

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Terdapat beberapa sumber yang telah melakukan penelitian dengan tujuan yang sama dan objek yang berbeda-beda, diantaranya :

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
1	Analisis Kinerja Sistem Informasi Akademik Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 2019 (Studi Kasus: SIA-SAT UKSW)[6]	Menggunakan <i>framework</i> COBIT 2019	Hasil rekomendasi yang didapat berdasarkan <i>design factor</i>	Tidak melakukan analisis tingkat kapabilitas ataupun kematangan	Lebih memperhatikan kinerja tata kelola pada infrastruktur dan perangkat keras pendukung SIA-SAT UKSW guna memberikan hasil temuan yang menyeluruh demi tercapainya tata kelola di UKSW	Implementasi SIA-SAT di UKSW telah dilakukan sesuai dengan rencana strategis organisasi dan telah mendukung proses bisnis khususnya pada bidang akademik. Rekomendasi rancangan tata kelola yang dapat dilakukan adalah EDM03, APO02, APO03, APO12, BAI10, DSS04, DSS05, dan DSS06.
2	Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Domain EDM (Studi Kasus: CV. HBI, Klinik	Bertujuan untuk mengaudit	Menggunakan <i>framework</i> COBIT 5	Kurang detail dalam penerapan domain yang ada pada COBIT 5	Menggunakan domain lain, tidak hanya EDM	Media promosi melalui Instagram memiliki potensi yang signifikan dalam menerapkan tata kelola teknologi informasi pada domain EDM di klinik

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	Kecantikan Ms Glow Penajam)[7]					kecantikan MS Glow Penajam.
3	Implementasi Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 pada Bidang Pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Diskominfo Kota Madiun[8]	Bertujuan untuk memahami penerapan tata kelola teknologi informasi dan memberikan saran dalam merancang tata kelola yang optimal.	Menggunakan <i>framework</i> COBIT 4.1 dan menilai tingkat kematangan	Hanya berfokus pada domain <i>Deliver and Support</i> (DS) terutama subdomain DS1, DS5, DS7 dan DS11	-Mengevaluasi dan merancang dokumen dalam proses-proses yang lebih luas sesuai COBIT 4.1 -Memanfaatkan <i>framework</i> lain misalnya ITIL, ISO dan <i>framework</i> lainnya	-Nilai maturity level DS1 sebesar 2,83; DS5 sebesar 2,59; DS7 sebesar 2,75 dan DS11 sebesar 2,58. -Rata-rata tingkat kematangan mencapai 2,00, yang menunjukkan bahwa Diskominfo Bidang Pengelolaan TIK telah mengembangkan kebiasaan rutin, meskipun belum memiliki standar baku yang terdokumentasi.
4	Integrasi <i>Framework</i> ISO 27001 dan COBIT 2019 pada Keamanan <i>Smart Tourism</i> PT. YoY Manajemen Internasional[9]	Bertujuan untuk melakukan tata kelola	Menggunakan dua <i>framework</i> yakni ISO 27001 dan COBIT 2019	Hanya menggunakan satu domain APO13 Ensured Risk	Menggunakan domain yang lainnya seperti EDM03, APO12, BAI10, DSS04, dan DSS05	IT proses yang didapatkan adalah APO13 <i>Ensured Risk</i> (mengelola keamanan), kemudian dari APO13 akan dipetakan ke dalam klausul dan kontrol keamanan yang ada pada standar ISO 27001:2013
5	Perancangan Tata Kelola Kemanan Informasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Menggunakan	Bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai keadaan tata	Menggunakan <i>framework</i> ISO 27001:2013	Rekomendasi yang disampaikan mencakup pengendalian personel, pengendalian	Dibutuhkan penjelasan proses yang lebih jelas untuk rekomendasi	Kondisi tata kelola keamanan informasi SPBE masih sangat jauh untuk dapat dikatakan sudah memenuhi persyaratan standar ISO 27001:2013

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	Standar ISO 27001:2013[10]	kelola dan meningkatkannya.		proses, dan pengendalian teknologi.		
6	Perancangan Tata Kelola Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Berbasis ITIL V3 dan <i>Service Desk Standart</i> (Studi Kasus : RSUD Kota Kediri)[11]	Bertujuan untuk merancang tata kelola teknologi informasi	Menggunakan dua <i>framework</i> yaitu ITIL V3 dan <i>Service Desk Standart</i>	Analisis lebih berfokus pada dokumen TI SIMRS	Dibutuhkan penjelasan proses yang lebih jelas untuk rekomendasi	Rancangan tata kelola yang diperoleh mencakup satu struktur organisasi teknologi informasi, 11 proses teknologi informasi, dan 20 dokumen teknologi informasi.
7	Penyesuaian Sistem Tata Kelola pada Institut Teknologi Kalimantan dengan Menggunakan COBIT 2019[12]	Menggunakan <i>framework</i> COBIT 2019	Tidak melakukan evaluasi terhadap proses	-Hanya dilakukan sampai mendesain sistem tata kelola -Tidak ada evaluasi terhadap proses yang sudah dilakukan	-Melakukan penyesuaian terhadap prosedur desain sistem tata kelola teknologi informasi -Melakukan evaluasi terhadap proses pengelolaan teknologi informasi	-18 GMO yang direkomendasikan untuk mencapai tingkat kapabilitas 1 -14 GMO yang direkomendasikan untuk mencapai tingkat kapabilitas 2 -6 GMO yang direkomendasikan untuk mencapai tingkat kapabilitas 3 -2 GMO yang direkomendasikan untuk mencapai tingkat kapabilitas 4

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
8	<i>Smart Campus Governance Design for XYZ Polytechnic Based on COBIT 2019</i> [13]	Menggunakan <i>framework</i> 2019	Tidak melakukan evaluasi terhadap proses	Penilaian tingkat kapabilitas hanya berdasarkan hasil dari <i>design factor</i>	Lebih baik jika penilaian tingkat kapabilitas dilakukan dengan penlaian terhadap proses	-Tingkat kapabilitas EDM02 dan DSS06 perlu ditingkatkan menjadi level 2. -Tingkat kapabilitas EDM04, APO08, APO11, APO13, BAI01, BAI05, BAI10 dan BAI11 perlu ditingkatkan menjadi level 3. -Tingkat kapabilitas BAI02, BAI03, BAI04, BAI06, BAI07, BAI08 dan DSS03 perlu ditingkatkan menjadi level 4.
9	<i>Evaluation of Information Technology Governance Using COBIT 2019 on Domain DSS (Deliver, Service, Support) at PT XYZ</i> [14]	Menggunakan <i>framework</i> COBIT 2019	-Berkokus hanya pada domain DSS (Deliver, Service, Support) -Melakukan penilaian pada tingkat kematangan	Hanya menggunakan domain DSS	Untuk penelitian selanjutnya melibatkan domain yang lain	Tingkat kematangan pada domain DSS berkisar pada tingkat 2 sampai 4. Membuktikan bahwa website PT XYZ tidak berjalan dengan optimal
10	<i>Measuring the Performance of Information System Governance using</i>	Menggunakan <i>framework</i> COBIT 2019	Tidak melakukan penilaian tingkat kapabilitas	Hanya memberi rekomendasi berdasarkan pemetaan domain dari	Untuk penelitian selanjutnya menggunakan penilaian kapabilitas	Didapatkan 5 proses penting yang harus dilakukan oleh SIPERUMKIM yaitu APO09, APO12, APO13, DSS02 dan DSS03

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	<i>Framework COBIT 2019</i> [15]			<i>design factor COBIT 2019</i>		

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Tata Kelola

Tata kelola digunakan sebagai pedoman untuk menentukan prioritas, mengambil keputusan berdasarkan kinerja dan kepatuhan, serta memastikan kesesuaian dengan kebutuhan dan kondisi organisasi dalam mencapai tujuan organisasi[16]. Perancangan tata kelola bertujuan untuk memastikan pengelolaan organisasi berjalan dengan profesional dan memenuhi harapan pemangku kepentingan organisasi[17]. Ketika suatu organisasi mampu menerapkan tata kelola dengan baik, maka ada beberapa manfaat yang akan diterima, yaitu peningkatan kinerja organisasi karena terciptanya proses pengambilan keputusan yang lebih baik serta dapat meningkatkan nilai dari organisasi (*corporate value*)[2].

