

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Artikel Jurnal 1	
Nama Penulis	Diki Darmawan, Agustinus Fritz Wijaya
Judul	Analisis dan Desain Tata Kelola TI Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 2019 pada PT. XYZ
Nama Jurnal	Journal of Computer and Information Systems Ampera
Tahun	2022
Hasil Pembahasan	Perusahaan PT XYZ yang berbasis <i>online shop</i> belum menerapkan penilaian tata kelola TI secara menyeluruh sehingga menyebabkan kendala pada pengelolaan data pesanan dan data stock barang pada perusahaan. Penelitian ini menggunakan <i>Design Factor Toolkit</i> untuk mendapatkan hasil prioritas mana yang digunakan dalam perusahaan untuk merancang sistem tata kelola perusahaan. Hasil dari penelitian tersebut terdapat proses penting seperti APO08 (<i>Managed Relationship</i>), APO12 (<i>Managed Risk</i>), APO13 (<i>Managed Security</i>), DSS04 (<i>Managed Continuity</i>), DSS05 (<i>Managed Security Services</i>). Proses ini dianggap vital karena mempunyai tingkat prioritas yang tinggi dalam merancang tata kelola perusahaan. Penelitian selanjutnya dapat melakukan pengukuran tingkat kapabilitas pada masing masing proses domain tersebut.
Artikel Jurnal 2	
Nama Penulis	Gusti Bagus Reynaldo Francolla1, Gabriell Rihart Mandoya, Michelle Debora Walangitan, Erienika Lompoliu, Joe Yuan Mambu
Judul	<i>Information Technology Governance Audit Using the COBIT 2019 Framework at XYZ Institution</i>
Nama Jurnal	<i>Cogito Smart Journal</i>
Tahun	2022
Hasil Pembahasan	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kapabilitas tata kelola insitusi Pendidikan XYZ agar mengetahui apakah nilai investasi sesuai dengan investasi yang telah diberikan. Penelitian ini menggunakan COBIT 2019 <i>design factor toolkit</i> . Hasil penelitian tersebut menunjukkan proses pada <i>domain</i> BAI03, BAI07, BAI10, DSS01, dan DSS05 sebagai prioritas pada institusi XYZ. Setiap proses prioritas ditemukan memiliki tingkat kemampuan <i>level</i> 1, yang mana pada DSS01 <i>target capability</i> -nya adalah <i>level</i> 4, dan domain lain <i>level</i> 3 menyebabkan adanya <i>gap</i> yang cukup jauh antara <i>capability level</i> saat ini dan <i>target capability level</i> pada masing masing proses. Penelitian ini belum memberikan rekomendasi peningkatan level dan rekomendasi perbaikan sehingga pada penelitian selanjutnya dapat memberikan rekomendasi.
Artikel Jurnal 3	
Nama Penulis	Shahnilna F Bayastura , Shinta Krisdina , Aris P Widodo
Judul	Analisis dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 2019 Pada PT. XYZ
Nama Jurnal	JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)
Tahun	2021

Hasil Pembahasan	PT XYZ adalah perusahaan F&B yang menggunakan teknologi informasi dalam mencapai tujuan bisnisnya. PT XYZ membutuhkan tata kelola TI untuk mengukur efektivitas dan efisiensi peningkatan proses bisnis karena perusahaan belum pernah melakukan evaluasi rancangan tata kelola TI. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan melakukan wawancara dan <i>framework</i> yang digunakan adalah COBIT 2019. Hasil dari studi tersebut yaitu terdapat 5 proses penting dari hasil evaluasi tata kelola TI pada PT XYZ yaitu DSS02, DSS03, DSS05, BAI09, dan MEA03.
Artikel Jurnal 4	
Nama Penulis	Adila Safitri, Imam Syafii, Kusworo Adi
Judul	<i>Measuring the Performance of Information System Governance using Framework COBIT 2019</i>
Nama Jurnal	<i>International Journal of Computer Applications</i>
Tahun	2021
Hasil Pembahasan	DPKP Salatiga menghadapi tantangan dalam pengelolaan SIPERUMKIM karena terbatasnya sumber daya di divisi Teknologi Informasi, mengakibatkan pengelolaan SIPERUMKIM tidak optimal. Penelitian tersebut menggunakan <i>framework</i> COBIT 2019 Design Toolkit yang diharapkan dapat mendukung perumuskan strategi TI dan aktivitas TI. Hasil dari penelitian tersebut berupa 5 proses yang penting bagi SIPERUMKIM yaitu APO09, APO12, APO13, DSS02, dan DSS03. Penelitian ini dilakukan hingga memberikan rekomendasi dari pemetaan domain dari faktor desain COBIT 2019. Penelitian selanjutnya akan lebih baik jika dilanjutkan dalam pengukuran kapabilitas terhadap masing masing domain dan tingkat maturity menggunakan COBIT 2019.
Artikel Jurnal 5	
Nama Penulis	Thio Meiza Ardi Prasetyo, Melkior N.N. Sitokdana
Judul	Analisis Tata Kelola Pusat Data dan Informasi Kementerian XYZ Menggunakan COBIT 2019
Nama Jurnal	JOURNAL OF APPLIED COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY (JACOST)
Tahun	2021
Hasil Pembahasan	Penelitian ini mengadopsi pendekatan metode campuran dengan menggabungkan wawancara dan teknik kuantitatif melalui penggunaan kuesioner untuk mengukur kapabilitas. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kementerian XYZ telah menerapkan strategi inovatif dan stabil dalam layanan masyarakat, sesuai dengan tujuan organisasi. Evaluasi menggunakan COBIT 2019 menunjukkan bahwa tata kelola teknologi informasi Pusdatin secara umum mencapai level 4, meskipun terdapat kesenjangan pada domain BAI07 dengan selisih 1 level. Rekomendasi diberikan untuk menangani perbedaan level tersebut, termasuk langkah-langkah untuk pengamanan data dan informasi sesuai panduan COBIT 2019. Rekomendasi yang diberikan dalam penelitian tersebut dapat dijalankan agar sesuai dengan strategi yang diterapkan.
Artikel Jurnal 6	
Nama Penulis	Robertus Nanda Christiadi, Rudi Sutomo
Judul	<i>Measurement of IT Security Governance Capabilities Using COBIT 2019 at Indonesian Business Sector</i>
Nama Jurnal	G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan
Tahun	2023

