

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

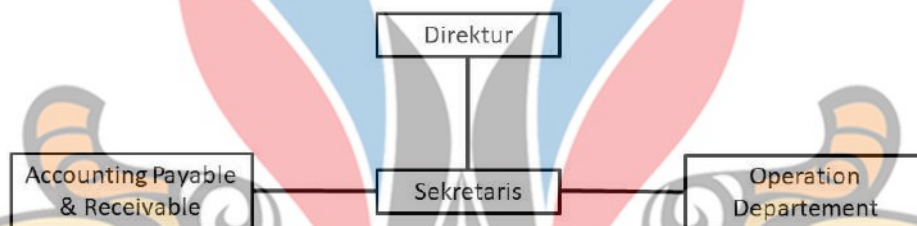
Pada bab ini akan menjelaskan terkait tinjauan pustaka yang digunakan pada penelitian. Pustaka pertama menjelaskan tentang pengertian tata kelola teknologi informasi serta manfaat penerapan tata kelola teknologi informasi bagi perusahaan. Pustaka kedua menjelaskan *framework* COBIT 2019, yaitu *framework* yang akan digunakan pada penelitian ini. Pada bagian ini dijelaskan pengertian dan pembaruan dari COBIT 2019, prinsip dari COBIT 2019, domain dari COBIT 2019, serta perancangan sistem tata kelola dari COBIT 2019.

2.1 PT JWT Global Logistics Indonesia

PT JWT Global Logistics Indonesia adalah perusahaan swasta nasional yang bergerak di bisnis jasa pengiriman barang (*cargo services*) dan jasa pengurusan transportasi (*freight forwarding*) serta ekspor impor. PT JWT Global Logistics Indonesia beralamat di Bukit Damai Sentosa II Blok B No. 9 RT 36 Sungai Nangka, Balikpapan. PT JWT Global Logistics Indonesia berdiri tahun 2009 di Balikpapan dengan lingkup usaha awal sebagai penyedia jasa pengiriman kargo. Seiring berjalannya waktu, pada tahun 2010 mulai mengembangkan produk-produk jasa pengiriman terpadu (*one stop service*), mengintegrasikan seluruh jalur sarana transportasi untuk tujuan domestik dan internasional. Klien dari perusahaan ini adalah perusahaan-perusahaan besar di antaranya adalah PT Mitra Bahterasegara Sejati, PT Pelayaran Sinar Shipping Indonesia, PT. Kartika Samudera Adijaya, PT Pelayaran Mitra Kaltim, PT Alat Multi Trada dan PT Armansyah Fortuna (PT JWT Global Logistics Indonesia, 2010).

PT JWT Global Logistics Indonesia merupakan anak perusahaan dari PT JWT Global Logistics (S) Pte Ltd di Singapura. Dimana induk perusahaan ini berperan sebagai importir barang yang dibutuhkan oleh klien perusahaan di Indonesia. PT JWT Global Logistics Indonesia memiliki beberapa tujuan sebagai berikut (PT JWT Global Logistics Indonesia, 2010):

1. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang berpengalaman dalam menjalankan usaha di bidang pembangunan, konstruksi, instalasi, perdagangan, ekspor dan impor, distributor, perindustrian, pengangkutan, ekspedisi, pergudangan, jasa dan pertambangan.
2. Memperluas jenis pelayanan pengiriman.
3. Mengutamakan kualitas penyaluran barang dan jasa dengan waktu yang efektif dan efisien.
4. Memberikan penawaran harga yang fleksibel kepada pelanggan.
5. Mengutamakan kecepatan proses dokumentasi dan transportasi dalam menjalankan usaha.



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT JWT Global Logistics Indonesia (PT JWT Global Logistics Indonesia, 2010)

Gambar 2.1 mengilustrasikan bahwa PT JWT Global Logistics Indonesia dipimpin oleh seorang direktur. Direktur membawahi sekretaris, *accounting payable and receivable* atau akuntansi dan *operation departement*. Sekretaris memiliki fungsi bisnis untuk mengelola administrasi perusahaan, baik terkait internal maupun eksternal. *Accounting payable and receivable* bertugas untuk mengatur keuangan perusahaan serta dokumentasi keuangan terkait proses ekspor, impor, dan pengiriman. Bagian *operation* bertanggung jawab dalam menyediakan kebutuhan pelanggan tetap dimana kebutuhan tersebut tidak hanya meliputi kegiatan *forwarding* namun juga terkait transportasi dan pergudangan (PT JWT Global Logistics Indonesia, 2010).

2.2 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola dalam suatu organisasi merujuk pada cara organisasi memastikan strategi yang dimiliki terstruktur, terpantau hingga tercapai. Selaras

www.itk.ac.id

dengan hal tersebut, penerapan teknologi informasi dalam organisasi membangun cara berinteraksi dan berkomunikasi antara manajemen senior dengan pemimpin departemen teknologi informasi untuk memastikan bahwa teknologi akan membantu pencapaian strategi bisnis dengan cara yang efektif dan efisien (Khadra dkk, 2009).

Menurut ISACA, tata kelola teknologi informasi merupakan bagian integrasi dari tata kelola perusahaan, dimana tata kelola teknologi informasi ini dilakukan oleh dewan yang mengawasi definisi dan implementasi proses, struktur dan mekanisme yang berhubungan dalam organisasi. Sehingga pihak bisnis dan pihak teknologi informasi (TI) dalam organisasi dapat melaksanakan tanggung jawab dan mendukung penyelarasan bisnis dan TI untuk kemudian menciptakan nilai bisnis dari investasi bisnis yang mendukung teknologi informasi (ISACA, 2018).

Tata kelola teknologi informasi menurut *Information Technology Governance Institute* didefinisikan sebagai struktur hubungan dan proses untuk memberi arahan dan pengawasan kepada perusahaan untuk mencapai tujuannya dan menambah nilai bisnis sembari menciptakan keseimbangan antara risiko dengan pengembalian teknologi informasi dan prosesnya (*Information Technology Governance Institute*, 2000).

Tata kelola teknologi informasi dapat dirancang melalui beberapa *framework* di antaranya COBIT 5, COBIT 2019, ITIL V4, COSO dan ISO/IEC 38500 Berikut penjelasan terkait perbandingan masing-masing *framework* tata kelola teknologi informasi :

Tabel 2. 1 Perbandingan *Framework* Tata Kelola Teknologi Informasi*)

Indikator	COBIT 2019	COBIT 5	ITIL v4	COSO	ISO/IEC 38500
Fokus utama penggunaan	<i>Framework</i> tata kelola dan manajemen TI.	<i>Framework</i> tata kelola dan manajemen TI.	<i>Best practice</i> manajemen layanan TI.	<i>Internal control framework</i> yang berkaitan dengan laporan keuangan.	Standar tata kelola <i>high level</i> .
Domain tata kelola	Terdiri atas satu domain tata kelola yaitu EDM dan empat domain manajemen yaitu APO, BAI, DSS dan MEA.	Terdiri atas satu domain tata kelola yaitu EDM dan empat domain manajemen yaitu APO, BAI, DSS dan MEA.	Terdiri atas konsep <i>Service Value System</i> dan <i>Service Value Chain</i> .	Terdiri atas lima komponen yaitu pengendalian lingkungan, penilaian risiko, pengendalian aktivitas, informasi dan komunikasi, dan pemantauan kegiatan.	Terdiri atas evaluasi, pengarahan dan pengawasan (EDM).
Prinsip	Terdapat 6 prinsip sistem tata kelola yaitu menyediakan kebutuhan perusahaan, menerapkan pendekatan holistik, sistem tata kelola yang bekerja	Terdapat 5 prinsip tata kelola yaitu mempertemukan kebutuhan perusahaan, mencakup keseluruhan perusahaan, menerapkan satu	Terdapat 7 prinsip panduan.	Terdapat 17 prinsip yang terdapat dalam 5 komponen.	Terdapat 6 prinsip yaitu tanggung jawab, strategi, akuisisi, performa, kesesuaian, dan sikap perorangan.

