

## **BAB II**

### **KAJIAN LITERATUR**

#### **2.1 Evaluasi**

##### **2.1.1 Pengertian Evaluasi**

Evaluasi dapat berarti suatu penyelidikan yang sistematis atau penilaian prosedur/operasi untuk menentukan kesesuaian dengan kriteria-kriteria termasuk analisis, pengujian, konfirmasi atau pembuktian lainnya (Martias, 2018).

Menurut Mulyadi, Evaluasi adalah proses sistematis yang bertujuan memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif mengenai pertanyaan-pertanyaan tentang kegiatan dan kejadian, agar dapat menetapkan tingkat kesesuaian antara pernyataan-pernyataan tersebut dengan kriteria yang telah ditetapkan (Martias, 2019). Menurut Abdil Halim, evaluasi adalah proses yang sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi secara objektif bukti-bukti yang berhubungan dengan suatu asersi mengenai kegiatan dan transaksi ekonomi agar dapat memastikan tingkat kesesuaian antara asersi tersebut dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dan mengkomunikasikan hasil pemeriksaan tersebut kepada pihak yang berkepentingan (Martias, 2019). Melihat definisi-definisi yang telah dijelaskan diatas, dapat diartikan bahwa evaluasi adalah kegiatan yang dilakukan dalam pengumpulan dan mengevaluasi suatu bukti yang jelas dari aktivitas-aktivitas tertentu agar dapat menilai tingkat kesesuaian suatu kegiatan dengan kriteria-kriteria yang telah ada.

##### **2.1.2 Tujuan Evaluasi**

Evaluasi secara umum memiliki tujuan sebagai berikut (Umam, 2021):

- a. Memastikan kelengkapan yang dimiliki oleh sebuah perusahaan.
- b. Memastikan ketepatan, yaitu memastikan semua berjalan dengan baik dan sesuai aturan yang berlaku.
- c. Memastikan eksistensi atau keberadaan semua aset dan kewajiban yang dimiliki perusahaan sesuai tanggal tertentu.
- d. Evaluasi berguna untuk melaporkan bahwa semua aturan dan prinsip yang berlaku umum telah diaplikasikan dengan benar.

## 2.2 Teknologi Informasi

### 2.2.1 Pengertian Teknologi Informasi

Teknologi Informasi atau *Information Technology* (IT) adalah suatu teknologi yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi (Simarmata et al., 2020). Teknologi informasi adalah studi atau peralatan elektronika, terutama komputer, untuk menyimpan, menganalisa, dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan, dan gambar (Fauzan & Latifah, 2015). Teknologi informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi kecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video (Fauzan & Latifah, 2015)

Teknologi informasi ini yang mendasari suatu perusahaan dalam perkembangannya. Adapula beberapa pengertian teknologi informasi menurut para ahli (Insani, 2021) :

- a. Haag dan Keen, berpendapat bahwa TI adalah seperangkat alat yang membantu kita dalam bekerja dengan informasi dan melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi.
- b. Martin, berpendapat bahwa TI adalah teknologi yang tidak hanya mengacu pada teknologi komputer berupa *hardware* dan *software* yang akan digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan mencakup teknologi komunikasi untuk mengirim dan menyebarkan informasi.
- c. Williams dan Sawyer, berpendapat bahwa TI adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi kecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video.
- d. *Oxford English Dictionary* (OED), mengartikan TI adalah *hardware* dan *software* dan bisa termasuk didalamnya jaringan dan telekomunikasi yang biasanya dalam konteks bisnis dan usaha.
- e. *Information Technology Association of America* (ITAA), mengatakan bahwa teknologi informasi adalah suatu studi, perancangan, implemmentasi, pengembangan, dukungan, atau manajemen sistem informasi berbasis komputer.

Melihat beberapa pengertian teknologi informasi diatas, dapat diartikan bahwa TI adalah suatu alat yang mendukung proses yang ada didalam perusahaan, yang membantu dalam perkembangannya, yang berbasis kepada konsep teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK).

### 2.2.2 Tujuan Teknologi Informasi

Teknologi Informasi memiliki tujuan bagi perusahaan yaitu (Azhariadi et al., 2019) :

- a. Mempermudah perusahaan dalam melakukan pekerjaan.
- b. Menyelesaikan/memecahkan masalah.
- c. Menumbuhkan kreativitas.
- d. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi didalam melaksanakan suatu pekerjaan.

### 2.2.3 Manfaat Teknologi Informasi

Teknologi Informasi memiliki manfaat bagi perusahaan yaitu (Angsori, 2018) :

- a. Mempercepat kinerja dari suatu perusahaan.
- b. Menciptakan suatu sistem yang terintegrasi sehingga mempermudah perusahaan dalam menjalankan tugasnya.
- c. Mempermudah suatu perusahaan dalam mendapatkan informasi dalam waktu yang cepat.