Hasil Pembahasan	Penelitian ini menggunakan <i>framework</i> COBIT 2019 dalam mengukur <i>maturity level</i> tata kelola TI khususnya pada keamanan TI. Penelitian ini terdapat permasalahan pada <i>IT Security focus area</i> pada aplikasi internal perusahaan yang dapat diakses secara <i>online</i> atau menggunakan internet. Masalah tersebut menyebabkan kebocoran data dan <i>hacking</i> pada aplikasi internal perusahaan. Hasil penelitian terdapat <i>analysis gap</i> pada <i>domain</i> DSS05 sebanyak satu <i>level</i> . Penelitian tersebut memberikan rekomendasi peningkatan level berupa mekanisme penguncian perangkat, <i>traffic filtering</i> , integritas sistem, dan perlindungan fisik untuk meningkatkan manajemen keamanan TI. Rekomendasi perbaikan juga diberikan pada masing masing domain yaitu APO12 dan APO13 berupa mengimplementasikan dokumentasi sistem dan menyediakan pengetahuan mengenai <i>information security management system</i> .
Artikel Jurnal 7	
Nama Penulis	Abdurrahman Harits, Gilang Muhamad Noer, Aris Puji Widodo
Judul	<i>Capability Level Measurement Using COBIT 5(Case Study: PT. Jasa Cendekia Indonesia)</i>
Nama Jurnal	Journal of Information Systems and Informatics
Tahun	2021
Hasil Pembahasan	PT Cendekia Indonesia mempunyai permasalahan dalam menjalankan operasional TI dan masih bergantung pada pihak ketiga dan terdapat permasalahan aplikasi yang tidak dapat digunakan secara maksimal dan integrasi. Hasil penelitian tersebut adalah pada domain DSS01 tersebut <i>capability level</i> berada pada rata rata 2.80 dengan <i>target capability</i> 3 serta terdapat <i>gap analysis</i> pada masing masing proses yang terdapat pada domain DSS01. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi yang berupa langkah langkah untuk meningkatkan kinerja TI agar dapat mencapai <i>capability level</i> 3 pada domain DSS01 seperti membuat jadwal kegiatan operasional, membuat tim audit independen dan pencatatan peristiwa- peristiwa, mengadakan rutinitas mengenai monitoring alat-alat yang dapat mendeteksi ancaman lingkungan organisasi, dan menambahkan fasilitas penyimpanan TI.
Artikel Jurnal 8	
Nama Penulis	M. Hafidh Putra Harti, Ricky Budiman, Desy Iba Ricoida
Judul	Pengukuran Tingkat Kapabilitas Layanan Akademik Universitas Palembang Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 5
Nama Jurnal	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi
Tahun	2023
Hasil Pembahasan	Universitas Palembang memerlukan evaluasi pelaksanaan TI guna mendukung pencapaian tujuan institusi dalam menyediakan layanan akademik secara optimal dan efisien. Penelitian ini menggunakan <i>framework</i> COBIT 5 untuk mengukur <i>capability level</i> layanan akademik. Domain yang digunakan adalah DSS dalam memverifikasi layanan. Hasil pengukuran tersebut terdapat <i>gap analysis</i> dengan rata rata <i>maturity level</i> 2,6 pada proses DSS03, DSS04, dan DSS06. Penelitian tersebut juga mendapatkan <i>gap analysis</i> sehingga memberikan rekomendasi kepada institusi untuk melakukan peningkatan terhadap kapabilitas proses. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan domain terbaru berupa COBIT 2019.
Artikel Jurnal 9	
Nama Penulis	Deva Putra, Melissa Indah Fianty

Judul	<i>Capability Level Measurement of Information Systems Using COBIT 5 Framework in Garment Company</i>
Nama Jurnal	Journal of Information Systems and Informatics
Tahun	2023
Hasil Pembahasan	Perusahaan industri khususnya pada perusahaan <i>garment</i> menggunakan sistem ERP untuk mendukung kegiatan perusahaan. Permasalahan pada penelitian ini yaitu Perusahaan bermasalah pada gangguan koneksi internet dan VPN, <i>hardware</i> , dan pemahaman <i>user</i> terkait dengan SOP teknologi informasi yang berlaku. <i>Framework</i> yang digunakan adalah COBIT 5 untuk mengevaluasi dan mengatasi masalah tata kelola TI yang ada untuk mengukur <i>capability level</i> serta memberikan solusi terhadap <i>problem</i> yang ada pada perusahaan. Penelitian ini menggunakan tiga proses yaitu APO01, APO12, DSS03. Hasil penelitian tersebut mendapatkan bahwa masing masing proses tersebut memiliki <i>capability level</i> bernilai 1 dan <i>gap analysis</i> sebesar 1 level. Oleh karena itu, hasil penelitian ini terdapat 10 temuan setelah mengukur tiga proses tersebut. Proses APO12 merupakan yang paling prioritas untuk penanganan risiko, mendokumentasikan risiko dalam bentuk indikator sebelum munculnya risiko dan hasil risiko, serta pengembangan dalam menyelesaikan dan mencegah risiko.
Artikel Jurnal 10	
Nama Penulis	Ahamad Faruq, Indri Sudanawati Rozas, Noor Wahyudi
Judul	IMPLEMENTASI PENGUKURAN KAPABILITAS TATA KELOLA TI MENGGUNAKAN COBIT 5
Nama Jurnal	METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi
Tahun	2023
Hasil Pembahasan	Agar memastikan implementasi yang efektif dari teknologi informasi, akan dilakukan pengukuran terhadap pengukurannya. Dinas XYZ menggunakan <i>framework</i> COBIT 5 untuk melakukan pengukuran kapabilitas TI. Metode dalam penelitian tersebut menggunakan studi literatur dan wawancara dengan kepala pimpinan. Penelitian ini memilih 9 domain untuk menilai kapabilitas. Terdapat tujuh domain berada pada <i>level 2</i> dan dua domain pada <i>level 1</i> . Hasil rata rata <i>gap analysis</i> yang didapatkan pada penelitian ini bernilai 1,3. Penelitian tersebut memberikan rekomendasi kepada Dinas XYZ dalam membuat komite strategi TI, IT Steering Committee, membuat secara spesifik tanggung jawab dan peran antar divisi, serta mengontrol secara intens untuk mengawasi informasi dan integritas data.
Artikel Jurnal 11	
Nama Penulis	Saul Carlos Immanuel Simatupang, Melissa Indah Fianty
Judul	<i>Assessment of Capability Levels and Improvement Recommendations Using COBIT 2019 for the IT Consulting Industry</i>
Nama Jurnal	G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan
Tahun	2023
Hasil Pembahasan	Perusahaan pada penelitian tersebut mengalami masalah pada bagian <i>Standard Operational Prosedure (SOP)</i> dalam mendokumentasikan risiko TI. Terdapat juga masalah <i>downtime</i> pada sistem server lokal, yang menyebabkan kehilangan data-data penting. Evaluasi dilakukan menggunakan COBIT 2019, dengan fokus pada aspek <i>operational</i> dan <i>security</i> . Hasil penelitian mendapatkan <i>gap analysis</i> sebesar 1 <i>level</i> pada domain proses APO12, dan DSS02. Domain DSS01 sudah mencapai target <i>capability level</i> . Hasil penelitian tersebut memberikan

rekomendasi untuk melakukan peningkatan pada <i>risk management</i> serta mencari keseimbangan yang tepat antara <i>cost</i> dan <i>benefit</i> dalam manajemen risiko yang terkait dengan teknologi informasi (TI).
--