Indikator	COBIT 2019	COBIT 5	ITIL v4	COSO	ISO/IEC 38500
	dinamis, terdapat perbedaan antara tata kelola dan manajemen, menyelaraskan kebutuhan perusahaan, dan merupakan sistem tata kelola yang menyeluruh.	kerangka kerja terintegrasi, menggunakan pendekatan holistik dan memisahkan tata kelola dari manajemen.			
Penilaian	Tingkat kapabilitas dinilai menggunakan konsep COBIT <i>performance management</i> yang sesuai dengan CMMI v2.	Tingkat kapabilitas dinilai dengan skala 0-5 berdasarkan ISO/ICE 33000.	Dilakukan dengan menggunakan pengukuran KPI dan CSF.		
Proses kerja	Berdasarkan 40 <i>core model</i> dimana pada tiap <i>core model</i> terdapat 7	Berdasarkan 37 <i>core enablers</i> di dalamnya.	Berdasarkan pada konsep <i>management practice</i> yang berisi	Berdasarkan pada tahapan audit yaitu mengidentifikasi	

Indikator	COBIT 2019	COBIT 5	ITIL v4	COSO	ISO/IEC 38500
www.itk.ac.id	komponen yaitu <i>process, organization structure, information flow and items, people, skills and competencies, polices and procedures, culture, ethics and behaviour, service, infrastructure and applications.</i>		proses, peranan dn aktivitas.	komponen kontrol, membagi kategori sasaran kontrol dan mengidentifikasi aktivitas unit terhadap organisasi	
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat meningkatkan optimalisasi tata kelola TI secara menyeluruh. • Tetap relevan jika terdapat perubahan kondisi perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaannya tepat guna dan efisien • Berhubungan dengan penyediaan informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan manajemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih lengkap dalam konsep manajemen layanan TI terkait <i>user experience, value stream</i> dan transformasi digital. 	<ul style="list-style-type: none"> • CEO atau CFO dari perusahaan yang menerapkan COSO akan mendapatkan keuntungan jika mereka memerlukan standar ataupun tes Sarbanes-Oxley. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjamin solusi untuk seluruh risiko TI. • Memberikan panduan kepada advisor dan direksi

Indikator	COBIT 2019	COBIT 5	ITIL v4	COSO	ISO/IEC 38500
	<ul style="list-style-type: none"> • Membangun kekuatan dan peluang penggunaan COBIT. • Memetakan keterbatasan COBIT 5. • Lebih fleksibel dari versi sebelumnya karena terdapat konsep <i>design factor</i> yang dapat menyelaraskan kebutuhan perusahaan. • Terdapat prinsip kerangka tata kelola. • Bersifat rahasia 	<ul style="list-style-type: none"> • perusahaan • Bersifat rahasia terhadap informasi yang disediakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan panduan dalam mengendalikan manajemen layanan TI bagi perusahaan. • Terdapat <i>pendefinisian management practice</i> yang memudahkan implementasi tata kelola dan manajemen TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manajer senior dan manajer kunci juga mendapat kemudahan informasi dari CEO atau CFO. 	<ul style="list-style-type: none"> • perusahaan.

www.itk.ac.id

www.itk.ac.id

Indikator	COBIT 2019	COBIT 5	ITIL v4	COSO	ISO/IEC 38500
	terhadap informasi.				
Kekurangan	Belum terdapat kebijakan terkait penilaian tingkat kematangan.	<ul style="list-style-type: none"> • Berfokus pada penilaian dan pengukuran proses. • Kurang memberikan panduan keamanan informasi. • <i>Core model</i> belum dipetakan lebih rinci. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih berfokus pada manajemen layanan TI. • Bersifat subyektif. • Sumber buku ITIL sulit didapatkan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hanya dapat membantu memastikan ketercapaian tujuan perusahaan namun tidak dapat menjamin keberhasilan perusahaan ke depan. 	Tidak cocok sebagai kerangka manajemen TI.

*(Aditya dkk, 2019), (ISACA, 2018), (Harisaiprasad, 2020), (Sembilla dkk, 2018).

www.itk.ac.id

www.itk.ac.id

2.2.1 Manfaat Tata Kelola Teknologi Informasi

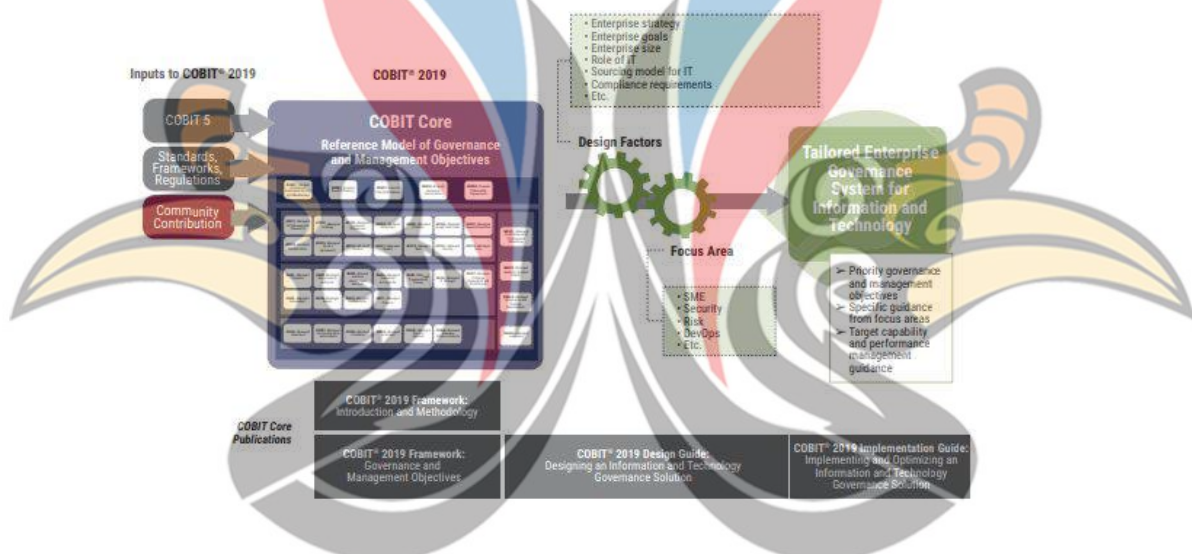
Penerapan tata kelola memberikan beberapa manfaat bagi organisasi atau perusahaan berupa (ISACA, 2018):

1. Realisasi manfaat. Tata kelola teknologi informasi menciptakan nilai bagi perusahaan melalui pemanfaatan TI, memelihara dan meningkatkan nilai yang diperoleh dari investasi TI dan menghilangkan pengeluaran aset TI yang tidak menciptakan nilai bagi perusahaan. Nilai yang diberikan dari pemanfaatan teknologi informasi harus selaras dengan nilai-nilai yang menjadi fokus bisnis perusahaan.
2. Pengoptimalan risiko. Tata kelola teknologi informasi memberikan penanganan risiko bisnis terkait dengan penggunaan, kepemilikan, operasi, keterlibatan, pengaruh dan adopsi teknologi informasi dalam suatu perusahaan. Risiko bisnis terkait teknologi informasi adalah peristiwa atau suatu hal yang terjadi terkait teknologi informasi yang akan memengaruhi bisnis.
3. Pengoptimalan sumber daya. Tata kelola teknologi informasi memastikan bahwa kemampuan yang sesuai telah tersedia guna melaksanakan rencana strategis perusahaan dan tersedianya sumber daya yang memadai, tepat dan efektif. Hal ini juga memastikan bahwa infrastruktur TI yang terintegrasi dan ekonomis telah tersedia, teknologi baru telah sesuai dengan kebutuhan bisnis, serta pembaruan sistem. Selain itu, sumber daya manusia juga dioptimalkan melalui penyediaan pelatihan, memastikan kompetensi staff kunci TI, dan sebagainya. Sumber daya yang penting adalah data dan informasi, maka dari itu dibutuhkan eksploitasi data dan informasi untuk mendapatkan nilai yang optimal sebagai kunci lain dari pengoptimalan sumber daya.

2.3 COBIT 2019

Control Objective for Information and related Technology (COBIT) merupakan kerangka kerja untuk tata kelola dan pengelolaan informasi dan teknologi perusahaan. Teknologi dan informasi perusahaan merujuk pada seluruh

teknologi dan pemrosesan informasi yang diterapkan oleh perusahaan, tidak hanya oleh departemen teknologi dan informasi. Kerangka COBIT membagi antara kegiatan tata kelola dan manajemen. Menurut COBIT, tata kelola meliputi kegiatan memastikan bahwa kebutuhan, kondisi dan pilihan *stakeholder* dievaluasi untuk menentukan tujuan bisnis yang sesuai, memastikan arahan ditetapkan dengan cara memerhatikan prioritas dan pengambilan keputusan, serta memastikan kinerja dan kepatuhan setiap elemen perusahaan dipantau berdasarkan tujuan yang telah disepakati. Sedangkan, manajemen meliputi kegiatan merencanakan, membangun, menjalankan dan memantau aktivitas yang dilaksanakan sesuai dengan arahan yang ditetapkan oleh tata kelola guna mencapai tujuan perusahaan (ISACA, 2018).