2.2.2 Teknologi Informasi

Teknologi Informasi (TI) melibatkan pemanfaatan komputer dan perangkat lunaknya dalam melakukan konversi, penyimpanan, perlindungan, transfer, dan penerimaan informasi secara aman. Penggunaan teknologi informasi ini berkaitan dengan pengolahan data, termasuk proses, pengumpulan, pengorganisasian, penyimpanan, serta manipulasi data dalam banyak cara guna mendapat informasi yang berkualitas. Informasi yang didapat tersebut diharapkan relevan, akurat, dan disampaikan tepat waktu, dan dapat digunakan baik untuk keperluan pribadi maupun bisnis[18]. Penggunaan TI bertujuan untuk mempermudah serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengguna dalam menyelesaikan pekerjaan[19].

2.2.3 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola teknologi informasi (TKTI) merujuk pada pengelolaan pemanfaatan TI di suatu organisasi[17]. Fokus dari TKTI terletak pada dua aspek, yaitu memberikan nilai tambah bagi bisnis melalui upaya TI dan mengelola risiko yang terkait setelah implementasi dilakukan[2]. TKTI merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari tata

kelola organisasi. TKTI menyediakan struktur dasar yang menghubungkan dan menyelaraskan proses TI, sumber daya TI dan informasi yang dibutuhkan oleh bisnis untuk menjalankan strateginya guna mencapai tujuannya[17]. Beberapa pengertian sebelumnya mengarahkan kepada kesimpulan mengenai konsep TKTI yang berupa cara mengelola penggunaan TI di sebuah organisasi diantaranya perencanaan, pengimplementasian, pemantauan kinerja TI yang berhubungan dengan tujuan dan misi organisasi.

Terdapat beberapa tujuan dalam pelaksanaan TKTI, yaitu :

- 1) Penggunaan TI menjadi searah dengan tujuan dan rencana organisasi.
- 2) Penggunaan TI mendukung organisasi memanfaatkan peluang dan pengoptimalan keuntungan.
- 3) Tanggung jawab TI terbagi secara jelas.
- 4) Risiko yang berkaitan dengan TI dapat dikelola dengan baik.

2.2.4 COBIT 2019

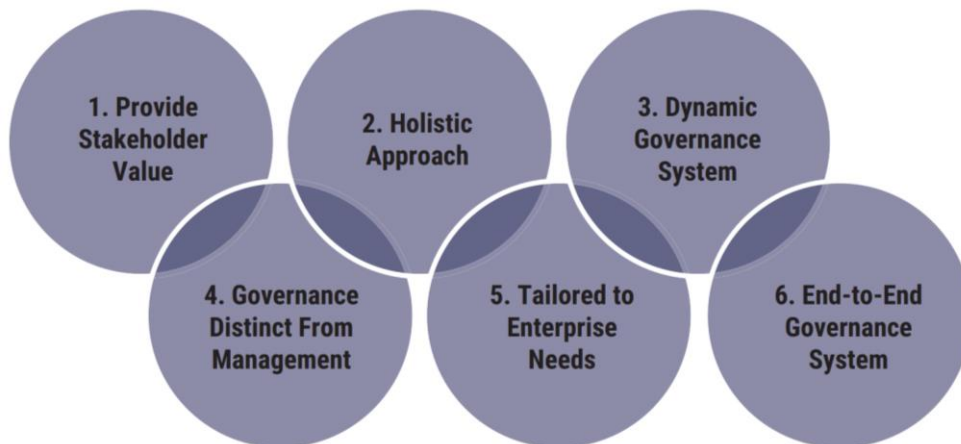
A. Pengertian COBIT 2019

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*) 2019 adalah sebuah *framework* yang dirancang untuk mengelola teknologi informasi yang dapat diterapkan di berbagai jenis organisasi. TKTI dalam konteks organisasi mencakup semua aspek teknologi dan pengolahan informasi yang digunakan untuk mencapai tujuan organisasi. Dengan demikian, penting untuk diingat bahwa tata kelola teknologi informasi organisasi tidak hanya berkaitan dengan bidang teknologi semata, tetapi tentu saja mencakup teknologi[20].

B. Prinsip

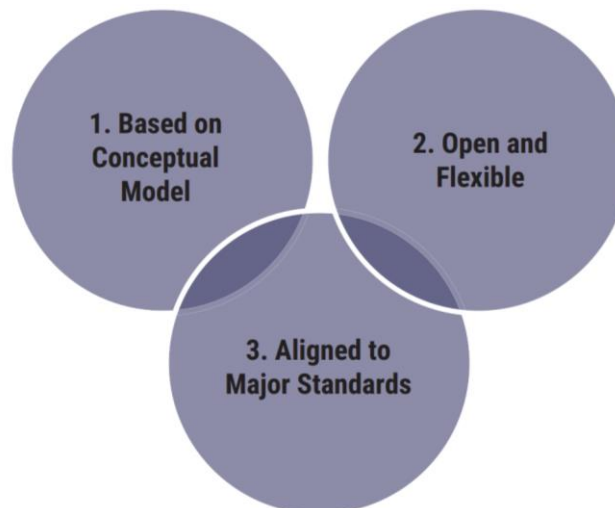
COBIT 2019 dirancang dengan dasar dua set prinsip. Prinsip pertama adalah tentang sistem tata kelola yang menjelaskan persyaratan inti dari TKTI dan teknologi organisasi. Sementara itu, prinsip kedua adalah kerangka kerja tata kelola yang dapat digunakan untuk membangun sistem tata kelola organisasi[20]. Beberapa prinsip

dalam sistem tata kelola termasuk memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan untuk menciptakan nilai, mengadopsi pendekatan yang komprehensif meskipun terdiri dari berbagai komponen, menjaga sifat dinamis dalam sistem tata kelola, membedakan dengan jelas antara aktivitas tata kelola dan manajemen, menyesuaikan dengan kebutuhan organisasi, dan mencakup seluruh organisasi secara keseluruhan.



Gambar 2.1 Prinsip Sistem Tata Kelola[20]

Di dalam kerangka kerja tata kelola, terdapat tiga prinsip yang harus diikuti. Pertama, kerangka kerja tata kelola harus berdasar pada model konseptual. Kedua, kerangka kerja tata kelola harus memiliki sifat terbuka dan fleksibel. Dan yang terakhir, kerangka kerja harus sesuai dengan standar yang berlaku.



Gambar 2.2 Prinsip Kerangka Kerja Tata Kelola[20]

C. Komponen



Gambar 2.3 Komponen Tata Kelola[21]

Untuk dapat mencapai tujuan tata kelola dan manajemen, setiap organisasi harus membangun, menyesuaikan, dan mempertahankan sistem tata kelola yang terdiri dari berbagai komponen. Komponen-komponen ini merupakan faktor-faktor yang secara individual dan bersama-sama berperan dalam menjalankan tata kelola organisasi yang efektif melalui sistem teknologi informasi (TI). Interaksi antara komponen-komponen ini menghasilkan sebuah sistem tata kelola TI yang komprehensif[20]. Komponen dapat terdiri dari berbagai jenis, yaitu.

