang melebihi rata-rata, yang sering kali dipengaruhi oleh sektor industri atau keadaan geopolitik.
7. *Role of IT*: Peran seorang IT di dalam perusahaan dapat menggerakkan bisnis di perusahaan sehingga terdapat beberapa peran di antaranya :
- a. *Support*: Teknologi Informasi tidak penting untuk pengelolaan dan pemeliharaan operasi dan layanan perusahaan, atau untuk inovasi bisnis.
 - b. *Factory*: Kegagalan Teknologi Informasi berdampak pada penelitian dan pemeliharaan operasi dan layanan perusahaan. Meskipun demikian, TI tidak dianggap sebagai katalisator inovasi dalam operasi dan layanan perusahaan.
 - c. *Turnaround*: Teknologi Informasi dipandang sebagai katalisator untuk kemajuan proses dan layanan perusahaan. Saat ini, tidak ada ketergantungan yang substansial pada TI untuk operasi dan pemeliharaan operasi dan layanan bisnis.
 - d. *Strategic*: Teknologi Informasi sangat penting untuk pelaksanaan dan implementasi operasi bisnis dan layanan dalam organisasi.
8. *Sourcing Model for IT*
Model yang digunakan dalam teknologi informasi untuk mendukung operasional bisnis perusahaan. Contohnya meliputi Outsourcing, Cloud, dan Insourced.
9. *IT Implementation Methods*
Beragam metode implementasi teknologi informasi yang digunakan, seperti Agile, DevOps, dan metode Tradisional.
10. *Technology Adoption Strategy*
Strategi adopsi teknologi di perusahaan dapat bervariasi. Perusahaan yang menjadi penggerak utama mengadopsi teknologi terbaru sering disebut sebagai first movers, sementara perusahaan yang menunggu teknologi matang sebelum digunakan disebut followers.

11. Enterprise Size

Kategori ukuran perusahaan didasarkan pada jumlah karyawan. Perusahaan besar memiliki lebih dari 250 karyawan, sedangkan kategori kecil mencakup perusahaan dengan jumlah karyawan antara 50 hingga 250 orang

2.3.9 Capability Level



Gambar 2. 8 Capability Level

Sumber: COBIT 2019

Gambar 2.8 Capability Level [21] Tingkat Kemampuan atau *Capability Level* adalah alat yang digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan manajemen dalam mengelola risiko teknologi informasi. Tingkat kemampuan ini diterapkan untuk membantu organisasi memahami posisi saat ini serta posisi yang diinginkan dalam pengelolaan risiko TI [26]. Dengan demikian, Capability Maturity Model Integration (CMMI) memetakan tingkat kapabilitas dari 0 hingga 5 untuk setiap proses yang berkaitan dengan tujuan tata kelola dan manajemen. Tingkatan kapabilitas ini merupakan ukuran untuk mengukur seberapa baik suatu proses diimplementasikan dan berjalan atau tidaknya proses kapabilitas manajemen risiko Teknologi Informasi. risiko Teknologi Informasi dapat dikategorikan menjadi enam tingkatan. Mulai dari yang terendah level 0 dimana organisasi tidak memprioritaskan dan mengetahui perlunya manajemen risiko Teknologi Informasi, hingga level 5 dimana seluruh proses penanganan risiko Teknologi Informasi telah dijalankan dengan sangat baik oleh suatu organisasi. ISACA memiliki alat