Gambar 2. 2 Gambaran Umum COBIT 2019 (ISACA, 2018)

Berdasarkan Gambar 2.2 diketahui gambaran COBIT 2019 dibangun dan diintegrasikan selama lebih dari 25 tahun dengan menggabungkan wawasan baru dalam bidang sains dan mengoperasionalkan wawasan tersebut sebagai praktik. COBIT 2019 memiliki peningkatan dari versi COBIT sebelumnya dalam bidang-bidang berikut (ISACA, 2018) :

1. **Fleksibilitas dan keterbukaan.** COBIT 2019 memberikan gambaran baru terkait penggunaan *design factor* yang memungkinkan COBIT disesuaikan untuk penyesuaian yang lebih baik dengan konteks khusus pengguna. Selain itu, arsitektur terbuka COBIT memungkinkan penambahan area fokus baru

atau melakukan modifikasi pada area yang sudah ada, tanpa implikasi langsung pada struktur dan konten model inti COBIT.

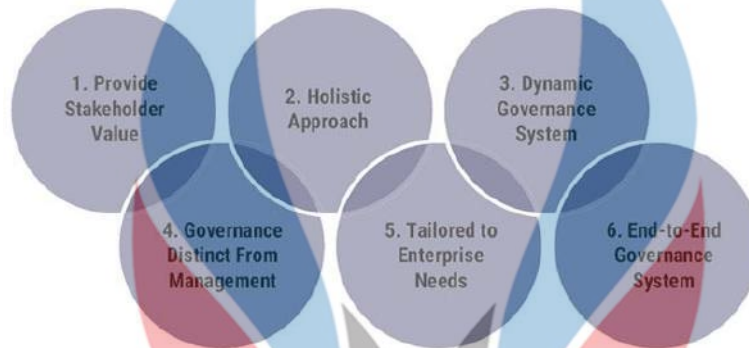
2. Berlaku dan relevan. Model COBIT 2019 mendukung referensi dan keselarasan dengan konsep dari sumber lain maupun konsep terbaru.
3. Penerapan prespektif. Konseptual model COBIT 2019 dibangun dan disajikan dengan memerhatikan penyesuaian penerapan komponen tata kelola COBIT.
4. Manajemen kinerja TI. Struktur model manajemen kinerja COBIT 2019 terintegrasi dalam model konseptual. Konsep tingkat kematangan dan tingkat kemampuan dikenalkan untuk penyelarasan yang lebih baik menggunakan CMMI (*Capability Maturity Model Integration*).

Pembaruan pada COBIT 2019 didasari oleh COBIT 5, sumber otoritatif lain serta ke depannya akan didukung oleh komunitas pengguna. Rangkaian produk COBIT 2019 terbuka dan dirancang untuk kostumisasi. COBIT 2019 menyediakan beberapa publikasi di antaranya adalah (ISACA, 2018) :

1. COBIT 2019 *Framework* : Pengenalan dan metodologi. Menjelaskan tentang konsep kunci dari COBIT 2019.
2. COBIT 2019 *Framework* : Objektif tata kelola dan manajemen. Menjelaskan tentang 40 inti tujuan tata kelola dan manajemen, proses yang ada, serta komponen lain.
3. COBIT 2019 *Design Guide* : Merancang solusi tata kelola teknologi dan informasi. Menjelaskan desain faktor yang dapat memengaruhi tata kelola dan mencakup alur kerja untuk merancang sistem tata kelola yang disesuaikan untuk perusahaan.
4. COBIT 2019 *Implementation Guide* : Menerapkan dan mengoptimalkan solusi tata kelola teknologi dan informasi. Merupakan perubahan dari panduan penerapan COBIT 5 dan pengembangan *road map* untuk perbaikan tata kelola yang berkelanjutan.

2.3.1 Prinsip COBIT 2019

COBIT 2019 memiliki dua prinsip yaitu prinsip yang menjelaskan kebutuhan inti dari sistem tata kelola bagi perusahaan teknologi dan informasi dan prinsip sebagai kerangka tata kelola yang dapat digunakan untuk membangun sistem tata kelola bagi perusahaan.



Gambar 2. 3 Prinsip COBIT 2019 Sebagai Sistem Tata Kelola (ISACA, 2018)

Berikut merupakan prinsip COBIT 2019 sebagai sistem tata kelola bagi perusahaan teknologi dan informasi yang digambarkan oleh Gambar 2.2 (ISACA, 2018) :

1. Perusahaan membutuhkan sistem tata kelola untuk memenuhi kebutuhan *stakeholder* dan menghasilkan nilai atau manfaat dari penggunaan teknologi dan informasi.
2. Sistem tata kelola untuk perusahaan TI dibangun dari beberapa komponen dari berbagai jenis dan bekerja sama secara holistik.
3. Sistem tata kelola harus dinamis seiring dengan perubahan desain faktor.
4. Sistem tata kelola harus dengan jelas membedakan antara tata kelola dengan struktur dan aktivitas manajemen.
5. Sistem tata kelola harus disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan menggunakan rangkaian *design factor* sebagai parameternya.
6. Sistem tata kelola harus mencakup keseluruhan perusahaan.

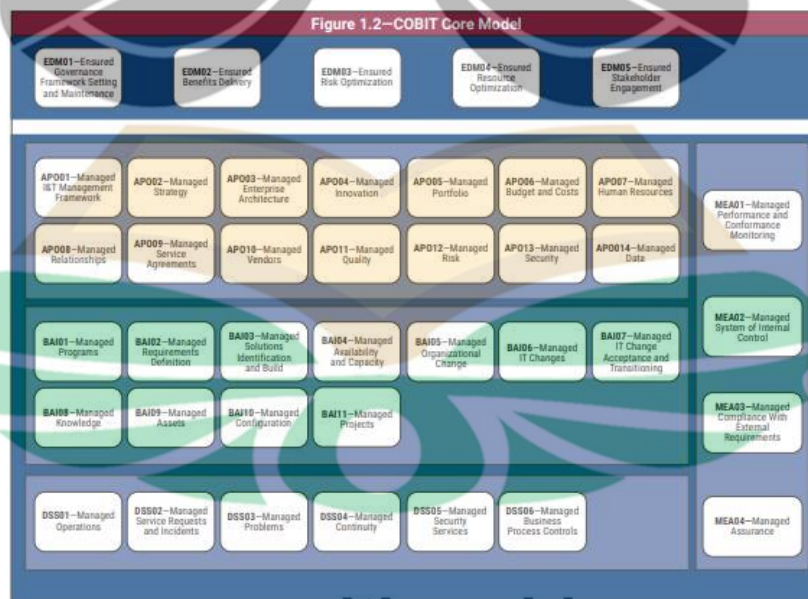


Gambar 2. 4 Prinsip COBIT 2019 Sebagai Kerangka Tata Kelola (ISACA, 2018)

Berikut merupakan prinsip COBIT 2019 sebagai kerangka tata yang dapat digunakan untuk membangun sistem tata kelola bagi perusahaan oleh Gambar 2.3 (ISACA, 2018) :

1. Kerangka tata kelola harus berdasar pada model konseptual, mengidentifikasi komponen utama dan hubungan antar komponen tersebut, serta dapat memaksimalkan optimalisasi dan memberikan kemungkinan otomatisasi.
2. Kerangka tata kelola harus memungkinkan fleksibilitas dan keterbukaan.
3. Kerangka tata kelola dapat menyelaraskan standard, kerangka kerja dan regulasi utama yang sesuai.

2.3.2 Domain COBIT 2019



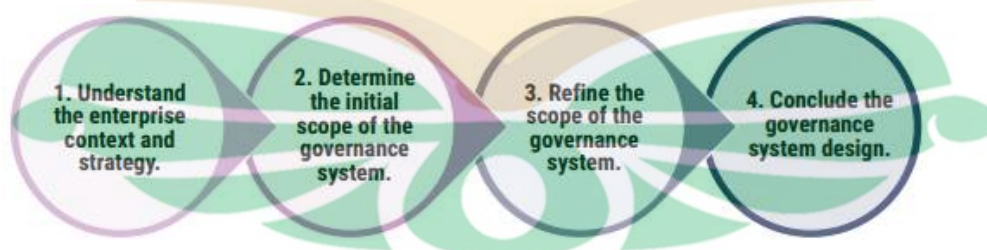
Gambar 2. 5 Domain COBIT 2019 (ISACA, 2018)

www.itk.ac.id

Seperti yang diilustrasikan pada Gambar 2.4, COBIT 2019 membagi fokus tujuan menjadi dua yaitu tujuan tata kelola dan manajemen. Dari tujuan ini dibagi menjadi lima domain. Dalam tujuan tata kelola, dikelompokkan dalam domain yang bernama *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM) yang memiliki 5 *core model*. Domain EDM membahas struktur tata kelola melakukan evaluasi pilihan strategis, mengarahkan manajemen senior dalam memutuskan pilihan strategis dan mengawasi setiap pencapaian strategi. Dalam tujuan manajemen, dikelompokkan dalam empat domain yaitu (ISACA, 2018) :

1. *Align, Plan, and Organize* (APO) membahas keseluruhan organisasi, strategi, dan kegiatan pendukung. Terdapat 14 *core model* dalam domain APO.
2. *Build, Acquire and Implement* (BAI) membahas definisi ancaman, hasil, dan implementasi teknologi dan informasi serta memastikan keselarasan antara solusi teknologi dan informasi dengan proses bisnis. Terdapat 11 *core model* dalam domain BAI.
3. *Deliver, Service, and Support* (DSS) membahas pengiriman operasional teknologi informasi serta layanan pendukungnya. Terdapat 6 *core model* dalam domain DSS.
4. *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA) membahas terkait pemantauan kinerja dan kesesuaian teknologi dan informasi dengan target, tujuan internal dan kebutuhan eksternal. Terdapat 4 *core model* dalam domain MEA.