## 2.3 Tata Kelola Teknologi Informasi

Menurut *IT Governance Institute (ITGI)*, Tata kelola Teknologi Informasi (TI) merupakan tanggung jawab dari pimpinan tertinggi dan eksekutif manajemen dari suatu perusahaan. Tata kelola TI merupakan bagian dari pengelolaan perusahaan secara keseluruhan, yang mana terdiri dari kepemimpinan dan struktur organisasi dari proses yang ada, yang bertujuan untuk memastikan kelanjutan TI pada perusahaan, serta melakukan pengembangan strategi dan tujuan organisasi (Noorhasanah et al., 2015). *IT Governance* terletak di beberapa lapisan pada suatu perusahaan, yaitu tingkat strategis, artinya para dewan terlibat (*board of directors*), tingkat manajemen dalam lapisan *C-level (executive management*, seperti CEO, CIO, dan lainnya), dan terakhir pada tingkat operasional dengan TI dan manajemen bisnis. Ini berarti bahwa semua tingkat ini, yaitu bisnis serta TI, terlibat dan terkait dalam proses tata kelola TI, serta harus memahami peran masing- masing dan juga tanggung jawab dalam kerangka kerjanya.



Gambar 2.1 Fokus Area Tata Kelola Teknologi Informasi (Binus University, 2021)

Ada 5 fokus area dalam tata kelola teknologi informasi (TI), yaitu :

1. *IT Strategic Alignment* (Penyelarasan Strategi)  
yaitu memastikan TI dan Bisnis saling terkait & sinergis. “*IT Alignment is a journey not a destination*”, mengartikan bahwa keselarasan strategi TI dengan strategi bisnis adalah sebuah proses untuk mencapai tujuan perusahaan.
2. *Value Delivery* (Penyampaian Nilai)  
yaitu memastikan TI mampu merealisasikan manfaat teknologi informasi yang telah direncanakan sejak awal proyek/program dimulai.
3. *Risk Management* (Manajemen Risiko)  
yaitu melakukan pengenalan, pengukuran, dan pengelompokan risiko-risiko TI, yang selanjutnya diikuti pengalokasian sumber daya perusahaan secara ekonomis & terkoordinasi untuk meminimalkan, memonitor, & mengontrol kemungkinan kejadian yang merugikan. Manajemen risiko menitikberatkan pada hal-hal yang berkenaan dengan pengendalian internal dan hubungan antara perusahaan dengan pelanggan/pengguna, *stakeholder* dan *shareholder*.
4. *Performance Measurement*  
yaitu melakukan pengukuran kinerja TI dan dukungannya terhadap tujuan perusahaan. Pengukuran kinerja akan menjadi tolok ukur keberhasilan penerapan tata kelola teknologi informasi. Hal ini dapat memberikan gambaran apakah hasil kinerja terhadap domain tata kelola TI sudah sesuai dengan tujuan masing-masing.

## 5. *Resource Management* (Manajemen Sumber Daya)

yaitu memastikan pengelolaan sumber daya TI perusahaan efektif dan efisien, termasuk organisasi staf TI yang lebih efisien. Sumber daya TI meliputi perangkat lunak, perangkat keras, infrastruktur TI, peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia dalam bidang TI dan hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan dalam bidang teknologi.

Tata kelola TI memiliki tujuan dalam penyelarasan antara tujuan proses bisnis perusahaan dengan TI saat ini, artinya, keberadaan suatu struktur serta proses yang diperlukan dalam investasi TI, pihak manajemen dapat memastikan bahwa TI yang dijalankan sesuai dengan strategi bisnis yang telah ada. Tata kelola TI juga dapat mengukur kinerja yang dihasilkan oleh TI terhadap proses dan tujuan perusahaan secara keseluruhan, memanajemen risiko-risiko terkait TI secara tepat, dan diberikan hasil sesuai yang diharapkan.

### **2.4 Kerangka Kerja Tata Kelola Teknologi Informasi**

#### 2.4.1 Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

Teknologi Perpustakaan Infrastruktur Teknologi Informasi atau *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) adalah seperangkat konsep dan kebijakan untuk mengelola infrastruktur, pengembangan, dan operasi Teknologi Informasi (TI). ITIL diterbitkan dalam serangkaian buku, yang masing-masing mencakup topik manajemen TI (Dabade, 2012). Nama ITIL dibangun oleh *The Central Computer and Telecommunication Agency* (CCTA), dan sekarang bernama *Office of Government Commerce* (OGC) Inggris.