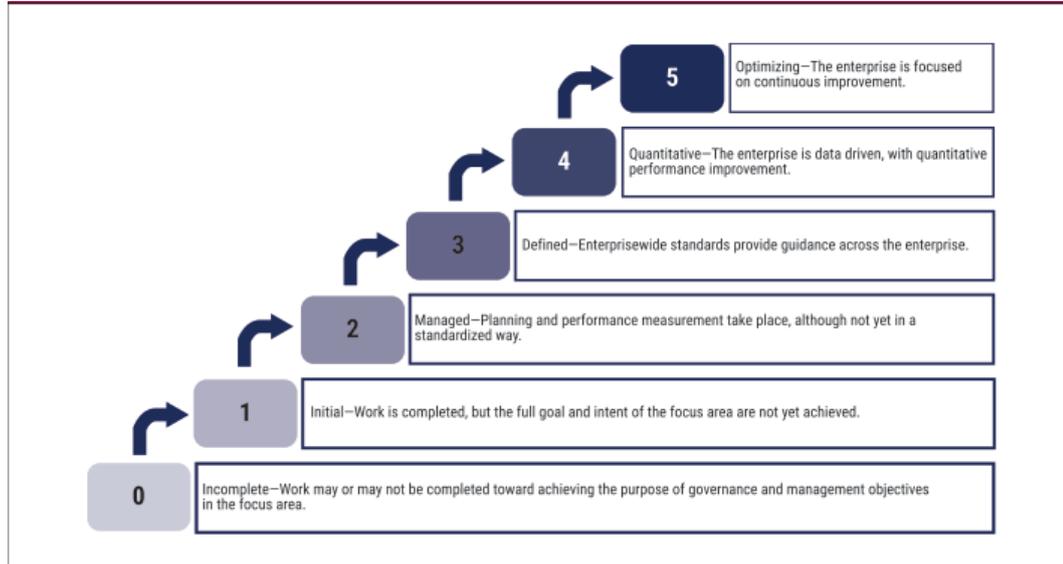
pengukuran yang berkaitan dengan *Capability Level* menggunakan dari nilai sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Nilai pada tingkat kapabilitas COBIT 2019

Peringkat	Ukuran	Deskripsi
N or Not Achieved	0% - 15%	Organisasi tidak dapat mencapai atau bukti bahwa sudah tercapai berdasarkan proses tersebut
P or Partially Achieved	15% - 50%	Perusahaan mungkin telah mencapai beberapa bukti keberhasilan dalam suatu proses, namun ada beberapa aspek yang belum berhasil diidentifikasi atau tercapai.
L atau Largely Achieved	50% - 85%	Perusahaan memiliki informasi telah tercapainya pencapaian secara terstruktur yang memiliki ciri proses, tetapi juga adanya kekurangan dalam proses yang telah dinilai
F atau Fully Achieved	85% - 100%	Perusahaan memiliki informasi jika sudah tercapainya pencapaian yang lengkap dan tanpa memiliki kekurangan pada proses yang telah dinilai

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

2.3.10 Maturity Level



Gambar 2. 9 Maturity Level

Sumber: COBIT 2019

Tingkat kapabilitas fokus area pada COBIT 2019 berfungsi sebagai tolok ukur untuk menilai sejauh mana objektif tata kelola dan manajemen tercapai. Setiap tingkat kapabilitas ini dapat tercapai apabila semua proses dalam fokus area telah memenuhi standar yang ditetapkan. Tingkat maturitas fokus area terbagi menjadi enam tingkat, yaitu [21] :

1. Tingkat 0: Incomplete - Pekerjaan cenderung tidak selesai dan kemungkinan besar tidak dapat memenuhi tujuan objektif tata kelola dan manajemen dalam fokus area.
2. Tingkat 1: Initial - Pekerjaan selesai, tetapi tujuan dan intensi dari fokus area belum tercapai sepenuhnya.
3. Tingkat 2: Managed - Pengukuran kinerja dilakukan, namun belum terstandarisasi di seluruh organisasi.
4. Tingkat 3: Defined - Prosedur dan aturan telah distandarisasi untuk seluruh bagian organisasi.
5. Tingkat 4: Quantitative - Organisasi mengutamakan data dalam pengambilan keputusan bisnis dan berfokus pada peningkatan kinerja secara kuantitatif.

6. Tingkat 5: Optimizing - Organisasi berfokus pada perbaikan dan peningkatan berkelanjutan dalam setiap proses.

2.4 Sarana yang digunakan

2.3.1 Design Toolkit COBIT 2019

COBIT 2019 Design Toolkit adalah instrumen berbasis *Spreadsheet* yang dimaksudkan untuk membantu perusahaan dalam menentukan tujuan tentang proses COBIT 2019 [27]. *Toolkit* ini menawarkan metodologi sistematis bagi organisasi untuk menetapkan dan mengartikulasikan tujuan tata kelola dan manajemen sesuai dengan kerangka kerja COBIT [28]. *Spreadsheet* ini memungkinkan perusahaan untuk mengelola elemen-elemen COBIT 2019 dengan mahir, memastikan prosedur tata kelola TI selaras dengan persyaratan bisnis tertentu.