2.3.3 Perancangan Sistem Tata Kelola COBIT 2019



Gambar 2. 6 Alur Perancangan Sistem Tata Kelola pada COBIT 2019 (ISACA, 2018)

Perancangan sistem tata kelola ini menghasilkan keluaran berupa rekomendasi kepada perusahaan untuk memberikan prioritas kepada tata kelola

dan tujuan manajemen atau penyesuaian komponen sistem tata kelola untuk mencapai tingkat kapabilitas bagi perusahaan. Tahapan pada proses perancangan sistem tata kelola diilustrasikan pada Gambar 2.5 dijelaskan sebagai berikut (ISACA, 2018) :

A. Memahami Tujuan dan Strategi Perusahaan

Perancangan diawali dengan menganalisis perusahaan secara terperinci sehingga didapatkan strategi, tujuan, risiko dan isu-isu terkait teknologi informasi dalam perusahaan. Tahap ini dapat dibagi menjadi empat tahapan yang lebih kecil, yaitu (ISACA, 2018):

1. Memahami strategi perusahaan
Perusahaan dapat memahami fokus atau konsentrasi perusahaan dalam menjalankan bisnisnya sehingga dapat memahami bentuk strategi perusahaan tersebut.
2. Memahami tujuan perusahaan
Rumusan strategi yang telah dipahami akan memudahkan perusahaan untuk menentukan tujuan terperinci.
3. Memahami profil risiko perusahaan
Risiko merupakan hal yang dapat menghambat perusahaan mencapai tujuannya, maka dari itu pemahaman terkait profil risiko perusahaan sejalan dengan tujuan yang dicapai perusahaan.
4. Memahami isu-isu terbaru terkait teknologi dan informasi
Pemanfaatan teknologi informasi pada perusahaan menjadi hal penting yang harus dipahami, isu-isu terkait teknologi informasi akan berdampak pada jalannya operasional perusahaan.

B. Menentukan Lingkup Awal dari Sistem Tata Kelola

Berdasarkan pemahaman yang didapatkan dari tahap pertama, maka pemahaman tersebut dianalisis lebih terperinci ke dalam serangkaian komponen tata kelola yang disesuaikan dengan perusahaan (Anastasia, 2020). Tahap ini juga dapat dibagi menjadi beberapa tahapan yang lebih kecil sebagai berikut (ISACA, 2018) :

1. Mempertimbangkan Strategi Perusahaan (*Design Factor 1*)

Pemahaman terkait strategi perusahaan yang telah didapatkan pada langkah sebelumnya kemudian disesuaikan dengan arketipe yang telah disediakan COBIT 2019 pada Tabel 2.2. Perusahaan idealnya memiliki satu strategi utama dan satu strategi pendukung.

Tabel 2. 2 Design Factor untuk Menentukan Prioritas Strategi Perusahaan*)

Arketipe Strategi	Keterangan
<i>Growth/Acquisition</i>	Perusahaan berfokus pada kenaikan pendapatan atau keuntungan perusahaan menjadi fokus utama.
<i>Innovation/Differentiation</i>	Perusahaan berfokus pada memberikan produk atau layanan terbaru dan berbeda kepada pelanggan atau klien.
<i>Cost Leadership</i>	Perusahaan berfokus pada meminimalisir biaya yang dikeluarkan untuk jangka waktu pendek.
<i>Client Service/Stability</i>	Perusahaan berfokus pada kenyamanan pelanggan atau klien.

*) (ISACA, 2018)

2. Mempertimbangkan Tujuan Perusahaan (*Design Factor 2*)

Tujuan perusahaan mendukung strategi dari perusahaan itu sendiri. COBIT 2019 menyediakan 13 tujuan (Tabel 2.3) yang dapat dipetakan sesuai dengan strategi yang telah ditentukan.

Tabel 2. 3 Design Factor untuk Menentukan Tujuan Perusahaan*)

Referensi	Dimensi Balance Scorecard (BSC)	Tujuan Perusahaan
EG01	Keuangan	Portofolio dari produk atau layanan lawan
EG02	Keuangan	Risiko bisnis yang terorganisasi
EG03	Keuangan	Kepatuhan terhadap peraturan eksternal
EG04	Keuangan	Kualitas dari informasi keuangan
EG05	Pelanggan	Budaya layanan yang berorientasi pada pelanggan

EG06	Pelanggan	Layanan bisnis yang tersedia dan berkelanjutan
EG07	Pelanggan	Kualitas dari manajemen informasi
EG08	Internal	Optimalisasi dari tugas dan fungsi bisnis internal
EG09	Internal	Optimalisasi pada biaya setiap proses bisnis
EG10	Internal	Kemampuan, motivasi dan produktivitas kinerja karyawan
EG11	Internal	Kepatuhan terhadap peraturan atau kebijakan internal
EG12	Perkembangan	Manajemen program transformasi digital
EG13	Perkembangan	Inovasi bisnis

*) (ISACA, 2018)

3. Mempertimbangkan Profil Risiko Perusahaan (*Design Factor 3*)

Profil risiko menunjukkan kategori risiko terkait teknologi dan informasi yang dihadapi perusahaan dalam mencapai tujuannya. COBIT 2019 mengidentifikasi profil risiko ke dalam 19 kategori pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 *Design Factor* Profil Risiko*)

Referensi	Kategori Risiko
1	Pengambilan keputusan investasi TI, definisi portofolio dan pemeliharaan TI
2	Manajemen siklus proyek dan program
3	Biaya dan kesalahan TI
4	Keahlian dan kebiasaan penggunaan TI
5	Arsitektur sistem dan teknologi informasi
6	Insiden infrastruktur operasional TI
7	Kejadian tak terduga
8	Adopsi <i>software</i> yang menimbulkan masalah penggunaan
9	Insiden pada <i>hardware</i>
10	Kegagalan <i>software</i>

11	Serangan (<i>hacking, spoofing, malware</i> , dan sebagainya)
12	Insiden dari pihak ketiga
13	Ketidakpatuhan atau pelanggaran
14	Isu geopolitik
15	Tindakan dari industry
16	Bencana alam
17	Inovasi berbasis teknologi
18	Lingkungan
19	Manajemen data dan informasi

*) (ISACA, 2018)

4. Mempertimbangkan Isu Perusahaan Terkait Teknologi dan Informasi (*Design Factor 4*)

Isu terkait teknologi dan informasi yang terdapat di perusahaan dianalisis dengan mempertimbangkan masalah terkait teknologi dan informasi yang sedang dihadapi atau risiko yang sedang atau telah terjadi. Berikut adalah isu atau masalah terkait teknologi dan informasi yang umumnya terjadi di perusahaan.

Tabel 2. 5 Design Factor Isu Terkait Teknologi dan Informasi dalam Perusahaan*)

Referensi	Keterangan
A	Entitas TI yang berbeda di dalam perusahaan memiliki kontribusi rendah terhadap nilai bisnis
B	Ketidaksesuaian antara departemen bisnis atau pelanggan dengan departemen TI karena kontribusi yang rendah terhadap nilai bisnis
C	Insiden terkait TI yang sangat berdampak buruk terhadap perusahaan
D	Masalah penyaluran layanan TI dari pihak ketiga
E	Kegagalan dalam pemenuhan kontrak atau peraturan terkait TI
F	Hasil audit atau laporan penilaian yang menunjukkan kinerja terkait TI buruk atau kualitas TI bermasalah
G	Pengeluaran untuk investasi TI di luar anggaran yang disetujui

H	Sumber daya yang tidak digunakan karena terdapat duplikasi ataupun tumpang tindih sumber daya
I	Sumber daya TI yang tidak mencukupi, seperti karyawan dengan keterampilan TI yang kurang memadai
J	Proyek TI sering gagal memenuhi kebutuhan bisnis, terlambat dan melebihi anggaran
K	Kurangnya partisipasi dalam memanfaatkan TI
L	Model operasi TI yang rumit atau mekanisme pengambilan keputusan terkait TI yang tidak jelas
M	Biaya untuk TI sangat tinggi
N	Inovasi TI gagal diterapkan karena arsitektur sistem informasi dan teknologi informasi kurang memadai
O	Kesenjangan antara bisnis dan pengetahuan teknis
P	Masalah kualitas data dan integrasi data dari berbagai sumber
Q	Kurangnya pengawasan kualitas aplikasi yang sedang dikembangkan atau dioperasikan karena tingkat komputasi pengguna yang tinggi
R	Departemen bisnis menerapkan solusi TI tanpa keterlibatan departemen TI
S	Mengabaikan peraturan terkait privasi
T	Ketidakmampuan untuk berinovasi menggunakan TI

*) (ISACA, 2018)

C. Memperbaiki Lingkup Sistem Tata Kelola

Setelah lingkup awal ditentukan dengan menganalisis *design factor* 1 hingga 4, maka lingkup tersebut diperbaiki atau dipertajam kembali dengan menggunakan analisis *design factor* 5 sampai 11. Langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut (ISACA, 2018) :

1. Mempertimbangkan Ancaman (*Design Factor* 5)

Ancaman yang dihadapi perusahaan beragam dan dapat dianalisis melalui masalah yang sedang dihadapi oleh perusahaan tersebut. COBIT 2019 mengelompokkan ancaman perusahaan menjadi dua yaitu *Normal* yang

berarti perusahaan masih dapat beroperasi di tengah ancaman yang biasa terjadi, serta *High* yang berarti perusahaan berada dalam situasi membahayakan seperti situasi geopolitik dan sebagainya (ISACA, 2018).