Tabel 2.1 menunjukkan Referensi yang digunakan dalam penelitian terdahulu mencakup berbagai aspek seperti *framework* COBIT 2019 yang digunakan, alur penelitian, metodologi, teknik pengumpulan data, menentukan sub-proses, serta memberikan saran dan rekomendasi atau kesimpulan yang sesuai. Beberapa referensi hasil jurnal yang dijadikan bervariasi tergantung pada *goals* perusahaan dan *problem* yang terjadi. Adanya rujukan pada beragam sumber, penelitian ini dapat memperoleh landasan yang kuat dan komprehensif untuk menjawab pertanyaan penelitian serta menyusun rekomendasi atau kesimpulan yang relevan bagi konteks yang bersangkutan.

Penelitian terdahulu telah memberikan landasan yang kuat untuk studi ini. Melalui analisis literatur yang mendalam, penelitian-penelitian sebelumnya telah mengungkapkan beragam temuan yang relevan dengan topik penelitian ini. Hasil-hasil penelitian sebelumnya memberikan wawasan berharga dan memperluas pemahaman tentang fenomena yang sedang diteliti. Berdasarkan metodologi dan temuan dari penelitian-penelitian terdahulu, studi ini bertujuan untuk mendapatkan *gap analysis* dari suatu perusahaan yang diteliti dan memberikan rekomendasi baru terhadap domain yang diukur.

Penelitian sebelumnya terdapat beberapa perbedaan dari *framework* yang digunakan pada penelitian ini seperti pada penelitian terdahulu ke 7,8,9, dan 10 [13] [14] [15] [16] yang menggunakan *framework* COBIT 5 dalam melakukan pengukuran dan evaluasi kapabilitas sistem perusahaan. Melalui pembahasan tentang penggunaan COBIT 5 dalam penelitian-penelitian terdahulu, penelitian ini mendapatkan manfaat tambahan dalam memperkuat pemahaman tentang evolusi dan perbedaan antara COBIT 5 dan COBIT 2019. Melihat hasil-hasil penelitian sebelumnya yang menggunakan COBIT 5 memberikan pemahaman yang lebih holistik tentang kerangka kerja tersebut serta konteks penggunaannya dalam pengukuran kapabilitas tata kelola TI. Oleh karena itu, terdapat kebaruan penelitian

dengan menggunakan *framework* COBIT 2019 dan domain yang dipilih pada penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. COBIT 5 memberikan landasan yang penting dalam membandingkan pendekatan, metodologi, dan temuan dengan penelitian, sehingga memperkaya dan menguatkan argumen serta kesimpulan yang dihasilkan dalam penelitian ini.

Terdapat juga perbedaan dari segi bidang perusahaan seperti pada penelitian terdahulu ke 11 yaitu bidang *IT Consulting* [11], *garments* [15], institusi pendidikan [18] [9], perusahaan *F&B* [19], lembaga pemerintahan [20][12], dan perusahaan lainnya [10]. Terdapat juga perbedaan kerangka dan langkah langkah penelitian serta alur penelitian yang dilakukan pada masing masing jurnal terdahulu. Kebaruan penelitian yaitu penelitian dilakukan pada sektor asuransi sosial pada perusahaan BUMN dengan menggunakan COBIT 2019 sesuai dengan domain yang diminta perusahaan untuk melakukan pengukuran serta alur penelitian yang digunakan juga berbeda dengan penelitian selanjutnya. Perbedaan perbedaan dari penelitian terdahulu tersebut sebagai kontribusi penting dalam memperkaya pemahaman akan konteks dan aplikabilitas hasil penelitian yang dilakukan.

2.2 Teori yang digunakan

2.2.1 Tata Kelola TI (*IT Governance*)

Tata Kelola TI atau *IT Governance* dapat diterapkan oleh organisasi di tingkat eksekutif untuk mengelola potensi resiko dan memastikan optimalitas pemanfaatan semua aset perusahaan. Tata kelola adalah gabungan beragam metode dan peraturan yang ditetapkan dalam menjalankan suatu prosedur guna mencapai target strategis yang telah disetujui. Tata Kelola IT (*IT Governance*) juga merupakan tanggung jawab dan model praktik kerja yang umumnya diterapkan oleh para eksekutif bisnis guna mendapatkan wawasan terhadap tujuan perusahaan. Perusahaan menggunakan Tata Kelola TI untuk melihat potensi resiko dan memastikan optimalitas penggunaan seluruh sumber daya perusahaan [9]. Oleh karena itu, Tata kelola TI diperlukan perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan operasional perusahaan.



Gambar 2. 1 *The Context of IT Governance*

Sumber: [21]

Gambar 2.1 menunjukkan bahwa konteks tata kelola TI pada perusahaan memberikan penjelasan dan penerapan pada proses yang berlaku di seluruh organisasi, memungkinkan semua karyawan dari berbagai departemen bisnis dan teknologi informasi untuk melaksanakan tugas mereka dengan efektif. Tata kelola TI di perusahaan ini menekankan pada keseimbangan antara kegiatan bisnis dan TI. Tata kelola TI perusahaan memastikan bahwa penggunaan dan investasi dalam teknologi informasi sejalan dengan tujuan, strategi, dan nilai-nilai perusahaan. Ini melibatkan pemahaman yang dalam terhadap kebutuhan bisnis, pengelolaan risiko, kepatuhan terhadap regulasi, dan penciptaan nilai tambah bagi perusahaan.

Tata kelola TI merupakan komponen integral dalam kesuksesan tata kelola organisasi secara menyeluruh melalui peningkatan proses yang efektif dan efisien. Tata kelola bertujuan untuk memberikan evaluasi holistik terhadap kinerja perusahaan dengan memastikan bahwa strategi TI sejalan dengan tujuan bisnis serta upaya pengurangan risiko melalui tingkat akuntabilitas yang tinggi di dalam organisasi. Saat ini, tantangan dalam manajemen risiko TI tidak lagi hanya merupakan masalah teknis semata, tetapi juga menjadi masalah strategis yang berdampak langsung pada keberlangsungan operasional organisasi[22].