- a. **Proses** mencerminkan rangkaian tindakan serta kegiatan yang terstruktur guna mencapai tujuan spesifik dan menghasilkan serangkaian hasil yang mendukung pencapaian tujuan yang terkait dengan teknologi informasi secara menyeluruh.
- b. **Struktur organisasi** berperan sebagai elemen utama dalam pengambilan keputusan di organisasi.
- c. **Prinsip, kebijakan, dan kerangka kerja** menerjemahkan perilaku yang diinginkan menjadi pedoman praktis untuk manajemen sehari-hari.

- d. **Informasi**, COBIT memiliki fokus pada informasi yang diperlukan dalam operasi yang efektif dari sistem tata kelola organisasi, yang meliputi sebagian besar informasi yang dihasilkan dan digunakan di seluruh organisasi.
- e. **Budaya, etika, dan perilaku**, sering kali diabaikan sebagai faktor penting dalam mencapai kesuksesan dalam tata kelola dan manajemen.
- f. **Orang, keterampilan dan kompetensi** dibutuhkan untuk mencapai keberhasilan dalam pengambilan keputusan yang tepat, melaksanakan langkah-langkah perbaikan dan penyelesaian setiap tugas.
- g. **Layanan, infrastruktur dan aplikasi** diperlukan oleh organisasi untuk mengelola dan memproses teknologi informasi.

D. Area Fokus

Area fokus mencerminkan topik atau bidang tertentu yang tercakup dalam kerangka kerja tata kelola dan manajemen, serta elemen-elemennya. Contoh dari area fokus ini mencakup berbagai hal, seperti usaha kecil dan menengah, keamanan siber, transformasi digital, komputasi awan, privasi, dan *DevOps*. Area fokus ini dapat terdiri dari kombinasi komponen dan variasi tata kelola yang umum. Jumlah area fokus yang dapat ditambahkan pada COBIT hampir tidak terbatas. Fleksibilitas ini memungkinkan COBIT untuk terus berkembang sesuai dengan kebutuhan dan kontribusi para ahli dan praktisi dalam memperluas modelnya yang terbuka[21].

E. Design Factor

COBIT 2019 menyediakan *design factor toolkit* yang dapat digunakan untuk mengadaptasi desain tata kelola teknologi informasi organisasi agar sesuai dengan tujuan organisasi tersebut, yang terdiri dari *Enterprise Strategy, Enterprise Goals, Risk Profile, I&T-Related Issues, Threat Landscape, Compliance Requirements, Role of IT, Sourcing Model for IT, IT Implementation Methods, Technology Adoption Strategy* dan *Enterprise Size*[21]. *Design factor* merupakan tambahan baru pada COBIT 2019 yang

digunakan sebagai alat bantu untuk menentukan GMO yang akan dianalisis sebagai GMO yang penting dalam penerapan TKTI organisasi[22].



Gambar 2.4 *Design Factor* COBIT 2019[21]

1) *Design Factor 1 - Enterprise Strategy*

Setiap organisasi memiliki strategi unik yang sesuai dengan jenis bisnisnya, yang dapat diungkapkan melalui satu atau lebih pola. Umumnya, organisasi memiliki satu strategi utama dan mungkin juga memiliki satu strategi pendukung. Tahap *Design Factor 1* bertujuan untuk mengenali strategi bisnis yang diterapkan. Terdapat empat jenis strategi organisasi yang dijelaskan pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 *Design Factor 1 Enterprise Strategy*

Pola Strategi	Penjelasan
<i>Growth/Acquisition</i>	Organisasi memiliki fokus pada peningkatan pertumbuhan
<i>Innovation/Differentiation</i>	Organisasi berorientasi pada pengembangan dan inovasi produk dan/atau layanan yang unik bagi pelanggan mereka
<i>Cost Leadership</i>	Organisasi berusaha untuk mengurangi biaya dalam jangka pendek
<i>Client Service/Stability</i>	Organisasi mengedepankan pelayanan yang stabil dan berorientasi pada kepuasan pelanggan

2) *Design Factor 2 - Enterprise Goals*

Enterprise Goals merupakan pendukung tercapainya *Enterprise Strategy*. *Enterprise Strategy* dapat terwujud jika (serangkaian) *Enterprise Goals* tercapai.

Enterprise Goals dalam COBIT 2019 didefinisikan berdasarkan dimensi *Balanced Scorecard* (BSC). Penjelasan untuk *Enterprise Goals* dapat dilihat pada tabel 2.3 di bawah.

Tabel 2.3 *Design Factor 2 Enterprise Goals*

Acuan	Dimensi <i>Balanced Scorecard</i> (BSC)	<i>Enterprise Goal</i>
EG01	<i>Financial</i>	Penawaran produk dan layanan yang kompetitif
EG02	<i>Financial</i>	Manajemen risiko bisnis yang efektif
EG03	<i>Financial</i>	Kepatuhan terhadap peraturan dan hukum eksternal
EG04	<i>Financial</i>	Akurasi dan kualitas informasi keuangan
EG05	<i>Customer</i>	Budaya pelayanan yang berfokus pada kepuasan pelanggan
EG06	<i>Customer</i>	Kontinuitas dan ketersediaan layanan bisnis
EG07	<i>Customer</i>	Kualitas informasi manajemen
EG08	<i>Internal</i>	Peningkatan fungsionalitas proses bisnis internal
EG09	<i>Internal</i>	Optimalisasi biaya dalam proses bisnis
EG10	<i>Internal</i>	Kompetensi, motivasi, dan produktivitas staf
EG11	<i>Internal</i>	Kepatuhan terhadap kebijakan internal organisasi
EG12	<i>Growth</i>	Manajemen program transformasi digital
EG13	<i>Growth</i>	Inovasi dalam produk dan strategi bisnis

3) *Design Factor 3 - Risk Profile*

Melalui tahap *Risk Profile*, akan diidentifikasi jenis risiko yang terkait dengan teknologi informasi yang sedang dihadapi oleh organisasi, serta menunjukkan area risiko yang melampaui toleransi yang ditetapkan. Memahami risiko-risiko yang dapat berdampak pada organisasi. Terdapat 19 kategori risiko, dijelaskan pada tabel 2.4 di bawah.

Tabel 2.4 *Design Factor 3 Risk Profile*

No	Kategori Risiko
1	Keputusan investasi dalam teknologi informasi, pengaturan dan pemeliharaan portofolio
2	Manajemen siklus hidup program dan proyek
3	Biaya dan pengawasan teknologi informasi
4	Keahlian, keterampilan, dan perilaku di bidang teknologi informasi
5	Arsitektur organisasi/teknologi informasi
6	Insiden operasional infrastruktur teknologi informasi

No	Kategori Risiko
7	Pelanggaran keamanan dan tindakan yang melanggar aturan
8	Tantangan adopsi dan penggunaan perangkat lunak
9	Kejadian kegagalan perangkat keras
10	Gangguan perangkat lunak
11	Serangan siber (hacking, malware, dll.)
12	Insiden yang melibatkan pihak ketiga atau pemasok
13	Ketidakpatuhan terhadap kebijakan atau regulasi
14	Isu-isu geopolitik
15	Aksi industrial
16	Bencana alam
17	Inovasi berbasis teknologi
18	Aspek Lingkungan
19	Manajemen data dan informasi

4) *Design Factor 4 - I&T Related Issues*

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi risiko teknologi informasi untuk organisasi dengan memperhatikan isu-isu terkait teknologi informasi yang saat ini sedang dihadapi atau risiko teknologi informasi sudah diterapkan dan berjalan dengan baik yang telah terjadi. COBIT 2019 sudah mengidentifikasi permasalahan terkait TI yang dijelaskan pada tabel 2.5 di bawah.