2. Mempertimbangkan Tuntutan Kepatuhan (*Design Factor 6*)

Perusahaan memiliki persyaratan atau tuntutan yang harus dipenuhi dalam melakukan kegiatan demi meminimalisir ancaman yang dihadapi. COBIT 2019 membagi tingkat tuntutan kepatuhan ini menjadi tiga bagian yang ditunjukkan pada Tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Design Factor Penentuan Skala Tuntutan Kepatuhan Perusahaan*)

Lingkungan Peraturan	Keterangan
<i>Low compliance requirement</i>	Tuntutan yang harus dipenuhi perusahaan tergolong minimal atau lebih rendah dari rata-rata
<i>Normal compliance requirement</i>	Tuntutan yang harus dipenuhi perusahaan tergolong umum atau yang biasa dilakukan perusahaan lain
<i>High compliance requirement</i>	Tuntutan yang harus dipenuhi perusahaan tergolong sangat ketat

*) (ISACA, 2018)

3. Mempertimbangkan Peran Teknologi Informasi dalam Perusahaan (*Design Factor 7*)

Pemanfaatan teknologi informasi (TI) di tiap perusahaan memiliki peran yang berbeda, maka itu analisis terhadap peran TI dalam perusahaan dibutuhkan. COBIT 2019 mengelompokkan peranan tersebut dalam beberapa kategori yang dijelaskan pada Tabel 2.7.

Tabel 2. 7 Design Factor Klasifikasi Peran TI pada Perusahaan*)

Peran TI	Keterangan
<i>Support</i>	TI tidak begitu penting dalam keberlangsungan bisnis dan layanan, atau tidak diperlukan inovasi TI
<i>Factory</i>	TI memiliki sedikit pengaruh pada keberlangsungan bisnis

dan layanan, namun TI tidak dilihat sebagai hal yang penggerak inovasi bisnis tersebut

Turnaround TI dianggap sebagai penggerak inovasi bisnis dan layanan, namun perusahaan tidak terlalu bergantung pada TI untuk menjalankan bisnisnya

Strategic TI memiliki peran untuk melaksanakan inovasi bisnis dan layanan sekaligus sebagai pelaksana kegiatan bisnis dan layanan perusahaan

*) (ISACA, 2018)

4. Mempertimbangkan Model Sumber Teknologi Informasi (*Design Factor 8*)
Sumber daya teknologi informasi di perusahaan juga menjadi analisis dalam perancangan tata kelola. COBIT 2019 mengelompokkannya dalam Tabel 2.8 berikut.

Tabel 2. 8 *Design Factor* Pengelompokkan Model Sumber TI bagi Perusahaan*)

Model Sumber TI	Keterangan
<i>Outsourcing</i>	Perusahaan menggunakan pihak ketiga sebagai penyedia layanan TI
<i>Cloud</i>	Perusahaan menggunakan <i>cloud</i> sebagai penyedia layanan TI bagi pelanggan
<i>Insource</i>	Perusahaan sendiri yang menyediakan layanan dan karyawan TI
<i>Hybrid</i>	Gabungan dari beberapa model sumber TI

*) (ISACA, 2018)

5. Mempertimbangkan Metode Pengembangan Teknologi Informasi (*Design Factor 9*)

Setiap perusahaan memiliki cara atau metode masing-masing untuk mengembangkan teknologi informasi dalam perusahaannya. Hal ini dikarenakan perbedaan kebutuhan, sumber daya manusia, dan sebagainya. Model pengembangan teknologi informasi ini dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu *Agile*, *DevOps*, tradisional (*waterfall*) dan gabungan dari

metode modern dan tradisional dikenal dengan *bimodal* atau *hybrid* (ISACA, 2018).

www.itk.ac.id

6. Mempertimbangkan Strategi Penerapan Teknologi Informasi (*Design Factor 10*)

Setiap perusahaan beradaptasi dalam pemanfaatan teknologi informasi dengan caranya masing-masing. Ada yang dikategorikan sebagai *first mover* atau perusahaan yang sering menggunakan teknologi terbaru dengan tujuan untuk mendapatkan manfaat pertama dari penggunaan teknologi tersebut. Selain itu, terdapat perusahaan yang termasuk dalam kategori *follower* atau perusahaan yang menggunakan suatu teknologi informasi ketika hal tersebut sudah sering digunakan oleh perusahaan lain. Serta terdapat pula kategori perusahaan *slow adopter* yaitu perusahaan yang sangat lambat dalam penggunaan teknologi terbaru (ISACA, 2018).

7. Mempertimbangkan Ukuran Perusahaan (*Design Factor 11*)

Menurut COBIT 2019 perusahaan dibagi menjadi dua kategori yaitu *large* yaitu perusahaan yang memiliki lebih dari 250 karyawan yang bekerja penuh serta *small and medium* yaitu perusahaan yang memiliki 50 hingga 250 karyawan (ISACA, 2018).

D. Menyimpulkan Rancangan Sistem Tata Kelola

Analisis *design factor* harus dilakukan secara menyeluruh dalam perusahaan agar sesuai dengan tujuan untuk menerapkan sistem tata kelola. Hasil akhir dari analisis *design factor* akan menjadi keputusan dari setiap *core model* yang dinilai tingkat kapabilitasnya. Pada akhirnya rancangan sistem dapat disimpulkan guna mewujudkan sistem tata kelola yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan (ISACA, 2018).

2.3.4 COBIT 2019 Design Toolkit

Selain sebagai *framework* yang digunakan untuk pedoman alur penelitian, COBIT 2019 juga menyediakan alat bantu perancangan tata kelola teknologi informasi, biasa disebut COBIT 2019 *design toolkit* yang disediakan dalam bentuk *spreadsheet*. *Toolkit* ini menggunakan pendekatan secara kuantitatif

dengan menilai tingkat pengaruh dari masing-masing *design factor* terhadap seluruh *core model* untuk menentukan lingkup atau *core model* yang dipilih. COBIT 2019 *design toolkit* memiliki beberapa halaman *spreadsheet* yang meliputi *introduction*, *canvas*, *design factor* 1 sampai 10, *design factor map* 1 sampai 10, *step 2 summary* dan *step 3 summary*. Pada bagian *introduction* berisi tentang hal-hal umum yang perlu diketahui dari *toolkit* ini. Pada bagian *canvas* berisi rekapitulasi nilai dari *design factor* yang telah terisi. Pada bagian *design factor* dilakukan pengisian nilai dari masing-masing tabel yang telah disediakan. Setelah itu, *toolkit* akan melakukan perhitungan yang menghasilkan diagram laba-laba dan tabel yang menyatakan bobot kepentingan dari seluruh *core model*. Pada bagian *design factor map* 1 sampai 10 berisi tabel perhitungan secara detail dari nilai yang diberikan pada *design factor* sehingga menghasilkan bobot kepentingan tertentu pada seluruh *core model*. COBIT 2019 memiliki rumus perhitungan tersendiri yang telah tertanam dalam *file toolkit* untuk menghasilkan bobot kepentingan tersebut (ISACA, 2018).