Sebuah organisasi mendapatkan benefit atau manfaat dari penerapan Tata Kelola TI yaitu:

1) *Benefits realization*:

Benefits realization adalah konsep yang merujuk pada penciptaan *value* bagi perusahaan melalui penggunaan I&T,

mempertahankan dan meningkatkan nilai dari investasi TI uang sudah ada, serta menghapus inisiatif TI dan aset yang tidak memberikan *value*. Nilai TI diukur melalui pengiriman layanan dan solusi yang sesuai dengan tujuan perusahaan, *on-time*, dan dalam batas anggaran yang ditetapkan, sesuai dengan nilai-nilai inti perusahaan.

2) *Risk Optimization*:

Risk Optimization melibatkan penanganan risiko yang berhubungan dengan penggunaan, kepemilikan, operasi, keterlibatan, pengaruh, dan penerimaan TI dalam organisasi. Konsep ini berhubungan dengan peristiwa yang berpotensi mempengaruhi jalannya bisnis sehingga fokusnya adalah pada pemeliharaan *value* perusahaan melalui manajemen risiko yang berhubungan dengan TI dan memastikan bahwa manajemen risiko TI terintegrasi dalam manajemen risiko perusahaan secara menyeluruh.

3) *Resource optimization*:

Resource optimization adalah memastikan perusahaan memiliki *skill* dan *resource* yang cukup untuk menjalankan strategi perusahaan. Selain itu, memastikan bahwa rencana dan strategi yang disediakan efektif dan tepat sasaran. *Resource Optimization* memperhatikan pentingnya peran SDM baik dari *hardware* dan *software* maupun kegiatan *training* dan peningkatan kompetensi *staff IT*. Selain itu, pengelolaan data dan informasi yang efektif juga merupakan bagian integral dari optimisasi sumber daya [21].

2.2.2 Teknologi Informasi

Teknologi Informasi adalah proses yang melibatkan langkah langkah mulai dari pengambilan data, pengolahan, dan menganalisa data tersebut hingga disimpan melalui berbagai metode, dengan harapan menciptakan atau menghasilkan informasi berkualitas. Teknologi Informasi merujuk pada suatu teknologi yang memiliki dampak yang signifikan dalam semua dimensi

kehidupan saat ini, karena telah menjadi suatu kebutuhan penting untuk mempermudah pelaksanaan berbagai tugas manusia. Teknologi Informasi merupakan suatu sarana yang diciptakan dalam ranah bisnis, mengingat persaingan bisnis yang semakin ketat di era saat ini, perusahaan diharapkan untuk melakukan pembaharuan pada sistem yang dipakai sehingga bisa bersaing dengan perusahaan lainnya [23].

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat diartikan sebagai struktur kerja yang dirancang untuk mengubah input dari sumber daya manusia atau komputer menjadi informasi, yang nantinya dapat digunakan oleh perusahaan untuk mencapai tujuannya [24]. Sistem informasi adalah sebuah sistem yang menyediakan informasi bagi kebutuhan manajemen dalam pengambilan keputusan dan juga untuk melaksanakan operasi perusahaan. Sistem ini merupakan gabungan dari komponen-komponen sumber daya manusia, teknologi informasi, dan prosedur yang terorganisir. Sistem informasi memiliki kemampuan untuk memfasilitasi *management, planning*, pengawasan, arahan, dan delegasi pekerjaan ke semua koordinasi *department*. Oleh karena itu, Sistem informasi memiliki kemampuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas penyajian data yang akurat dan tepat waktu [25].

2.2.4 Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi merupakan sebuah proses pengumpulan dan pengujian bukti untuk menilai apakah sistem informasi atau data yang ditentukan telah melaksanakan sistem kontrol internal yang sesuai, apakah seluruh aset terlindungi dengan benar dan tidak ada penyalahgunaan serta apakah terdapat bukti keberlanjutan, keandalan, serta efektifitas dan efisiensi dalam pengelolaan sistem informasi atau data berbasis komputer [26]. Implementasi audit sistem informasi yang efektif memiliki dampak positif pada pengendalian internal, yang berarti bahwa melaksanakan Audit Sistem Informasi yang efektif akan berkontribusi pada peningkatan kualitas Pengendalian Internal. Audit sistem informasi berkualitas akan dapat

melindungi aset dan sumber daya perusahaan dari kecurangan, kesalahan, dan kegagalan sistem. Interpretasi yang tepat adalah bahwa audit sistem informasi yang berkualitas dan pengendalian internal membentuk satu kesatuan yang saling memengaruhi. [27].

2.2.5 Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource Planning adalah *software* inti yang diimplementasikan dalam organisasi untuk mengkoordinasikan informasi di berbagai bisnis area, mengatur semua proses bisnis perusahaan, menggunakan *database* yang sama dan berbagi *tools* pelaporan manajemen. ERP juga sebuah paket *software* aplikasi multimodul yang terintegrasi, yang dibangun untuk *support* dan *service* berbagai fungsi bisnis dan fungsi-fungsi yang memperlakukan bisnis sebagai kesatuan yang menyeluruh, yang memungkinkan data akan dibagi antara divisi yang berbeda. Dalam sudut pandang manajerial, sistem ERP dapat memperbaiki pengelolaan *resource* serta meningkatkan perencanaan dan pengambilan keputusan. ERP sebagai bentuk monitoring operasional dan *maintenance resource* organisasi. Adanya ERP dapat menyediakan informasi secara tepat dan *real time* kepada perusahaan [28]. ERP adalah paket program komputer yang membantu bisnis mengintegrasikan dan meningkatkan prosedur manajemen mereka. Kualitas informasi ERP sangat penting untuk kinerja organisasi baik secara finansial maupun non-finansial [29].

2.2.6 Gap Analysis

Gap Analysis adalah suatu teknik yang dipakai untuk memantau dan meningkatkan layanan dan kinerja dalam proyek yang sedang berlangsung. Gap analysis juga dapat diterjemahkan sebagai perbandingan antara nilai aktual dengan nilai yang diharapkan [30]. Hasil dari gap analysis tersebut membantu dalam membantu mengidentifikasi dan menilai kesenjangan atau perbedaan yang mungkin terjadi antara kondisi sekarang dan harapan di masa depan. Teknik ini memberikan wawasan yang berharga untuk mengidentifikasi area-

area di mana peningkatan atau perbaikan diperlukan guna mencapai tujuan yang diinginkan.