Tabel 2.5 *Design Factor 4 I&T Related Issues*

No	Permasalahan Terkait TI
1	Frustrasi yang timbul antara departemen TI dan departemen bisnis karena persepsi rendah terhadap kontribusi nilai bisnis
2	Frustrasi yang muncul antara unit bisnis (pelanggan TI) dan unit TI karena kegagalan inisiatif atau persepsi yang rendah terhadap partisipasi nilai bisnis
3	Kejadian tak terduga yang signifikan mengenai TI, misalnya hilangnya data, insiden keamanan, gagalnya proyek, kegagalan aplikasi, dan lain sebagainya yang berkaitan dengan TI
4	Permasalahan dalam penyediaan layanan oleh penyedia jasa TI
5	Gagal dalam pemenuhan persyaratan peraturan atau kontrak terkait TI
6	Hasil audit rutin atau laporan penilaian lain yang menunjukkan kinerja TI yang buruk, masalah kualitas, atau layanan TI yang dilaporkan
7	Pengeluaran TI yang tersembunyi dan tidak terkendali secara substansial, yaitu pengeluaran TI oleh departemen pengguna di luar mekanisme keputusan investasi TI yang normal dan anggaran yang telah disetujui

No	Permasalahan Terkait TI
8	Duplikasi atau tumpang tindih antara inisiatif-inisiatif yang berbeda atau pemborosan sumber daya lainnya
9	Sumber daya TI yang tidak mencukupi, staf dengan keterampilan yang tidak memadai, atau kelelahan/ketidakpuasan staf
10	Perubahan atau proyek yang didukung oleh TI sering kali tidak memenuhi kebutuhan bisnis dan disampaikan terlambat atau melebihi anggaran
11	Ketidakantusiasan anggota dewan, eksekutif, atau manajemen senior untuk terlibat dalam TI, atau kurangnya komitmen sponsor bisnis terhadap TI
12	Model operasi TI yang kompleks dan/atau mekanisme keputusan yang tidak jelas dalam pengambilan keputusan terkait TI
13	Biaya TI yang terlalu tinggi
14	Implementasi inisiatif atau inovasi baru yang terhambat atau gagal karena arsitektur dan sistem TI yang ada saat ini
15	Kesenjangan antara pengetahuan bisnis dan teknis yang mengarah pada kesulitan komunikasi antara pengguna bisnis dan spesialis TI yang berbicara dalam bahasa yang berbeda
16	Masalah rutin terkait kualitas data dan integrasi data dari berbagai sumber
17	Tingkat komputasi pengguna akhir yang tinggi, yang menghasilkan kurangnya pengawasan dan kontrol kualitas terhadap aplikasi yang dikembangkan dan dioperasikan
18	Departemen bisnis mengimplementasikan solusi informasi sendiri dengan sedikit atau tanpa keterlibatan departemen TI organisasi
19	Ketidaktahuan dan/atau ketidakpatuhan terhadap peraturan keamanan dan privasi
20	Tidak mampu untuk memanfaatkan teknologi baru atau melakukan inovasi dengan TI

5) Design Factor 5 - Threat Landscape

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis ancaman yang umum dihadapi oleh organisasi selama menjalankan operasionalnya. COBIT 2019 sudah mengidentifikasi *threat landscape* yang dijelaskan pada tabel 2.6 di bawah.

Tabel 2.6 Design Factor 5 Threat Landscape

Threat Landscape	Penjelasan
<i>Normal</i>	Organisasi berada di bawah tingkat ancaman yang terbilang normal
<i>High</i>	Akibat kondisi geopolitik, sektor industri, atau profil khususnya, organisasi berada dalam lingkungan yang memiliki tingkat ancaman yang tinggi.

6) *Design Factor 6 - Compliance Requirements*

Pada tahap ini, dilakukan pengenalan terhadap kebutuhan dan persyaratan yang harus dipenuhi oleh organisasi. COBIT 2019 sudah mengidentifikasi kebutuhan dan persyaratan yang dijelaskan pada tabel 2.7 di bawah.

Tabel 2.7 *Design Factor 6 Compliance Requirements*

Lingkungan Regulasi	Penjelasan
<i>Low compliance requirements</i>	Organisasi terikat oleh regulasi reguler yang minimal, di bawah rata-rata
<i>Normal compliance requirements</i>	Organisasi mengikuti serangkaian regulasi reguler yang umum pada setiap industri
<i>High compliance requirements</i>	Organisasi patuh pada regulasi yang lebih tinggi dari rata-rata, terutama yang terkait dengan sektor industri atau kondisi geopolitik

7) *Design Factor 7 - Role of IT*

Design factor pada tahap ini menganalisis peran TI dalam organisasi. COBIT 2019 sudah mengidentifikasi peran TI yang dijelaskan pada tabel 2.8 di bawah.

Tabel 2.8 *Design Factor 7 - Role of IT*

Role of IT	Penjelasan
<i>Support</i>	Teknologi informasi bukanlah faktor yang penting dalam pelaksanaan proses bisnis dan layanan, serta tidak berkontribusi pada inovasi mereka
<i>Factory</i>	Ketika terjadi kegagalan dalam teknologi informasi, akan ada dampak langsung terhadap kelancaran proses bisnis dan layanan. Namun, teknologi informasi tidak dianggap menjadi pendorong utama untuk melakukan dalam proses bisnis dan layanan
<i>Turnaround</i>	Teknologi informasi dianggap menjadi faktor pendorong untuk melakukan inovasi dalam proses dan layanan bisnis. Namun, saat ini, tidak ada ketergantungan yang kritis pada teknologi informasi untuk menjaga kelancaran proses bisnis dan kelangsungan layanan
<i>Strategic</i>	Teknologi informasi esensial dalam pelaksanaan dan berinovasi dalam proses bisnis dan layanan organisasi

8) *Design Factor 8 - Sourcing Model for IT*

Tahap ini mengidentifikasi sumber model TI yang digunakan pada organisasi. COBIT 2019 sudah mengidentifikasi sumber model TI yang digunakan yang dijelaskan pada tabel 2.9 di bawah.

Tabel 2.9 *Design Factor 8 Sourcing Model for IT*

<i>Sourcing Model</i>	Penjelasan
<i>Outsourcing</i>	Organisasi menggunakan jasa pihak ketiga untuk mendapatkan layanan teknologi informasi
<i>Cloud</i>	Organisasi mengoptimalkan penggunaan teknologi cloud untuk memberikan layanan teknologi informasi kepada pengguna
<i>Inourced</i>	Organisasi memiliki tim dan layanan teknologi informasi internal yang disediakan sendiri

9) *Design Factor 9 - IT Implementation Methods*

Mengidentifikasi tipe metode implementasi TI pada organisasi. COBIT 2019 sudah mengidentifikasi tipe metode implementasi TI yang dijelaskan pada tabel 2.10 di bawah.

Tabel 2.10 *Design Factor 9 IT Implementation Methods*

IT Implementation Method	Penjelasan
<i>Agile</i>	Organisasi menerapkan metode <i>Agile</i> dalam pengembangan perangkat lunaknya
<i>DevOps</i>	Organisasi menerapkan metode <i>DevOps</i> dalam pembuatan, implementasi, dan operasionalisasi perangkat lunak
<i>Traditional</i>	Organisasi mengadopsi pendekatan klasik (<i>waterfall</i>) dalam pengembangan perangkat lunak, dengan pemisahan antara pengembangan dan operasi