Kemudian, hasil dari tahap menentukan lingkup awal tata kelola yang dilakukan dengan memberikan nilai pada *design factor* 1 sampai 4 akan ditampilkan dalam bentuk diagram pada bagian *step 2 summary*. Diagram ini menyatakan tingkat kepentingan dari 40 *core model* COBIT 2019. Setelah dilanjutkan tahap memperbaiki lingkup sistem tata kelola dengan memberikan nilai pada *design factor* 5 sampai 10 maka dihasilkan diagram kesimpulan rancangan sistem tata kelola yang menyatakan tingkat kepentingan dari 40 *core model* COBIT 2019 pada bagian *step 3 summary*. Tingkat kepentingan dari masing-masing *core model* ditunjukkan dengan nilai -100 sampai dengan 100. Nilai 75 sampai 100 menandakan bahwa *core model* memiliki tingkat kapabilitas 4 yang berarti tingkat kepentingan proses ini menjadi prioritas utama yang paling berpengaruh dalam mendukung pencapaian tujuan perusahaan. Nilai 50 sampai 75 menandakan bahwa *core model* memiliki tingkat kapabilitas 3 yang berarti tingkat kepentingan proses ini menjadi prioritas kedua dalam memenuhi tujuan perusahaan. Nilai 25 sampai 50 menandakan bahwa *core model* memiliki tingkat kapabilitas 2 yang berarti tingkat kepentingan proses ini menjadi prioritas ketiga untuk mencapai tujuan perusahaan. Serta nilai -100 sampai 25 menandakan bahwa

core model memiliki tingkat kapabilitas 1 yang berarti tingkat kepentingan proses ini menjadi prioritas terakhir dalam mendukung perusahaan (ISACA, 2018).

2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai perancangan maupun evaluasi tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 2019 masih belum banyak digunakan dikarenakan COBIT 2019 diluncurkan oleh ISACA pada akhir tahun 2018, sehingga penulis lebih banyak menggunakan hasil penelitian terkait tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT keluaran terdahulu serta beberapa *framework* lain sebagai perbandingan. Berikut merupakan rangkuman hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis:

Penelitian yang dilakukan oleh Hilmawan dkk (2015) mengenai analisis tata kelola TI menggunakan *framework* COBIT 5 pada AMIK JTC Semarang memiliki latar belakang masalah pemanfaatan teknologi informasi yang belum dikelola dengan baik serta belum pernah dilakukan evaluasi untuk memastikan keselarasan antara proses bisnis dan pemanfaatan teknologi informasi. Maka penulis memutuskan untuk melakukan analisis tata kelola TI menggunakan *framework* COBIT 5 karena memiliki keunggulan dalam hal indikator penilaian yang lebih konsisten, akurat dan obyektif. Hasil yang didapatkan adalah terdapat 20 dari 37 proses menjadi fokus utama yang masuk ke dalam 4 domain COBIT 5. Setelah dilakukan analisis tata kelola didapatkan nilai tingkat kapabilitas pada level 1 (*performed process*) serta diharapkan akan mencapai level 2 (*managed process*) dan terdapat 6 proses yang diharapkan mencapai level 3. Agar mencapai level yang diharapkan maka disusun beberapa rekomendasi (Hilmawan dkk, 2015).

Penelitian oleh Andry (2016) terkait audit tata kelola teknologi informasi di perusahaan jasa pengiriman barang atau logistik menggunakan COBIT 4.1 didasarkan masalah tingginya persaingan perusahaan logistik dalam segi kualitas pengiriman barang dan layanan pelanggan sehingga diperlukan penerapan tata kelola teknologi informasi agar perusahaan dapat memiliki arah yang tepat dan selaras dengan tujuannya. Hasilnya adalah didapatkan fakta bahwa perusahaan

sudah menerapkan tata kelola teknologi informasi tetapi belum optimal dengan tingkat kematangan pada proses domain *acquire implement* (AI) mencapai rata-rata 2,83 dan pada domain *deliver support* (DS) mencapai rata-rata 2,56 sehingga berada pada level 2. Serta didapatkan hasil audit yaitu proses tata kelola teknologi informasi di perusahaan ini memiliki pola yang dilakukan berulang-ulang, namun hal tersebut belum didefinisikan dengan baik sehingga masih kerap tidak konsisten dalam penerapannya (Andry, 2016).

Penelitian oleh Sihotang dan Lumbantoruan (2018) tentang evaluasi tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi dan komunikasi dengan *framework* COBIT 5 pada STMIK Pelita Nusantara Medan didasari oleh kebutuhan penilaian kinerja teknologi informasi dalam perguruan tinggi secara berkala untuk memastikan optimalisasi pemanfaatan TI. Hasil yang didapatkan adalah domain yang dinilai adalah APO dan MEA dimana didapatkan tingkat kapabilitas kedua domain berada di level 1, sedangkan tingkat kapabilitas yang diharapkan berada di level 3. Maka dari itu untuk mencapai tingkat kapabilitas yang diharapkan dibuat rekomendasi bagi STMIK Pelita Nusantara Medan untuk melakukan proses pemenuhan PA2.1, PA2.2, PA3.1 dan PA3.2 (Sihotang dan Lumbantoruan, 2018).

Penelitian oleh Aditya dkk (2019) berisi perbandingan antara COBIT 2019 dan ITIL V4 sebagai panduan dalam tata kelola dan manajemen teknologi informasi menghasilkan perbedaan umum terkait kedua kerangka kerja tersebut. Berdasarkan jenis antar keduanya terdapat perbedaan yaitu COBIT 2019 merupakan kerangka kerja tata kelola dan manajemen TI sedangkan panduan dalam ITIL V4 menunjukkan bahwa ITIL V4 merupakan *best practice*. Kemudian perbedaan fokus utama adalah COBIT 2019 memiliki fokus terhasap tata kelola TI, manajemen TI dan audit TI sedangkan ITIL V4 sebenarnya berfokus pada implementasi manajemen layanan teknologi informasi. Berdasarkan siklus hidup keduanya, COBIT 2019 menggunakan 5 domain yaitu EDM, APO, BAI, DSS dan MEA. Sedangkan ITIL V4 menggunakan konsep *service value system* dan *service value chain*. Berdasarkan penyelarasan strategis, COBIT 2019 menggunakan metode *goal cascade* atau penurunan tujuan perusahaan sedangkan ITIL menggunakan komponen tata kelola didalam *service value system*. Berdasarkan

proses kerja, COBIT 2019 memiliki 5 domain yang terdiri atas 40 proses dan dalam proses tersebut terdapat *practice* serta dalam *practice* tersebut terdapat aktivitas. Sedangkan ITIL V4 menggunakan konsep *management practice*. Berdasarkan pengukuran keduanya, COBIT 2019 menggunakan konsep COBIT *Performance Management* yang selaras dengan CMMI v2. Sedangkan ITIL V4 menggunakan konsep KPI dan CSF. Berdasarkan faktor yang memengaruhi tata kelola dan manajemen TI, COBIT 2018 mendefinisikannya dalam tujuh komponen sistem tata kelola yaitu proses, struktur organisasi, prinsip, kebijakan dan kerangka kerja, informasi, budaya, etika dan kebiasaan, manusia, keahlian dan kompetensinya, serta layanan, infrastruktur dan aplikasi. Sedangkan ITIL V4 memerhatikan dari dua dimensi yaitu internal yaitu terdiri dari organisasi dan anggotanya, informasi dan teknologi, rekan dan pemasok, nilai aliran dan proses serta eksternal yaitu politik, ekonomi, sosial, teknologi, peraturan dan lingkungan (Aditya dkk, 2019).

Penelitian oleh Budiyo (2019) tentang audit tata kelola teknologi informasi pada PT Ace Hardware Karawaci menggunakan standar COBIT 5 dilandasi kondisi perusahaan yang telah menerapkan sistem manajemen layanan hubungan pelanggan (S2-CRM) yang diperlukan pemantauan dan pemeliharaan lebih lanjut guna memastikan penerapan sistem tersebut sesuai baik dari segi teknologi dan pemanfaatan sumber daya manusia yang mengelola sistem tersebut. Maka dari itu dilakukan audit tata kelola teknologi informasi pada perusahaan ini. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah tingkat kapabilitas tiap proses yaitu DSS01 memiliki nilai 2,66, DSS02 memiliki nilai 2,45, DSS03 memiliki nilai 2,72, DSS04 memiliki nilai 2,44, DSS05 memiliki nilai 2,06 dan DSS06 memiliki nilai 2,60 sehingga rata-rata kapabilitas bernilai 2,49 menunjukkan tingkat kapabilitas berada pada level 2. Target kapabilitas yang diharapkan adalah 3,00 maka terdapat *gap* sebesar 0,51. Untuk mencapai nilai tersebut perusahaan diharapkan membuat SOP untuk seluruh proses. Serta agar perusahaan memiliki tata kelola TI yang sesuai dengan standar internasional, perusahaan dapat merapikan tata kelola TI secara keseluruhan dan diharapkan diterapkan secara berkelanjutan (Budiyo, 2019).

Penelitian oleh Farhan dkk (2019) tentang perancangan evaluasi tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 5 dengan domain EDM, DSS dan MEA pada PT Erajaya Swasembada dilatarbelakangi oleh kemungkinan terjadinya masalah pada penerapan teknologi informasi pada perusahaan, sehingga perusahaan diharuskan melakukan audit sistem informasi untuk mencegah masalah tersebut. Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa kuisisioner penilaian menghasilkan nilai *cronbach's alpha* di bawah 0,6. Sehingga kuisisioner penilaian dinilai tidak layak untuk digunakan dan harus dirancang ulang (Farhan dkk, 2019).