2.3 Teori *Framework* COBIT 2019

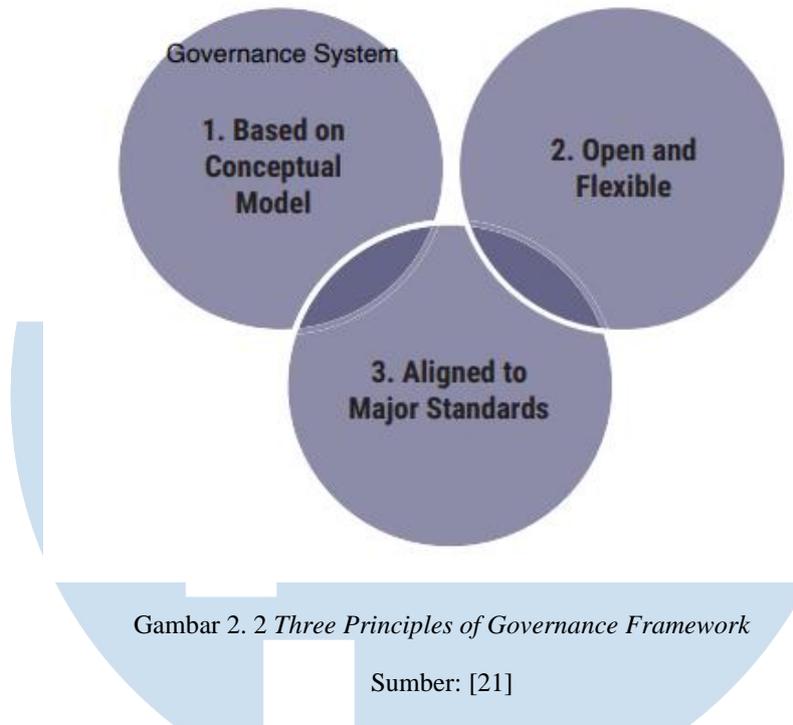
2.3.1 COBIT 2019

Tahun 2018, ISACA mengumumkan penerbitan kerangka kerja COBIT yang diperbarui, yang merupakan ringkasan dari hampir 25 tahun penelitian dan pengembangan, yang disebut COBIT 2019 [31]. Versi terbaru dari COBIT, yaitu COBIT 2019, menggabungkan tata kelola dan manajemen organisasi dengan menyediakan model analisis yang diterima secara luas untuk meningkatkan nilai dan keandalan sistem informasi. COBIT adalah sebuah kerangka kerja terkemuka yang digunakan untuk menganalisis tata kelola teknologi informasi. Edisi COBIT 2019 membawa kemungkinan implementasi yang lebih fleksibel, memungkinkan adaptasi yang lebih besar terhadap kebutuhan dan konteks organisasi [18].

COBIT 2019 adalah *framework* yang dipakai untuk mengevaluasi *IT Governance* dan manajemen TI. Salah satu faktor kunci yang mendorong pengembangan COBIT 2019 adalah kebutuhan bagi perusahaan untuk mengelola teknologi informasi dengan lebih cepat, responsif, dan mendukung inovasi [19]. Penggunaan COBIT 2019 memberikan kesempatan bagi perusahaan dalam melakukan pengukuran kapabilitas tata kelola teknologi informasi mereka agar sesuai dengan *compliance standard* dan pencapaian tujuan perusahaan. Fleksibilitas yang dimiliki oleh *framework* COBIT 2019 memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan pendekatan *IT Governance* yang sesuai dengan kebutuhan spesifik yang dimiliki oleh setiap perusahaan [12].

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

2.3.2 Principles of Governance Framework



Gambar 2.2 menunjukkan *governance system principles* pada COBIT 2019. Terdapat 3 *principles governance framework* yaitu [32]:

- 1) Prinsip pertama: Model konseptual sebagai dasar bagi sebuah kerangka tata kelola musti mengidentifikasi komponen-komponen penting dan keterkaitan di antara komponen, dengan tujuan untuk memaksimalkan konsistensi dan memungkinkan otomatisasi.
- 2) Prinsip kedua: Kerangka tata kelola harus memiliki sifat yang terbuka dan fleksibel, sehingga dapat dilakukan penambahan solusi baru dan kemampuan dalam memecahkan masalah baru dengan fleksibel, sambil tetap memelihara integritas dan konsistensi
- 3) Prinsip ketiga: kerangka kerja tata kelola harus menjaga sesuai dengan standar yang relevan dan regulasi yang berlaku.

2.3.3 Component of the governance system COBIT 2019



Gambar 2. 3 Components of Governance System

Sumber: [33]

Gambar 2.3 menunjukkan komponen pada sistem tata kelola. Seluruh komponen saling berintegrasi satu sama lain untuk memperoleh tujuan perusahaan secara efektif. Terdapat 7 komponen sistem tata kelola COBIT 2019 yaitu:

1) *Processes*

Menerangkan serangkaian praktik dan kegiatan terstruktur dengan tujuan untuk mencapai tujuan tertentu dan menghasilkan serangkaian output yang mendukung pencapaian tujuan IT secara menyeluruh.

2) *Organizational Structure*

Bagian yang menjadi poin penting dalam pengambilan keputusan utama dalam sebuah perusahaan

3) *Principles, policies, and procedure*

Panduan praktis untuk manajemen sehari-hari diterjemahkan dari perilaku yang diinginkan.

4) *Information*

Informasi yang digunakan oleh perusahaan atau organisasi yang digunakan oleh perusahaan untuk mengoperasikan sistem tata kelola secara efektif

5) *Culture, ethics, and behaviour*

Budaya, etika, dan perilaku sering diabaikan namun menjadi faktor yang penting dalam keberhasilan tata kelola di suatu perusahaan