10) *Design Factor 10 - Technology Adoption Strategy*

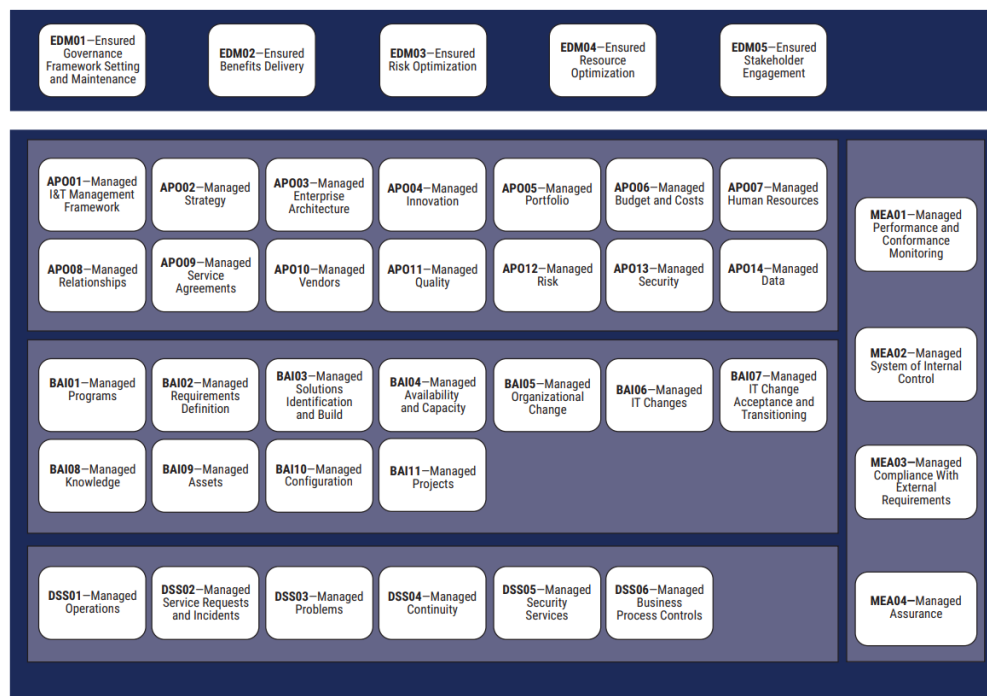
Design factor tahap ini mengidentifikasi strategi organisasi dalam mengadopsi teknologi baru dalam organisasi. COBIT 2019 sudah mengidentifikasi strategi organisasi dalam mengadopsi teknologi baru yang dijelaskan pada tabel 2.11 di bawah.

Tabel 2.11 Design Factor 10 Technology Adoption Strategy

<i>Technology Adoption Strategy</i>	Penjelasan
<i>First Mover</i>	Organisasi pada umumnya berusaha mengadopsi teknologi terbaru sesegera mungkin dengan harapan untuk mendapat keuntungan sebagai pionir
<i>Follower</i>	Organisasi biasanya menunggu hingga teknologi baru menjadi populer dan terbukti sebelum mereka mengimplementasikannya
<i>Slow Adopter</i>	Organisasi sering kali mengalami keterlambatan dalam mengadopsi teknologi baru

F. Governance and Management Objectives (GMO)

Untuk memastikan kontribusi informasi dan teknologi terhadap pencapaian tujuan organisasi, sejumlah *Governance and Management Objectives* (GMO) harus dicapai. *Governance objective* berhubungan dengan proses tata kelola (digambarkan dengan latar belakang biru tua pada gambar 2.5, sedangkan *management objective* berhubungan dengan proses manajemen (digambarkan dengan latar belakang biru muda pada gambar 2.5[23].



Gambar 2.5 COBIT Core Model[23]

Dalam COBIT, GMO dikategorikan menjadi lima dengan nama yang mencerminkan tujuan utama dan area aktivitas yang terkait dengan tujuan tersebut.

- a. *Governance Objective* dipisahkan ke dalam domain *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM).
- b. *Management Objective* dikelompokkan dalam empat domain:
 - i. *Align, Plan and Organize* (APO) membahas secara menyeluruh mengenai organisasi, strategi serta kegiatan yang mendukung TI.
 - ii. *Build, Acquire and Implement* (BAI) membahas pengertian, penggabungan dan penerapan solusi TI dan integrasi dalam proses bisnis.
 - iii. *Deliver, Service and Support* (DSS) menjelaskan tentang pelaksanaan pengiriman dan dukungan operasional layanan TI, meliputi aspek keamanan.
 - iv. *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA) membahas tentang pemantauan kinerja dan kepatuhan TI terhadap kebijakan internal, persyaratan eksternal dan sasaran pengendalian internal.

Terdapat 40 GMO yang ada pada COBIT 2019, dijelaskan pada tabel di bawah.

Tabel 2.12 40 *Governance and Management Objectives* (GMO)

No	<i>Governance and Management Objectives (GMO)</i>	Keterangan
<i>Governance Objective : Evaluate, Direct and Monitor (EDM)</i>		
1	EDM01 – <i>Evaluate the governance system</i>	Melakukan evaluasi dan menjelaskan persyaratan tata kelola teknologi informasi organisasi. Membagi secara detail hak dan tanggung jawab setiap komponen tata kelola agar dapat mencapai misi, tujuan serta target organisasi.
2	EDM02 – <i>Ensured Benefits Delivery</i>	Mengoptimalkan investasi pada proses bisnis, aset TI dan layanan TI guna menciptakan peningkatan nilai bisnis bagi organisasi.
3	EDM03 – <i>Ensured Risk Optimization</i>	Menjamin pemahaman, pengungkapan, dan komunikasi yang baik terkait dengan preferensi dan toleransi risiko organisasi, serta melakukan identifikasi dan pengelolaan risiko yang berhubungan dengan penggunaan TI untuk mempertahankan nilai organisasi.

No	<i>Governance and Management Objectives (GMO)</i>	Keterangan
4	EDM04 – <i>Ensured Resource Optimization</i>	Menjamin ketersediaan sumber daya yang memadai dan memadai terkait bisnis dan teknologi informasi (SDM, proses, dan teknologi) untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi secara efektif dan dengan biaya yang optimal.
5	EDM05 – <i>Ensured Stakeholder Engagement</i>	Mengidentifikasi dan melibatkan pemangku kepentingan dalam sistem pengelolaan TI, serta memastikan transparansi dalam pengukuran dan pelaporan kinerja dan kepatuhan TI organisasi. Pemangku kepentingan akan menyetujui tujuan, metrik, dan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan.
<i>Management Objective : Align, Plan and Organize (APO)</i>		
6	APO01 – <i>Managed I&T Management Framework</i>	Melakukan perencanaan sistem manajemen untuk TI organisasi dengan mengacu pada tujuan organisasi dan aspek desain lainnya. Kemudian, menerapkan semua komponen yang diperlukan dalam sistem manajemen sesuai dengan desain tersebut.
7	APO02 – <i>Managed Strategy</i>	Memberikan pandangan menyeluruh tentang lingkungan bisnis dan teknologi informasi saat ini, serta merumuskan langkah-langkah yang diperlukan untuk bergerak menuju masa depan yang diinginkan. Memastikan bahwa tingkat digitalisasi yang diinginkan menjadi bagian penting dari strategi dan arah masa depan. Mengevaluasi kondisi dan kematangan digital organisasi saat ini, serta mengembangkan rencana aksi untuk mengatasi kesenjangan yang ada. Meninjau kembali operasi internal dan interaksi dengan pelanggan dalam konteks perjalanan transformasi. Memanfaatkan komponen arsitektur organisasi, kerangka tata kelola, dan ekosistem organisasi, termasuk layanan eksternal dan kemampuan terkait, untuk merespons dengan andal, fleksibel, dan efisien terhadap tujuan strategis.
8	APO03 – <i>Managed Enterprise Architecture</i>	Menetapkan suatu arsitektur umum yang mencakup proses bisnis, informasi, data, aplikasi, dan lapisan arsitektur teknologi. Model dan praktik kunci akan diidentifikasi untuk menggambarkan arsitektur dasar dan target yang sejalan dengan strategi organisasi dan teknologi informasi. Persyaratan akan ditetapkan untuk taksonomi, standar, pedoman, prosedur, template, dan