Penelitian oleh Himayadi dan Andry (2019) tentang tata kelola teknologi informasi dengan *framework* COBIT 4.1 pada PT Dunia Saftindo berdasarkan masalah kerap terjadi gangguan dari keluhan pengguna yang tidak terlalu penting dan mengharuskan departemen TI mendatangi pengguna untuk menyelesaikan masalah yang dilaporkan. Selain itu, kerap terjadi serangan *malware* dan *Denial of Service* (DOS) yang diterima melalui *email* perusahaan dan hal ini sangat mengganggu kinerja perusahaan. Hasil yang didapatkan adalah nilai kematangan pada PO9 sebesar 2,6, AI3 sebesar 3, AI4 sebesar 2,75, DS5 sebesar 2,7 dan DS1 2,7. Maka didapatkan tingkat kematangan proses di perusahaan ini pada tingkat 3 yang berarti penerapan TI sudah cukup baik namun masih diperlukan pengembangan terutama pada DS1 untuk mengatasi risiko yang menjadi masalah perusahaan ini (Himayadi dan Andry, 2019).

Penelitian oleh Huang dan Ngadijaya (2019) mengenai analisa tata kelola teknologi informasi pada PT BJMS dengan *framework* ITIL versi 3 pada domain *service operation* berdasarkan keadaan perusahaan yang menggunakan teknologi informasi dan mengharuskan perusahaan untuk memastikan teknologi tersebut bekerja optimal. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah kerangka kerja yang dapat membantu mengelola lokasi dan kebutuhan teknologi informasi yang diterapkan perusahaan. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah terdapat 2 sub domain yang memiliki bobot tertinggi yaitu *database administration* dan *facilities and data centre management*. Kemudian PT BJMS dinilai telah memenuhi seluruh kriteria pada 5 proses utama sub domain *facilities and data centre*

management serta telah memenuhi 27 kriteria dari 40 kriteria sub domain ini (Huang dan Ngadijaya, 2019).

Penelitian oleh Purwanto dan Yuanita (2019) tentang penerapan *framework* COBIT 5 pada tata kelola teknologi informasi PT Pindad (Persero) dilatarbelakangi oleh perencanaan risiko pada perusahaan ini berfokus hanya pada satu masalah sehingga sistem informasi berjalan dengan tidak optimal sebab sistem informasi ini hanya berdiri sendiri. Penelitian ini berfokus pada domain APO 11 dan APO 12 dan didapatkan hasil tingkat kapabilitas kedua domain ini berada pada level 3 yang berarti perusahaan telah melakukan implementasi tujuan dari bisnisnya sesuai dengan rencana (Purwanto dan Yuanita, 2019).

Penelitian oleh Saputra (2019) terkait perancangan tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 4.1 pada PT Biro Klasifikasi Indonesia Makassar menekankan permasalahan dalam pemanfaatan teknologi informasi yang dihadapi perusahaan dalam mencapai tujuannya. Hasil yang diperoleh adalah identifikasi terhadap beberapa proses di antaranya pada domain *plan and organized* diidentifikasi proses PO1, PO7 dan PO10. Pada domain *acquire and implement* diidentifikasi proses AI3 dan AI14. Pada domain *delivery and support* diidentifikasi proses DS5, DS6, DS7 dan DS11. Pada domain *monitoring and evaluate* diidentifikasi proses ME1 (Saputra, 2019).

Penelitian oleh Ulfa dkk (2019) melakukan evaluasi tata kelola TI pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu menggunakan *framework* COBIT 4.1 dengan fokus pada domain *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME). Hal ini didasari permasalahan belum adanya sistem dan standar yang baku dalam pendokumentasian serta pengelolaan sumber daya manusia yang kurang optimal menyebabkan kurang jelasnya pengelolaan masalah dan biaya. Hasil dari penelitian ini adalah didapatkan nilai rata-rata pada domain DS sebesar 1,62 dan ME sebesar 1,75. Maka dari itu direkomendasikan kepada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu untuk membuat standar operasional prosedur pada setiap proses yang melibatkan TI, melakukan dokumentasi secara menyeluruh dan mengikuti standar baku yang telah ditetapkan untuk menangani masalah serta melakukan komunikasi proses secara rutin dengan seluruh pegawai

yang terlibat agar tata kelola TI dapat dijalankan dan diawasi dengan baik (Ulfa dkk, 2019).

www.itk.ac.id

Penelitian oleh Antonius dkk (2020) terkait evaluasi kinerja tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 5 pada PT Adicipta Inovasi Teknologi mengangkat permasalahan penggunaan teknologi informasi yang masih mengalami beberapa kendala yaitu karyawan yang belum memahami penggunaan sistem informasi yang diterapkan perusahaan, *database* sistem yang jarang diperbarui serta standar operasional prosedur yang belum lengkap. Hasil yang diperoleh dari penelitian adalah fokus permasalahan yang ditelaah berada pada domain DSS. Dimana perusahaan telah menerapkan seluruh proses pada domain ini, namun belum dikelola dengan baik ditunjukkan dengan data tingkat kapabilitas 4 dari 6 sub domain berada pada tingkat 1 (Antonius dkk, 2020).

Penelitian oleh Belo dkk (2020) tentang perancangan tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 2019 pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan dilatarbelakangi permasalahan sering terjadinya kesalahan dalam hal pengelolaan data serta respon terhadap perbaikan gangguan yang diajukan oleh pelanggan. Maka dari itu dilakukan perancangan tata kelola TI menggunakan COBIT 2019 yang menghasilkan rancangan berupa 14 proses penting bagi PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan (Belo dkk, 2020).

Penelitian oleh Dazki dkk (2020) tentang pengukuran tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi menggunakan COBIT 4.1 pada PT Dinamika Sukses Makmur berdasarkan permasalahan terkait keamanan, mobilitas dan infrastruktur teknologi informasi pada perusahaan ini. Dengan berfokus pada proses PO1, PO10, DS4, AI1 dan ME2 menghasilkan penilaian pada proses menentukan rencana strategis TI (PO1) memiliki nilai 2,40. Pada proses perencanaan dan pengorganisasian (PO10) memiliki nilai 2,40. Pada proses identifikasi solusi otomatis (DS4) bernilai 2,62. Pada proses memastikan layanan berkelanjutan (AI1) bernilai 2,49. Serta pada proses memantau dan mengevaluasi kontrol internal (ME2) didapatkan nilai 2,82 (Dazki dkk, 2020).

Penelitian oleh Puspitoputra dkk (2020) terkait pengukuran tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi berdasarkan *framework* COBIT 4.1 proses *acquire and implement* (AI) pada PT Samudra Sarana Logistik dilakukan berdasar permasalahan penerapan teknologi informasi yang belum optimal dikarenakan standar operasional prosedur yang belum lengkap serta adanya celah risiko yang disebabkan oleh pemeliharaan sistem informasi yang belum tepat. Kemudian didapatkan hasil berupa nilai tingkat kematangan pada proses AI 1, AI 2, AI 3 dan AI 7 berada pada tingkat 2. Untuk proses AI 4 berada pada tingkat 5, AI 5 berada pada tingkat 3, dan AI 6 berada pada tingkat 1. Selanjutnya dari kesenjangan nilai yang didapatkan sebesar 1,00 disusun rekomendasi untuk peningkatan nilai kematangan tersebut (Puspitoputra dkk, 2020).

Penelitian yang dilakukan Shamgita dkk (2020) mengenai analisis dan evaluasi tata kelola teknologi informasi USSI *software* menggunakan COBIT 5 pada PT BPR Naga dilandasi masalah sistem USSI yang bekerja dalam perusahaan ini memiliki banyak kendala dan admin dari sistem tersebut belum dapat menangani kendala tersebut serta sistem dinilai belum aman karena kerap terjadi serangan virus dari pihak luar. Hasil yang didapatkan adalah tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi perusahaan ini berada pada tingkat 2 dan memiliki *gap* dengan tingkat yang diharapkan yaitu tingkat 5. Berdasarkan perbedaan tersebut disusun rekomendasi (Shamgita dkk, 2020).

Berdasarkan kajian studi literatur yang dilakukan pada beberapa penelitian terdahulu, didapatkan garis besar mengenai permasalahan-permasalahan terkait pemanfaatan teknologi informasi dalam perusahaan atau organisasi yang kemudian disesuaikan dengan kondisi PT JWT Global Logistics Indonesia dan menghasilkan solusi untuk masalah tersebut yaitu perancangan tata kelola teknologi informasi.