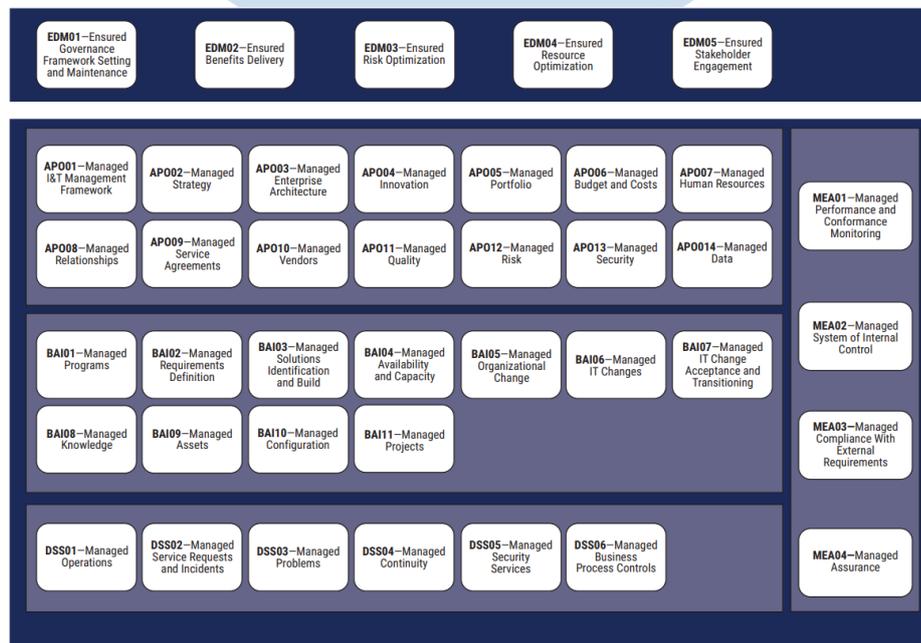
6) *People, skills, and competencies*

Dibutuhkan keberadaan sumber daya manusia, keterampilan, dan kompetensi untuk melakukan pengambilan keputusan yang tepat, melaksanakan tindakan perbaikan, serta menyelesaikan segala kegiatan dengan sukses.

7) *Services, infrastructure, and Application*

Melibatkan infrastruktur, teknologi, dan aplikasi yang memberikan perusahaan kerangka tata kelola untuk pemrosesan I&T.

2.3.4 COBIT 2019 Core Model



Gambar 2. 4 COBIT 2019 Core Model

Sumber: [21]

Gambar 2.4 menunjukkan model inti kerangka kerja COBIT 2019 yang terdiri dari lima domain. Kelima Domain pada Core Model tersebut

dikelompokkan menjadi dua tujuan, yaitu tujuan *governance* dan tujuan *management*. Domain yang termasuk dalam tujuan *governance* adalah domain *Evaluate, Direct, and Monitor (EDM)*, sedangkan domain yang termasuk dalam tujuan *management* terdiri dari 4 domain yaitu domain *Align, Plan and Organize (APO)*, *Build, Acquire and Implement (BAI)*, *Deliver, Service and Support (DSS)*, dan *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*.

- 1) *Evaluate, Direct, and Monitor (EDM)*: Dalam domain EDM, tujuan *IT Governance* dikelompokkan, domain tersebut berkaitan dengan pilihan strategis dan panduan bagi eksekutif untuk mengarahkan *senior managers*.
- 2) *Align, Plan, and Organize (APO)*: Domain tersebut menangani organisasi secara keseluruhan dan kegiatan pendukung untuk TI.
- 3) *Build, Acquire, and Implement (BAI)*: Domain BAI menangani akuisisi dan implementasi *I&T Services* dan integrasinya dengan proses bisnis.
- 4) *Deliver, Service, and Support (DSS)*: Domain DSS adalah domain yang menangani pengiriman operasional layanan TI, termasuk keamanan TI.
- 5) *Monitor, Evaluate, and Asses*: Domain MEA adalah domain yang menangani kontrol terhadap kinerja dan kepatuhan terhadap tujuan kontrol internal dan persyaratan eksternal [34].

2.3.5 COBIT 2019 Design Factor



Gambar 2. 5 COBIT 2019 Design Factor

Sumber: [21]

Gambar 2.5 menunjukkan Design Factor pada COBIT 2019. *Design factor* pada COBIT 2019 merujuk pada elemen-elemen yang menjadi fokus utama dalam pengembangan dan implementasi sistem tata kelola yang efektif. Dalam COBIT 2019, membantu perusahaan dalam merancang sebuah sistem tata kelola menggunakan beberapa faktor desain yang telah disediakan. Dalam proses desain sistem tata kelola, terdapat 11 faktor desain[20].

- 1) *Enterprise Strategy*: Setiap perusahaan memiliki berbagai fokus strategi sesuai dengan kebutuhan bisnisnya yang berbeda beda. Terdapat berbagai jenis strategi perusahaan seperti fokus pada pertumbuhan perusahaan (*growth/Acquistition*), fokus pada inovasi *product* dan *services* yang inovatif kepada *client* (*Innovation/Differentiation*), fokus pada mengurangi penggunaan biaya dalam jangka pendek (*Cost leadership*), serta fokus pada menyediakan layanan yang stabil dan berorientasi pada *customer* (*Client Service/Stability*).
- 2) *Enterprise Goals*: Kerangka kerja COBIT 2019 memiliki 13 *enterprise goals* untuk perusahaan. Setiap perusahaan harus memprioritaskan tujuan perusahaan sesuai dengan strategi perusahaan yang dipilih. Untuk menerjemahkan tujuan perusahaan menjadi urutan pentingnya tujuan pengelolaan dan tata kelola, para *stakeholder* harus membuat pilihan yang jelas saat memilih tujuan perusahaan.
- 3) *Risk Profile*: Memahami profil risiko perusahaan, yaitu memahami skenario risiko mana yang dapat mempengaruhi perusahaan, dan bagaimana cara menilai dampak dan kemungkinan terjadinya. Untuk itu, perlu dilakukan analisis risiko tingkat tinggi pada perusahaan, seperti mengidentifikasi risiko yang relevan. Dalam COBIT 2019, terdapat 19 kategori *risk profile* yang telah ditentukan.
- 4) *IT Related Issue*: Metode dalam penilaian risiko I&T dengan mempertimbangkan masalah TI yang dihadapi yang dapat