No	<i>Governance and Management Objectives (GMO)</i>	Keterangan
		alat yang terkait, serta menyediakan keterhubungan antara komponen-komponen ini. Upaya akan dilakukan untuk meningkatkan keselarasan, fleksibilitas, kualitas informasi, dan potensi penghematan biaya melalui inisiatif seperti penggunaan kembali komponen blok bangunan.
9	APO04 – <i>Managed Innovation</i>	Memperhatikan tren TI dan layanan terkait serta memonitor perkembangan tren teknologi secara proaktif. Mengidentifikasi peluang inovasi dan merencanakan cara mengambil manfaat dari inovasi sesuai dengan kebutuhan bisnis dan strategi TI yang telah ditetapkan. Menganalisis potensi inovasi bisnis yang dapat dihasilkan oleh teknologi baru, layanan, dan inovasi bisnis yang didukung oleh TI. Mempengaruhi perencanaan strategis dan keputusan arsitektur organisasi.
10	APO05 – <i>Managed Portfolio</i>	Melaksanakan arahan strategis yang telah ditetapkan untuk investasi yang sejalan dengan visi arsitektur organisasi dan rencana aksi TI. Mengkaji berbagai kategori investasi dan sumber daya serta batasan pendanaan. Mengevaluasi, mengutamakan, dan menyeimbangkan program dan layanan, mengelola permintaan dalam kerangka sumber daya dan batasan pendanaan, berdasarkan kesesuaiannya dengan tujuan strategis, nilai organisasi, dan risiko. Memasukkan program-program terpilih ke dalam portofolio produk atau layanan yang aktif untuk dilaksanakan. Memantau kinerja keseluruhan portofolio produk dan layanan serta program, dan menyarankan penyesuaian yang diperlukan sebagai respons terhadap kinerja program, produk atau layanan, atau perubahan prioritas organisasi.
11	APO06 – <i>Managed Budget and Costs</i>	Mengatur aktivitas keuangan terkait teknologi informasi (TI) dalam fungsi bisnis dan TI, termasuk pengelolaan anggaran, pengendalian biaya dan manfaat, serta prioritas penentuan melalui penggunaan praktik penganggaran yang formal dan sistem yang adil untuk alokasi biaya di seluruh organisasi. Berkolaborasi dengan para pemangku kepentingan untuk

No	<i>Governance and Management Objectives (GMO)</i>	Keterangan
		mengidentifikasi dan mengelola total biaya dan manfaat dalam konteks rencana strategis dan taktis TI. Mengambil tindakan korektif jika diperlukan.
12	<i>APO07 – Managed Human Resources</i>	Memberikan kerangka kerja yang terstruktur untuk memastikan pengelolaan yang efektif dari perekrutan/akuisisi, perencanaan, penilaian, dan pengembangan sumber daya manusia yang optimal, baik yang berasal dari internal maupun eksternal.
13	<i>APO08 – Managed Relationships</i>	Mengelola hubungan dengan pemangku kepentingan bisnis secara formal dan transparan, kami memastikan kepercayaan saling berjalan dan fokus bersama untuk mencapai tujuan strategis dengan memperhatikan anggaran dan risiko yang dapat ditoleransi. Hubungan ini didasarkan pada komunikasi terbuka dan transparan, pemahaman yang sama, serta kesiapan untuk mengambil tanggung jawab dan akuntabilitas atas keputusan penting. Kolaborasi antara bisnis dan TI diperlukan untuk mencapai kesuksesan organisasi dalam mendukung tujuan organisasi.
14	<i>APO09 – Managed Service Agreements</i>	Mengkoordinasikan produk dan layanan yang mendukung teknologi informasi dan tingkat layanan dengan kebutuhan dan harapan organisasi, termasuk mengidentifikasi, menentukan spesifikasi, merancang, menerbitkan, menyetujui, dan memantau produk dan layanan TI, tingkat layanan, serta indikator kinerja.
15	<i>APO10 – Managed Vendors</i>	Melakukan pengelolaan produk dan layanan TI yang diperoleh dari berbagai vendor dengan tujuan memenuhi kebutuhan organisasi. Ini melibatkan aktivitas seperti mencari dan memilih vendor, mengelola hubungan, mengelola kontrak, serta meninjau dan memantau kinerja vendor dan pemasok (termasuk rantai pasokan) guna memastikan efektivitas dan kepatuhan.
16	<i>APO11 – Managed Quality</i>	Mengatur komunikasi dalam pembahasan persyaratan kualitas untuk semua prosedur, proses dan hasil yang terkait. Mengontrol, memantau, mempraktekkan standar yang telah teruji.
17	<i>APO12 – Managed Risk</i>	Terus melakukan pengenalan, evaluasi, dan mitigasi risiko yang terkait dengan Teknologi Informasi dalam

No	<i>Governance and Management Objectives (GMO)</i>	Keterangan
		batas toleransi yang telah ditetapkan oleh manajemen eksekutif organisasi.
18	APO13 – <i>Managed Security</i>	Memastikan definisi, operasionalisasi, dan pemantauan sistem manajemen keamanan informasi.
19	APO14 – <i>Managed Data</i>	Mencapai dan menjaga manajemen aset data organisasi yang efisien sepanjang siklus hidup data, mulai dari pembuatan, pengiriman, pemeliharaan, hingga pengarsipan.
Management Objective : Build, Acquire and Implement (BAI)		
20	BAI01 – <i>Managed programs</i>	Mengkoordinasikan semua program dalam portofolio investasi dengan strategi organisasi menggunakan pendekatan manajemen program yang konsisten. Memulai, merencanakan, mengendalikan, dan melaksanakan program-program tersebut, serta mengawasi pencapaian nilai yang diharapkan dari setiap program.
21	BAI02 – <i>Managed Requirements Definition</i>	Memastikan kesesuaian solusi dengan persyaratan strategis organisasi dengan cara mengidentifikasi solusi dan menganalisis persyaratan sebelum akuisisi atau pembuatan. Tinjauan opsi yang layak koordinatif dilakukan dengan melibatkan pemangku kepentingan terkait, termasuk biaya dan manfaat relatif, analisis risiko, dan persetujuan persyaratan serta solusi yang diusulkan.
22	BAI03 – <i>Managed Solutions Identification and Build</i>	Melakukan penetapan dan pemeliharaan produk dan layanan yang telah diidentifikasi, seperti teknologi, proses bisnis, dan alur kerja, sesuai dengan kebutuhan organisasi. Ini mencakup desain, pengembangan, pengadaan, dan kerja sama dengan vendor. Melakukan pengelolaan konfigurasi, pengaturan pengujian, pelaksanaan pengujian, manajemen persyaratan, dan pemeliharaan proses bisnis, aplikasi, data/informasi, infrastruktur, dan layanan.
23	BAI04 – <i>Managed Availability and Capacity</i>	Melakukan keseimbangan antara kebutuhan saat ini dan kebutuhan di masa depan terkait ketersediaan, kinerja, dan kapasitas dengan memperhatikan penghematan biaya dalam penyediaan layanan. Hal ini melibatkan evaluasi saat ini, estimasi kebutuhan di masa depan berdasarkan persyaratan bisnis, analisis dampak bisnis,