Tabel 2. 9 Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun Publikasi	Permasalahan	Metode	Hasil
1	(Hilmawan dkk, 2015)	Pemanfaatan teknologi informasi yang belum dikelola dengan baik serta belum pernah dilakukan evaluasi untuk memastikan keselarasan antara proses bisnis dan pemanfaatan teknologi informasi.	COBIT 5	COBIT 5 memberikan penilaian tingkat kapabilitas pada 20 proses penting yang diteliti. Dari tingkat kapabilitas yang didapatkan saat ini, dibentuk rekomendasi perbaikan agar tiap proses dapat mencapai tingkat kapabilitas yang diharapkan.
2	(Andry, 2016)	Tingginya persaingan perusahaan logistik dalam segi kualitas pengiriman barang dan layanan pelanggan	COBIT 4.1	Didapatkan fakta bahwa perusahaan sudah menerapkan tata kelola teknologi informasi tetapi belum optimal dengan tingkat kematangan pada level 2 dan dari hasil audit proses tata kelola teknologi informasi di perusahaan ini memiliki pola yang dilakukan berulang-ulang, namun hal tersebut belum didefinisikan dengan baik sehingga masih kerap tidak konsisten dalam penerapannya.
3	(Sihotang dan Lumbantoruan, 2018)	Kebutuhan penilaian kinerja teknologi informasi dalam perguruan tinggi secara berkala untuk memastikan optimalisasi pemanfaatan TI.	COBIT 5	COBIT 5 memberikan penilaian pada domain APO dan MEA kemudian didapati nilai kapabilitas yang berada masih pada level 1, sedangkan nilai kapabilitas yang diharapkan berada pada level 3. Dari <i>gap</i> tersebut, STMIK diharapkan memenuhi beberapa

No	Nama dan Tahun Publikasi	Permasalahan	Metode	Hasil
				rekomendasi dari COBIT 5.
4	(Aditya dkk, 2019)	Analisis perbedaan <i>framework</i> antara COBIT 2019 dan ITIL V4 sebagai panduan perancangan tata kelola.	COBIT 2019 dan ITIL V4.	Antara COBIT 2019 dan ITIL V4 memiliki perbedaan dari sisi jenis, fokus utama, siklus hidup, penyesuaian strategi, proses kerja, pengukuran dan faktor yang dapat memengaruhi tata kelola dan manajemen TI.
5	(Budiyono, 2019)	Kondisi perusahaan yang telah menerapkan sistem manajemen layanan hubungan pelanggan (S2-CRM) yang diperlukan pemantauan dan pemeliharaan lebih lanjut guna memastikan penerapan sistem tersebut sesuai baik dari segi teknologi dan pemanfaatan sumber daya manusia yang mengelola sistem tersebut	COBIT 5	Hasil penilaian kapabilitas pada domain DSS menunjukkan nilai rata-rata 2,49 yang menandakan berada pada level 2. Sehingga untuk mencapai nilai yang diharapkan yaitu 3,00 maka dibutuhkan beberapa rekomendasi.
6	(Farhan dkk, 2019)	Kemungkinan terjadinya masalah pada penerapan teknologi informasi pada perusahaan	COBIT 5	Kuisisioner penilaian menghasilkan nilai <i>cronbach's alpha</i> di bawah 0,6. Sehingga kuisisioner penilaian dinilai tidak layak untuk digunakan dan harus dirancang ulang.
7	(Himayadi dan Andry, 2019)	Kerap terjadi gangguan dari keluhan pengguna yang tidak terlalu penting dan mengharuskan departemen TI mendatangi	COBIT 4.1	Tingkat kematangan proses di perusahaan ini pada tingkat 3 yang berarti penerapan TI sudah cukup baik namun masih diperlukan

No	Nama dan Tahun Publikasi	Permasalahan	Metode	Hasil
		pengguna untuk menyelesaikan masalah yang dilaporkan. Selain itu, kerap terjadi serangan <i>malware</i> dan <i>Denial of Service</i> (DOS) yang diterima melalui <i>email</i> perusahaan dan hal ini sangat mengganggu kinerja perusahaan.		pengembangan terutama pada DS1 untuk mengatasi risiko yang menjadi masalah perusahaan ini
8	(Huang dan Ngadijaya, 2019)	Keadaan perusahaan yang menggunakan teknologi informasi dan mengharuskan perusahaan untuk memastikan teknologi tersebut bekerja optimal. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah kerangka kerja yang dapat membantu mengelola lokasi dan kebutuhan teknologi informasi yang diterapkan perusahaan.	ITIL versi 3	Terdapat 2 sub domain yang memiliki bobot tertinggi yaitu <i>database administration</i> dan <i>facilities and data centre management</i> . Kemudian PT BJMS dinilai telah memenuhi seluruh kriteria pada 5 proses utama sub domain <i>facilities and data centre management</i> serta telah memenuhi 67,5% kriteria seluruh proses sub domain ini.
9	(Purwanto dan Yuanita, 2019)	Perencanaan risiko pada perusahaan ini berfokus hanya pada satu masalah sehingga sistem informasi berjalan dengan tidak optimal sebab sistem informasi ini hanya berdiri sendiri.	COBIT 5	Tingkat kapabilitas APO 11 dan APO 12 berada pada level 3 yang berarti perusahaan telah melakukan implementasi tujuan dari bisnisnya sesuai dengan rencana.
10	(Saputra, 2019)	Permasalahan dalam pemanfaatan teknologi informasi yang dihadapi	COBIT 4.1	Identifikasi terhadap beberapa proses di antaranya pada domain <i>plan and organized</i>

No	Nama dan Tahun Publikasi	Permasalahan	Metode	Hasil
		perusahaan dalam mencapai tujuannya.		diidentifikasi proses PO1, PO7 dan PO10. Pada domain <i>acquire and implement</i> diidentifikasi proses AI3 dan AI14. Pada domain <i>delivery and support</i> diidentifikasi proses DS5, DS6, DS7 dan DS11. Pada domain <i>monitoring and evaluate</i> diidentifikasi proses ME1.
11	(Ulfa dkk, 2019)	Belum adanya sistem dan standar yang baku dalam pendokumentasian serta pengelolaan sumber daya manusia yang kurang optimal menyebabkan kurang jelasnya pengelolaan masalah dan biaya.	COBIT 4.1	Penilaian pada penelitian ini fokus kepada domain DS (<i>Delivery and Support</i>) dan ME (<i>Monitor and Evluate</i>) dan didapatkan <i>gap</i> antara level kematangan yang ada dengan yang diharapkan. Untuk itu dibuat rekomendasi berdasarkan analisis tersebut.
14	(Antonius dkk, 2020)	Penggunaan teknologi informasi yang masih mengalami beberapa kendala yaitu karyawan yang belum memahami penggunaan sistem informasi yang diterapkan perusahaan, <i>database</i> sistem yang jarang diperbarui serta standar operasional prosedur yang belum lengkap.	COBIT 5	Perusahaan telah menerapkan seluruh proses pada domain ini, namun belum dikelola dengan baik ditunjukkan dengan data tingkat kapabilitas 4 dari 6 sub domain berada pada tingkat 1.

No	Nama dan Tahun Publikasi	Permasalahan	Metode	Hasil
13	(Belo dkk, 2020)	Sering terjadinya kesalahan dalam hal pengelolaan data serta respon terhadap perbaikan gangguan yang diadakan oleh pelanggan.	COBIT 2019.	COBIT 2019 memberikan hasil rancangan tata kelola dan manajemen TI pada 14 proses penting bagi PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan.
14	(Dazki dkk, 2020)	Permasalahan terkait keamanan, mobilitas dan infrastruktur teknologi informasi pada perusahaan.	COBIT 4.1	Tingkat kematangan pada proses PO1 bernilai 2,40, PO10 bernilai 2,40, DS4 bernilai 2,62, AI1 2,49 dan ME2 bernilai 2,82.
15	(Puspitoputra dkk, 2020)	Penerapan teknologi informasi yang belum optimal dikarenakan standar operasional prosedur yang belum lengkap serta adanya celah risiko yang disebabkan oleh pemeliharaan sistem informasi yang belum tepat.	COBIT 4.1	Tingkat kematangan tiap proses pada domain AI beragam dari 1 sampai 5. Namun didapatkan kesenjangan nilai sebesar 1,00 dan disusun rekomendasi agar dapat meningkatkan kematangan dari seluruh proses.
16	(Shamgita dkk, 2020)	Sistem USSI yang bekerja dalam perusahaan ini memiliki banyak kendala dan admin dari sitem tersebut belum dapat menangani kendala tersebut serta sistem dinilai belum aman karena kerap terjadi serangan virus dari pihak luar.	COBIT 5	Tingkat kematangan berada pada tingkat 2 dan memiliki <i>gap</i> dengan tingkat yang diharapkan yaitu tingkat 5. Berdasarkan perbedaan tersebut disusun rekomendasi

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

www.itk.ac.id



www.itk.ac.id