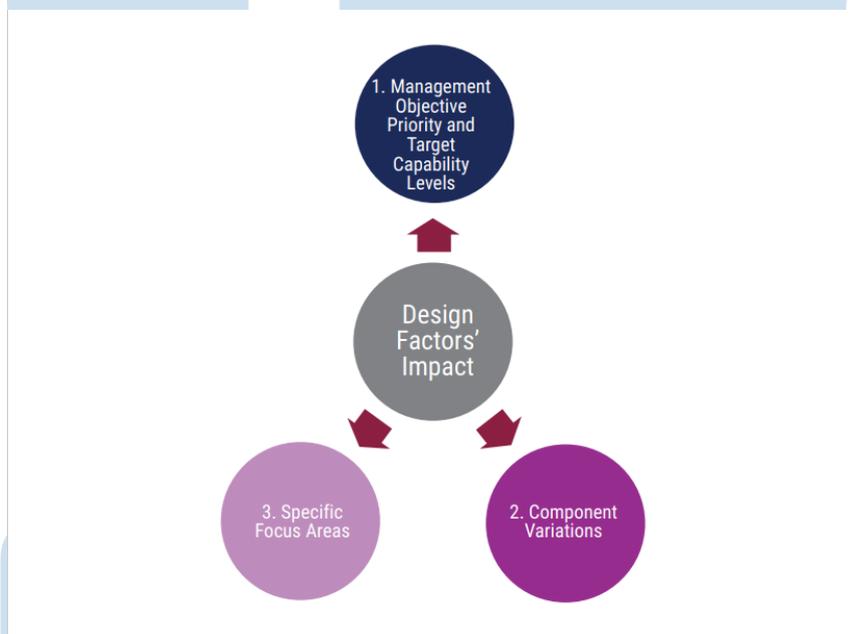
diidentifikasi atau dilaporkan melalui manajemen risiko, audit, manajemen senior, atau pemangku kepentingan eksternal. Perbedaan harus jelas dibuat dalam hal penilaian I&T, untuk memberikan masukan yang diperlukan untuk menentukan prioritas desain tata kelola.

- 5) *Thread Landscape*: Ancaman umum yang dihadapi perusahaan juga menjadi faktor dalam merancang sistem tata kelola yang sesuai. Terdapat 2 jenis ancaman, yaitu ancaman normal dan ancaman tinggi
- 6) *Compliance Requirements*: Kebutuhan dan tuntutan kepatuhan yang harus dipenuhi oleh perusahaan adalah faktor penting. Pada tahap ini, terdapat 3 jenis kebutuhan atau tuntutan untuk perusahaan, yaitu rendah, normal, dan tinggi.
- 7) *Role of IT*: Peran TI dalam perusahaan merupakan faktor penting, apakah TI diposisikan sebagai *Support*, *Factory*, *Turnaround*, atau *Strategic*.
- 8) *Sourcing model for IT*: Model sumber yang diadopsi oleh perusahaan dalam pengelolaan sumber daya TI. *Sourcing model* terbagi menjadi empat yaitu *outsourcing*, *cloud*, *insourced*, dan *hybrid*.
- 9) *IT Implementation Method*: Metode implementasi IT yang digunakan oleh perusahaan. IT Implementation method terbagi menjadi empat bagian yaitu *Agile*, *DevOps*, *Traditional*, dan *Hybrid*.
- 10) *Tech Adoption Strategy*: Terdapat berbagai macam strategi dalam mengadopsi teknologi baru yaitu *first mover*, *followers*, dan *slow adopter*. *First movers* merujuk pada perusahaan yang selalu mengadopsi teknologi baru dengan cepat segera sebelum teknologi tersebut tersedia. *Followers* merujuk pada perusahaan menunggu perusahaan lain untuk menerapkan teknologi tersebut dan mengikuti, serta *slow adopter* merujuk pada perusahaan lambat

dalam mengadopsi teknologi baru dan cenderung menunda penggunaannya.

- 11) *Enterprise Size*: Ukuran perusahaan dapat diukur, misalnya berdasarkan jumlah karyawan tetap yang dipekerjakan. Terdapat dua kategori pada *enterprise size* yaitu perusahaan besar yang mempunyai jumlah karyawan diatas 250, dan kategori perusahaan kecil dan menengah yang mempunyai jumlah karyawan dari 50 hingga 250 karyawan.

2.3.6 *Impact Of Design Factor*



Gambar 2. 6 *Impact of Design Factors*

Sumber: [21]

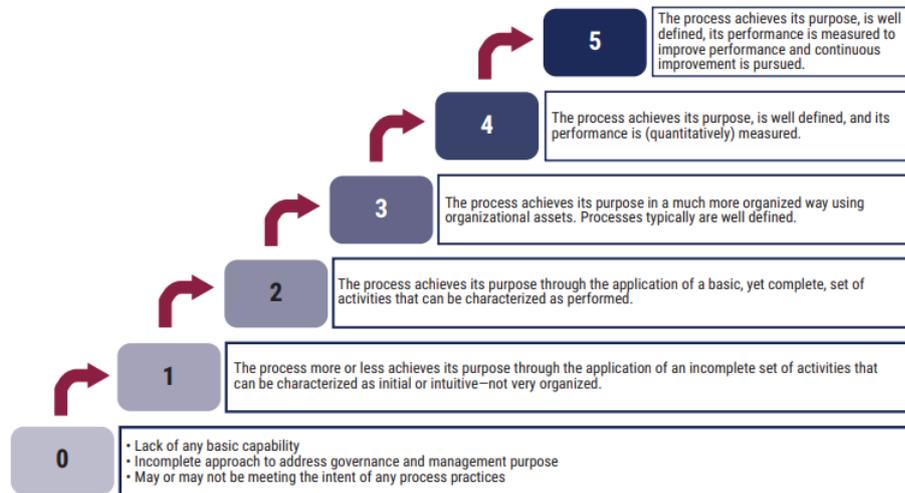
Design factor memiliki dampak yang dipengaruhi oleh budaya organisasi, proses bisnis, dan hubungan antara berbagai unit dalam organisasi. *Design factor* memiliki dampak yang lebih luas daripada sekadar implementasi teknologi. Oleh karena itu, memperhatikan *design factor* secara cermat membantu perusahaan dalam mengoptimalkan implementasi sistem manajemen TI. *Design Factor* pada COBIT 2019 sangat dibutuhkan karena memberikan dampak pada 3 hal seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.6, antara lain:

- 1) *Management objective priority and target capability level*: Model Inti pada COBIT 2019 terdiri dari 40 tujuan dan pengelolaan dan tata kelola, masing masing terdiri dari proses dan sejumlah komponen berkaitan. *Design factor* dapat mempengaruhi satu sama lain sehingga akan ditentukan yang mana akan menjadi prioritas untuk mencapai *capability level* yang diinginkan.
- 2) *Component Variation*: Variasi komponen diperlukan dalam mencapai tujuan tata kelola dan manajemen TI. Beberapa *design factor* dapat berkaitan satu atau lebih komponen dan dapat memerlukan variasi tertentu. Setiap perusahaan memiliki variasi komponen yang berbeda beda.
- 3) *Specific focus area*: mengacu pada kebutuhan perusahaan untuk secara khusus memusatkan perhatian dan upaya mereka pada area atau aspek tertentu dari operasi mereka yang dianggap penting atau kritis. Mengidentifikasi dan memfokuskan upaya pada area-area tertentu pada organisasi dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi risiko, dan mencapai hasil yang lebih baik dalam pencapaian tujuan mereka. Misalnya, area fokus khusus bisa mencakup peningkatan keamanan informasi, peningkatan kualitas layanan pelanggan, atau peningkatan efisiensi operasional.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

2.3.7 Capability Level



Gambar 2. 7 Capability Levels for Processes

Sumber: [21]

Gambar 2.7 menunjukkan *capability level* pada COBIT 2019. Terdapat pada rentang 0 sampai 5 dengan spesifikasi keberhasilan tata kelola. Tingkat *capability level* bisa didapat pada *level* yang berbeda beda. Model pada inti COBIT menetapkan *capability level* untuk seluruh aktivitas proses[35]. Diperlukan pengukuran kapabilitas TI dalam mendukung bisnis untuk mencapai tujuannya.