Toolkit ini memungkinkan organisasi untuk menyesuaikan tata kelola TI berdasarkan kebutuhan dan kondisi yang ada. Beberapa aspek penting yang dapat dilakukan dengan COBIT 2019 Design Toolkit adalah sebagai berikut:

1. **Penetapan Tujuan dan Sasaran:** Organisasi dapat menetapkan tujuan yang jelas dan relevan terkait tata kelola TI, yang disesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang dihadapi. Hal ini memastikan keselarasan antara strategi bisnis dan teknologi yang digunakan.
2. **Evaluasi dan Pemantauan Proses:** Toolkit ini memfasilitasi evaluasi terhadap proses-proses yang telah ada, mengidentifikasi tingkat kematangan, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan guna meningkatkan kinerja.
3. **Penyesuaian dengan Kebutuhan Bisnis:** Salah satu kekuatan dari toolkit ini adalah kemampuannya untuk disesuaikan dengan konteks organisasi tertentu. Hal ini memungkinkan setiap organisasi untuk merancang tata kelola TI yang cocok dengan struktur dan tujuan, sehingga implementasi TI menjadi lebih efektif.
4. **Pengukuran Kinerja dan Perbaikan Berkelanjutan:** Setelah tujuan dan proses ditentukan, toolkit ini menyediakan sarana untuk memantau dan mengukur kinerja tata kelola TI secara berkelanjutan. Hal ini membantu

organisasi untuk mengidentifikasi area yang perlu perbaikan dan melakukan penyesuaian yang diperlukan.

Dengan menggunakan COBIT 2019 Design Toolkit, organisasi dapat lebih mudah merancang dan menerapkan tata kelola TI yang lebih efektif. Hal ini juga memungkinkan untuk mengevaluasi dan meningkatkan sistem yang ada sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Selain itu, toolkit ini memastikan bahwa pengelolaan TI dapat mendukung strategi bisnis secara keseluruhan, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengurangi risiko yang terkait dengan teknologi.

2.3.2 RACI Chart

RACI (Responsible, Accountable, Consulted, and Informed) merupakan bagian penting untuk memperjelas peran dan tanggung jawab peran di dalam organisasi terkait aktivitas spesifik yang dirancang untuk memenuhi tujuan pengendalian TI. Dengan memanfaatkan *RACI Chart* memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan kejelasan operasional, komunikasi yang lebih baik di antara anggota tim, dan memastikan bahwa semua individu memahami kontribusi terhadap tujuan yang lebih besar dari tata kelola dan manajemen TI [29]. Pengambilan keputusan dalam suatu organisasi dilakukan oleh pihak yang memiliki kewenangan dalam hal tersebut. RACI diterapkan pada setiap aktivitas audit TI untuk mendukung keberhasilan proses TI di keempat domain yang ada. Tujuan utama dari penetapan peran dan tanggung jawab ini adalah untuk memperjelas setiap aktivitas, serta mendefinisikan peran dan fungsi lainnya yang terlibat dalam aktivitas tersebut, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pelaksanaan audit TI. Pembagian peran dan tanggung jawab dalam RACI dibagi ke dalam empat kategori utama, sebagai berikut:

1. *Responsible*: Merupakan individu atau tim yang bertanggung jawab untuk menjalankan atau melaksanakan proses atau tugas tertentu. Mereka yang "Responsible" adalah mereka yang mengerjakan pekerjaan tersebut.
2. *Accountable*: Merupakan individu yang memiliki kewenangan akhir atas hasil dari suatu tugas atau aktivitas. Mereka yang "Accountable" memastikan bahwa pekerjaan dilaksanakan dengan benar dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

3. *Consulted*: Merupakan individu yang dapat memberikan masukan, saran, atau informasi tambahan yang dapat membantu dalam pelaksanaan suatu proses. Mereka yang "Consulted" diundang untuk memberikan ide dan umpan balik untuk mendukung keputusan yang diambil.
4. *Informed*: Merupakan individu yang perlu diberi informasi mengenai perkembangan atau hasil dari suatu aktivitas atau proses. Mereka yang "Informed" tidak terlibat dalam pelaksanaan atau keputusan tetapi memerlukan informasi untuk memahami hasil atau dampak dari proses tersebut.