No	<i>Governance and Management Objectives (GMO)</i>	Keterangan
		dan penilaian risiko guna merencanakan dan melaksanakan langkah-langkah yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan yang telah diidentifikasi.
24	BAI05 – <i>Managed Organizational Change</i>	Meningkatkan peluang kesuksesan dalam menerapkan perubahan organisasi yang berkelanjutan di seluruh organisasi secara cepat dan dengan risiko yang minimal. Ini mencakup semua tahapan perubahan dan melibatkan semua pihak terkait dalam bisnis dan teknologi informasi.
25	BAI06 – <i>Managed IT Changes</i>	Melakukan pengaturan terkontrol terhadap semua perubahan, termasuk perubahan standar dan pemeliharaan darurat yang terkait dengan proses bisnis, aplikasi, dan infrastruktur. Ini melibatkan penerapan standar dan prosedur perubahan, evaluasi dampak, penetapan prioritas dan otorisasi, penanganan perubahan darurat, pelacakan, pelaporan, penyelesaian, dan dokumentasi.
26	BAI07 – <i>Managed IT Change Acceptance and Transitioning</i>	Melakukan penerimaan dan implementasi formal solusi baru, meliputi perencanaan, konversi sistem dan data, pengujian, komunikasi, persiapan peluncuran, promosi untuk proses bisnis baru atau yang telah diubah, serta layanan dan dukungan TI saat produksi awal, serta melakukan tinjauan setelah implementasi.
27	BAI08 – <i>Managed Knowledge</i>	Memastikan pengetahuan dan informasi manajemen yang relevan, mutakhir, sah, dan dapat dipercaya tersedia untuk mendukung berbagai kegiatan dan pengambilan keputusan terkait dengan pengelolaan dan manajemen teknologi informasi organisasi. Melakukan perencanaan, identifikasi, pengumpulan, pengorganisasian, pemeliharaan, pemanfaatan, dan penghapusan pengetahuan.
28	BAI09 – <i>Managed Assets</i>	Mengelola aset Teknologi Informasi melalui siklusnya untuk memastikan nilai yang optimal dengan biaya yang efisien, menjaga operasionalitas sesuai tujuan, serta melindungi dan bertanggung jawab terhadap aset secara fisik. Memperhatikan keandalan dan ketersediaan aset-aset penting dalam mendukung kemampuan layanan. Mengatur lisensi perangkat lunak agar optimal dalam pengadaan, pemeliharaan, dan penggunaannya sesuai

No	<i>Governance and Management Objectives (GMO)</i>	Keterangan
		kebutuhan bisnis, serta memastikan perangkat lunak terinstal sesuai dengan perjanjian lisensi yang berlaku.
29	BAI10 – <i>Managed Configuration</i>	Membuat dan menjaga deskripsi serta hubungan antara sumber daya dan kemampuan kunci yang diperlukan untuk menyediakan layanan yang mendukung TI. Ini melibatkan pengumpulan informasi konfigurasi, menetapkan standar dasar, memverifikasi dan memeriksa informasi konfigurasi, serta memperbarui repositori konfigurasi.
30	BAI11 – <i>Managed Projects</i>	Menyelaraskan semua inisiatif proyek di organisasi agar sesuai dengan strategi organisasi dan dikelola secara terkoordinasi sesuai dengan pendekatan manajemen proyek standar. Memulai, merencanakan, mengendalikan, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek dengan evaluasi pasca-implementasi.
<i>Management Objective : Deliver, Service and Support (DSS)</i>		
31	DSS01 – <i>Managed Operations</i>	Melakukan koordinasi dan pelaksanaan kegiatan serta prosedur operasional yang diperlukan untuk menyediakan layanan teknologi informasi internal dan melalui pihak luar. Ini mencakup implementasi prosedur operasi standar yang telah ditetapkan dan tindakan pemantauan yang diperlukan.
32	DSS02 – <i>Managed Service Requests and Incidents</i>	Menyediakan tanggapan yang cepat dan efektif terhadap permintaan pengguna serta menangani berbagai jenis insiden dengan baik. Memulihkan layanan ke kondisi normal, mencatat dan memenuhi permintaan pengguna, serta mencatat, menyelidiki, mendiagnosis, meningkatkan, dan menyelesaikan insiden.
33	DSS03 – <i>Managed Problems</i>	Mengidentifikasi dan mengelompokkan masalah berdasarkan penyebabnya. Tepat waktu dalam menyediakan solusi untuk mencegah insiden yang berulang. Memberi saran dalam perbaikan.
34	DSS04 – <i>Managed Continuity</i>	Membuat dan menjaga rencana yang memungkinkan organisasi bisnis dan TI untuk merespons insiden dan beradaptasi dengan cepat terhadap gangguan. Hal ini akan memastikan kelangsungan operasional proses bisnis krusial dan layanan TI yang dibutuhkan, serta menjaga ketersediaan sumber daya, aset, dan informasi pada tingkat yang dapat diterima oleh organisasi.

No	<i>Governance and Management Objectives (GMO)</i>	Keterangan
35	DSS05 – <i>Managed Security Services</i>	Mengamankan data organisasi dengan tujuan menjaga risiko keamanan informasi pada tingkat yang dapat diterima oleh organisasi sesuai dengan kebijakan keamanan. Menetapkan dan menjaga peran dan akses keamanan informasi. Melakukan pemantauan keamanan secara teratur.
36	DSS06 – <i>Managed Business Process Controls</i>	Memastikan kepatuhan terhadap persyaratan pengendalian informasi yang relevan dengan menetapkan dan menjaga kontrol proses bisnis yang sesuai. Mengelola dan menjalankan kontrol input, <i>throughput</i> , dan output yang memadai (kontrol aplikasi) untuk memenuhi persyaratan ini terkait informasi dan pemrosesan informasi. Identifikasi persyaratan pengendalian informasi yang relevan dan penuhi dalam penggunaan sumber daya internal atau eksternal.
Management Objective : Monitor, Evaluate and Assess (MEA)		
37	MEA01 – <i>Managed Performance and Conformance Monitoring</i>	Melakukan pengumpulan, validasi, dan evaluasi terhadap tujuan dan metrik organisasi serta melakukan penyesuaian. Memonitor agar proses dan praktik berjalan sesuai dengan kinerja dan kesesuaian yang telah disepakati, serta tujuan dan metrik yang telah ditetapkan. Menyajikan laporan secara sistematis dan tepat waktu.
38	MEA02 – <i>Managed System of Internal Control</i>	Terus memantau dan mengevaluasi lingkungan pengendalian, termasuk penilaian diri dan kesadaran diri. Hal ini membantu manajemen untuk menganalisis kekurangan kontrol dan pengendalian yang tidak efisien, serta mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan.
39	MEA03 – <i>Managed Compliance With External Requirements</i>	Menganalisis kesesuaian proses TI dan proses bisnis yang didukung oleh TI dengan hukum, persyaratan kontrak dan peraturan. Memastikan bahwa persyaratan telah diidentifikasi dan dipatuhi, serta mengintegrasikan kepatuhan TI dengan kepatuhan organisasi secara menyeluruh.
40	MEA04 – <i>Managed Assurance</i>	Merencanakan, melibatkan, dan menjalankan inisiatif asuransi guna memenuhi persyaratan internal, hukum, peraturan, serta tujuan strategis.

2.2.5 Nilai Prioritas dan Saran Tingkat Kapabilitas

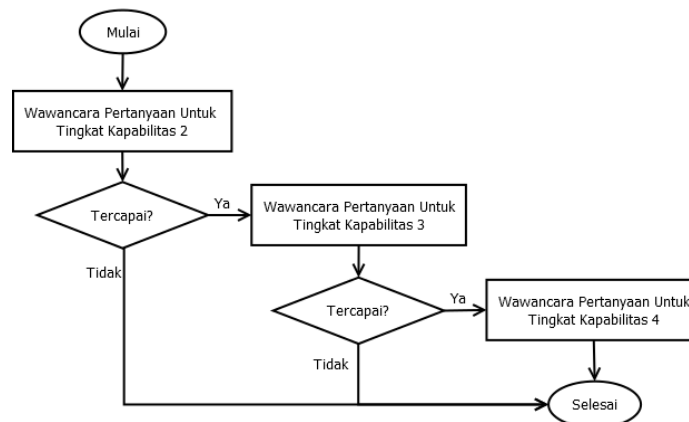
Terdapat nilai prioritas dan saran tingkat kapabilitas pada GMO, ditunjukkan pada tabel 2.13. Ini digunakan dalam penentuan prioritas GMO yang sudah didapat dari *design factor toolkit*. Saran tingkat kapabilitas dinyatakan dalam skala dari -100 hingga +100, dengan nilai negatif menunjukkan bahwa GMO tersebut kurang berpengaruh bagi organisasi dan nilai positif menunjukkan bahwa GMO tersebut memiliki pengaruh bagi organisasi. Sama halnya dengan nilai prioritas, saran tingkat kapabilitas yang lebih tinggi menunjukkan bahwa GMO tersebut dinilai penting untuk organisasi[21].