- 1) *Level 0*: Proses ini tidak memiliki kapasitas dasar dan mencerminkan pendekatan yang tidak komprehensif dalam mengatasi tujuan tata kelola dan manajemen, atau tidak memenuhi tujuan praktik proses yang dimaksudkan.
- 2) *Level 1*: Proses ini mencapai tujuannya dengan menerapkan serangkaian aktivitas, namun kurang lengkap dan dapat digolongkan sebagai awal atau intuitif, dan kurang terstruktur.
- 3) *Level 2*: Level pada proses ini berhasil mencapai tujuannya dengan menerapkan serangkaian aktivitas dasar yang lengkap, yang dapat dianggap telah selesai atau terlaksana.
- 4) *Level 3*: Proses mencapai tujuannya dengan cara yang lebih terstruktur menggunakan aset yang dimiliki perusahaan. Proses pada

level 3 tersebut umumnya memiliki definisi yang jelas dan dapat disebut *mature*.

- 5) *Level 4*: Proses pencapaian tujuannya didefinisikan dengan baik, dan kinerjanya diukur secara kuantitatif.
- 6) *Level 5*: Proses mencapai tujuannya telah terdefinisi dengan baik, dengan kinerja yang diukur untuk meningkatkan hasil, dan terus-menerus dilakukan perbaikan.

2.3.8 Rating Process Activity

Rating process activity adalah proses yang digunakan untuk mengukur seberapa besar tingkat kapabilitas. Pengukuran kapabilitas akan dimanfaatkan untuk menentukan tingkat kematangan. Standar evaluasi harus terpenuhi untuk tingkat kapabilitas[36]. Berikut merupakan *rating process activity* yang digunakan untuk pengukuran proses yang dibagi menjadi beberapa *rating* proses, yaitu:

- 1) *Fully: Capability level* dicapai sebesar 85%-100%, yang berarti proses atau aktivitas telah diimplementasikan sepenuhnya dan berjalan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Semua aspek proses atau aktivitas telah terpenuhi dengan baik.
- 2) *Largely: Capability level* dicapai sebesar 50%-85%, yang berarti proses atau aktivitas telah diimplementasikan secara umum, meskipun mungkin masih ada beberapa area di mana peningkatan diperlukan.
- 3) *Partially: Capability level* dicapai antara 15%-50%, yang berarti implementasi proses atau aktivitas baru sebagian telah dilakukan, dan masih ada banyak area yang memerlukan perbaikan atau pengembangan lebih lanjut.
- 4) *Not: Capability level* dicapai antara 0%-15%, yang berarti proses atau aktivitas belum diimplementasikan sama sekali atau tidak berfungsi sama sekali, dan perlu fokus lebih lanjut untuk mengatasi masalah perusahaan.

2.3.9 RACI Chart

RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*) Chart merupakan metrik yang menggambarkan penugasan tanggung jawab kerja pada setiap peran TI. RACI Chart digunakan untuk menggambarkan hubungan antara pekerjaan, menentukan peran, tanggung jawab, dan tingkat otoritas untuk setiap aktivitas dalam proyek TI. RACI metrik juga berguna dalam memudahkan komunikasi tim, menetapkan tugas dalam tim, dan menyesuaikan beban kerja pada masing masing anggota [37]. Berikut adalah penjelasan pada masing masing tanggung jawab yang terdapat dalam RACI Chart antara lain:

- 1) *Responsible* (R): Pihak yang bertanggung jawab atas pelaksanaan suatu tugas atau aktivitas dari awal hingga selesai. Pihak tersebut bertanggung jawab untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan standar yang ditetapkan.
- 2) *Accountable* (A): Pihak yang memiliki otoritas dalam pengambilan keputusan pada pekerjaan. Pihak tersebut memiliki peran yang krusial karena keputusan yang mereka buat. Pihak tersebut juga berperan dalam mengawasi jalannya aktivitas hingga selesai.
- 3) *Consulted* (C): Pihak yang memiliki peran dalam memberikan informasi, kritik, dan saran mengenai aktivitas proyek yang sedang dikerjakan, termasuk membantu dalam pengambilan keputusan dan perencanaan. Orang yang bertanggung jawab pada peran tersebut memiliki pengetahuan dan keahlian yang relevan dengan pekerjaan.
- 4) *Informed* (I): Orang yang berperan *informed* adalah yang diberitahu tentang kemajuan proyek yang sedang berlangsung dan pencapaian perusahaan. Hal ini memastikan bahwa semua pihak yang terlibat dalam proyek tetap terinformasi dan dapat mengambil tindakan tepat jika diperlukan.

2.3.10 Rumus Tingkat Kapabilitas

Berikut diterangkan rumus 2.1 dibawah merupakan rumus yang akan digunakan dalam melakukan perhitungan *capability level* dari hasil wawancara yang dilakukan:

$$CC = \frac{\sum CL\alpha}{\sum CPo} \times 100\% \quad (2.1)$$

Rumus 2. 1 Rumus Perhitungan Tingkat Kapabilitas

Keterangan:

CC: Nilai pencapaian *level capability*.

$\sum CL\alpha$: Jumlah nilai aktivitas tiap *domain*

$\sum CPo$: Jumlah keseluruhan aktivitas tiap *domain*

2.4 COBIT 2019 Design Toolkit

COBIT 2019 *Design Toolkit* merupakan tools yang dibuat oleh ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) yang membantu perusahaan dalam menerapkan *framework* COBIT 2019. *Toolkit* tersebut tersedia dalam format *spreadsheet Excel* dan digunakan untuk memetakan sumber daya dan masalah TI, memprioritaskan tujuan tata kelola dan manajemen yang paling penting, serta membantu dalam menyelaraskan strategi bisnis dan TI. Selain itu, *COBIT 2019 Design Toolkit* juga berperan dalam implementasi *workflow* manajemen di perusahaan serta mengevaluasi dampak dari setiap faktor desain yang terlibat[38].

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A