Dengan mendefinisikan peran secara jelas menggunakan RACI, organisasi dapat memastikan bahwa setiap individu memahami ekspektasi yang ada, yang pada akhirnya akan meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan risiko kebingungan, dan memperbaiki komunikasi dalam organisasi. Penggunaan RACI Chart ini sangat krusial dalam memastikan bahwa tata kelola TI dapat berjalan dengan lebih terstruktur dan efektif.

2.5 Perbandingan COBIT 2019 dan Domain Lainnya

COBIT 2019 dipilih dalam penelitian ini karena menawarkan pendekatan yang lebih fleksibel, adaptif, dan dapat disesuaikan dengan tujuan organisasi, yang sangat diperlukan oleh STABN Sriwijaya. Berbeda dengan COBIT 5 yang lebih kaku dan berfokus pada tujuan yang telah ditentukan, COBIT 2019 memberikan kerangka kerja tata kelola TI yang lebih komprehensif dan sesuai dengan dinamika organisasi yang berkembang. COBIT 2019 juga menggunakan model kapabilitas berbasis Capability Maturity Model Integration (CMMI), yang memungkinkan evaluasi dan peningkatan kinerja proses melalui lima level kematangan (Level 1-5). Ini membuatnya lebih efektif dalam mengukur dan meningkatkan kapabilitas layanan TI dibandingkan dengan ISO dan TOGAF. Berikut adalah perbandingan antara COBIT 5, COBIT 2019, ISO, dan TOGAF yang dapat membantu menjelaskan pemilihan COBIT 2019 untuk penelitian ini :

Tabel 2. 2 Perbandingan Cobit 2019 dan Domain lainnya

Kerangka Kerja	Fokus Utama	Keunggulan	Kelemahan	Alasan Pemilihan COBIT 2019
COBIT 5	Meningkatkan pengelolaan TI dengan menggunakan serangkaian tujuan yang sudah ditetapkan.	Menyediakan model kapabilitas proses dan penilaian kematangan (maturity model).	Tidak fleksibel terhadap perubahan cepat dalam organisasi dan tidak cukup mendalam untuk perkembangan teknologi terbaru.	COBIT 5 lebih kaku dan kurang adaptif terhadap perubahan cepat, sedangkan COBIT 2019 lebih berfokus pada adaptasi terhadap tujuan organisasi dan kemajuan teknologi.
COBIT 2019	Menyediakan kerangka kerja tata kelola yang lebih fleksibel dan komprehensif.	Menggunakan model kapabilitas berbasis CMMI untuk evaluasi dan peningkatan kinerja proses. Lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan organisasi.	Tidak sepenuhnya mencakup semua aspek tata kelola TI yang spesifik.	COBIT 2019 lebih adaptif dan komprehensif untuk menangani perubahan cepat di STABN Sriwijaya. Membantu meningkatkan tata kelola TI yang lebih responsif.
ISO 20000	Fokus pada manajemen layanan TI dan peningkatan kualitas layanan.	Menyediakan standar global untuk manajemen layanan TI, dapat diterapkan secara internasional.	Lebih fokus pada prosedur operasional dan standar daripada kerangka tata kelola TI secara keseluruhan.	COBIT 2019 memberikan kerangka kerja yang lebih holistik dan fleksibel untuk keseluruhan tata kelola TI, bukan hanya fokus pada

				manajemen layanan TI.
TOGAF	Fokus pada arsitektur enterprise dan desain sistem TI.	Menyediakan pendekatan komprehensif untuk merancang, merencanakan, dan mengelola arsitektur TI organisasi.	Kurang memberikan penekanan pada tata kelola dan pengelolaan TI secara keseluruhan.	COBIT 2019 memberikan penekanan lebih pada tata kelola TI yang menyeluruh, yang lebih relevan dengan kebutuhan pengelolaan TI di STABN Sriwijaya.

COBIT 2019 dipilih karena kerangka kerjanya lebih fleksibel dan dapat disesuaikan dengan tujuan organisasi, serta mendukung evaluasi dan peningkatan kinerja melalui model kapabilitas berbasis CMMI yang lebih efektif [19]. Sementara itu, meskipun ISO 20000 dan TOGAF memiliki keunggulan masing-masing, ISO lebih terfokus pada manajemen layanan TI [30], [31] dan TOGAF lebih berfokus pada arsitektur enterprise [30], COBIT 2019 memberikan solusi tata kelola TI yang lebih menyeluruh dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan dan tantangan bisnis di STABN Sriwijaya.