Tabel 2.13 Nilai Prioritas dan Saran Tingkat Kapabilitas pada GMO

Nilai Prioritas	Saran Tingkat Kapabilitas
≥ 75	Level 4
50-74	Level 3
25-49	Level 2
$\leq 24, 0$, nilai negatif	Level 1

2.2.6 Alur Wawancara

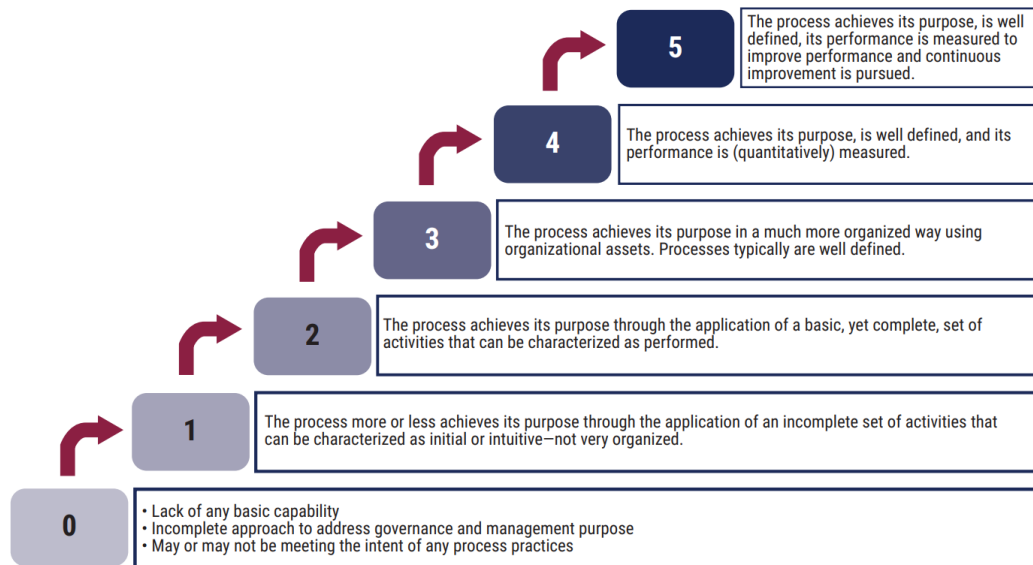
Penilaian tingkat kapabilitas untuk GMO dilakukan dengan melakukan wawancara terkait penerapan aktivitas yang telah ditetapkan di tiap GMO pada *framework* COBIT 2019. Wawancara akan dilakukan secara bertahap dengan mengelompokkan aktivitas-aktivitas ini pada tingkat 2, 3, dan 4. Di bawah ini digambarkan alur wawancara yang akan dilaksanakan.



Gambar 2.6 Alur Wawancara

2.2.7 Tingkat Kapabilitas

COBIT 2019 memiliki evaluasi tingkat kapabilitas yang mengukur sejauh mana organisasi telah mengimplementasikan aktivitas dalam tata kelola teknologi informasi. Terdapat 5 level pada penilaian tingkat kapabilitas pada COBIT 2019 yang dijelaskan pada gambar 2.7 di bawah.



Gambar 2.7 Tingkat Kapabilitas COBIT 2019[20]

Setiap penjelasan tingkat kapabilitas yang ada pada COBIT 2019 bisa dilihat pada tabel 2.14 di bawah.

Tabel 2.14 Penjelasan Tingkat Kapabilitas

Level	Penjelasan
0	a. Keterbatasan dalam keterampilan dasar b. Pendekatan yang belum menyeluruh dalam mencapai tujuan tata kelola dan manajemen c. Mungkin tidak sepenuhnya sesuai dengan tujuan yang ditetapkan atau tidak konsisten dengan praktik yang seharusnya diikuti.
1	Proses tersebut berhasil mencapai tujuan dengan pendekatan yang kurang terstruktur dan lebih intuitif, tanpa dilakukan secara lengkap dan terorganisir.
2	Tujuan ini tercapai melalui pelaksanaan rangkaian aktivitas yang dasar namun komprehensif, yang dapat dijelaskan sebagai berhasil dilakukan.

Level	Penjelasan
3	Proses ini berhasil mencapai tujuannya dengan menggunakan aset-aset organisasi secara terstruktur. Umumnya, proses-proses tersebut telah jelas didefinisikan.
4	Proses ini telah berhasil mencapai tujuannya, telah jelas ditetapkan dan kinerjanya diukur secara terukur.
5	Proses ini berhasil mencapai tujuannya dengan definisi yang jelas, kinerjanya terukur untuk meningkatkan kinerja, dan usaha terus-menerus dilakukan untuk melakukan perbaikan.

Tingkat kapabilitas dapat diketahui dengan cara melakukan penilaian pada aktivitasnya. Untuk menilai aktivitas, wawancara dilakukan secara bertahap sesuai tingkat kapabilitas yang diperoleh dari pemeringkatan aktivitas dalam COBIT 2019. Aktivitas yang mencapai tingkat kapabilitas *fully achieved* dapat dilanjutkan ke tingkat kapabilitas level berikutnya. Pemeringkatan aktivitas pada COBIT 2019 terdiri dari *Fully Achieved* (Tingkat kapabilitas lebih dari 85%), *Largely Achieved* (Tingkat kapabilitas antara 50%-85%), *Partially Achieved* (Tingkat kapabilitas antara 15%-50%) dan *Not Achieved* (Tingkat kapabilitas kurang dari 15%).

Untuk menghitung tingkat kapabilitas dari setiap aktivitas, perhitungan data wawancara menggunakan rumus berikut ini.

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\% \quad (2.1)$$

CC : Nilai pencapaian tingkat kapabilitas

$\sum CLa$: Jumlah aktivitas yang telah dilakukan

$\sum Po$: Jumlah keseluruhan aktivitas

Setelah mendapat hasil perhitungan data wawancara, maka dilanjutkan dengan menghitung total tingkat kapabilitas dari tiap-tiap responden dengan rumus berikut.

$$CLi = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \dots}{\sum R} \quad (2.2)$$

CLi : Nilai tingkat kapabilitas

R_1 : Nilai tingkat kapabilitas dari responden 1

- R_2 : Nilai tingkat kapabilitas dari responden 2
 R_3 : Nilai tingkat kapabilitas dari responden 3
 $\sum R$: Jumlah responden

2.2.8 RACI Chart

Dalam menilai aktivitas proses pada suatu organisasi, COBIT 2019 menggunakan *RACI Chart* yang akan membagi penugasan tanggung jawab pada proses yang dinilai[21]. *RACI Chart* terdiri dari empat peran yang berbeda, diantaranya.

- a. R (*Responsible*), mengambil bagian utama pada operasional dalam memenuhi aktivitas yang diperlukan dan mencapai hasil yang diinginkan. (Siapa yang menyelesaikan tugas?)
- b. A (*Accountable*), bertanggung jawab secara keseluruhan mengenai hasil aktivitas. (Siapa yang memegang tanggung jawab atas kesuksesan dan pencapaian tugas?)
- c. C (*Consulted*), memberi masukan dalam pengambilan keputusan terkait aktivitas. (Siapa yang memberi masukan?)
- d. I (*Informed*), menerima informasi tentang perkembangan atau keputusan yang terkait dengan aktivitas yang telah dilakukan. (Siapa yang menerima informasi?)