ITIL versi 1 dikembangkan di bawah naungan *Central Computer and Telecommunication Agency* (CCTA). Dikenal sebagai *Government Information Technology Infrastructure Management Methodology* (GITMM). ITIL versi 2 berisi konsep Manajemen Layanan, yang disebut *IT Service Management* (ITSL). ITIL versi 2 ini mencakup pengiriman layanan, dukungan layanan, manajemen aplikasi, manajemen keamanan, dan manajemen aset *software*. Kemudian, ITIL versi 3 diterbitkan pada Mei 2007, yang mencakup 5 bagian utama : Strategi layanan, desain layanan, transisi layanan, operasi layanan, peningkatan layanan berkelanjutan. Terakhir adalah ITIL versi 4, yang dirilis pada tahun 2011. ITIL 4 dirancang agar lebih dapat disesuaikan dan fleksibel, yang mana mendorong pandangan yang lebih holistik terhadap TI. ITIL 4 lebih berfokus pada konsep biaya, hasil, risiko, dan nilai.

ITIL memberikan penjelasan rinci tentang sejumlah praktik penting dengan daftar

periksa yang komprehensif, prosedur tugas yang dapat disesuaikan dengan organisasi TI mana pun. ITIL adalah pendekatan yang paling diterima secara luas untuk Manajemen Layanan TI di dunia.

#### 2.4.2 International Standardization Organization (ISO)

*International Standardization Organization* adalah badan standar internasional yang terdiri dari wakil-wakil dari badan standardisasi nasional setiap negara, yang didirikan pada 23 Februari 1947. Meski ISO adalah organisasi non-pemerintah, ISO memiliki kemampuan untuk menetapkan standar yang dapat menjadi hukum melalui persetujuan/standar nasional, sehingga membuat ISO lebih berpengaruh daripada kebanyakan organisasi non-pemerintah lainnya. ISO memiliki fungsi untuk mendukung pengembangan standardisasi dan kegiatan-kegiatan terkait lainnya dengan keinginan untuk membantu perdagangan internasional, dan juga untuk membantu pengembangan kerjasama secara global di bidang ilmu pengetahuan, teknologi dan kegiatan ekonomi (Crismanto & Sunday Noya, 2018).

#### 2.4.3 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

*The Open Group Architecture Framework* atau disingkat TOGAF adalah sebuah kerangka kerja yang dapat digunakan untuk mengembangkan arsitektur yang diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan bisnis. Sebagai sebuah metodologi *enterprise architecture*, TOGAF menawarkan kerangka kerja *level* tinggi untuk mengembangkan *enterprise software*. TOGAF pada awalnya dikembangkan oleh *The Open Group* pada tahun 1995 dan hingga tahun 2016 digunakan oleh 80% *Global 50 Companies*, serta 60% *Fortune 500 Companies*. Elemen penting dalam TOGAF adalah *Architecture Development Method* (ADM), yang berisi penjelasan proses bisnis perusahaan dan nantinya akan menunjukkan kebutuhan *Enterprise Architecture* yang sesuai (Harrison, 2018).

#### 2.4.4 Capability Maturity Model Integration (CMMI)

*Capability Maturity Model Integration* atau CMMI adalah kerangka kerja/framework yang bisa digunakan untuk mengembangkan proses di dalam perusahaan. CMMI dirumuskan oleh *Software Engineering Institute* di *Carnegie Mellon University*. CMMI terdiri dari rangkaian *practices*. Dalam rangkaian *practices* ini ada rekomendasi yang dapat diikuti. *Practices* dalam CMMI dibagi menjadi dua, yaitu *Generic Practices* (GP) dan *Specific Practices* (SP). CMMI merupakan program yang bersifat perbaikan terus-menerus (*continuous improvement programme*) (Karmasiwi, 2018). Pengimplementasian CMMI

memerlukan pola pikir yang berubah melalui nilai kepentingan. Nantinya hasil perkembangan akan diketahui dan terukur, terutama memiliki pengaruh penting dalam menghasilkan produk yang berkualitas.

#### 2.4.5 Control Objectives for Information Technology (COBIT)

*Control Objectives for Information Technology* atau yang biasa disingkat COBIT adalah seperangkat pedoman umum atau *best practices* dalam manajemen teknologi informasi (TI), yang dibuat oleh ISACA (*Information System Evaluasi and Control Association*) dan ITGI (*Information Technology Governance Institute*) pada tahun 1996. COBIT merupakan serangkaian kerangka kerja yang nantinya akan digunakan untuk mengelola TI pada suatu perusahaan, yang mana tentunya mengarah atau mencakup keseluruhan dari perusahaan tersebut (ISACA, 2019).

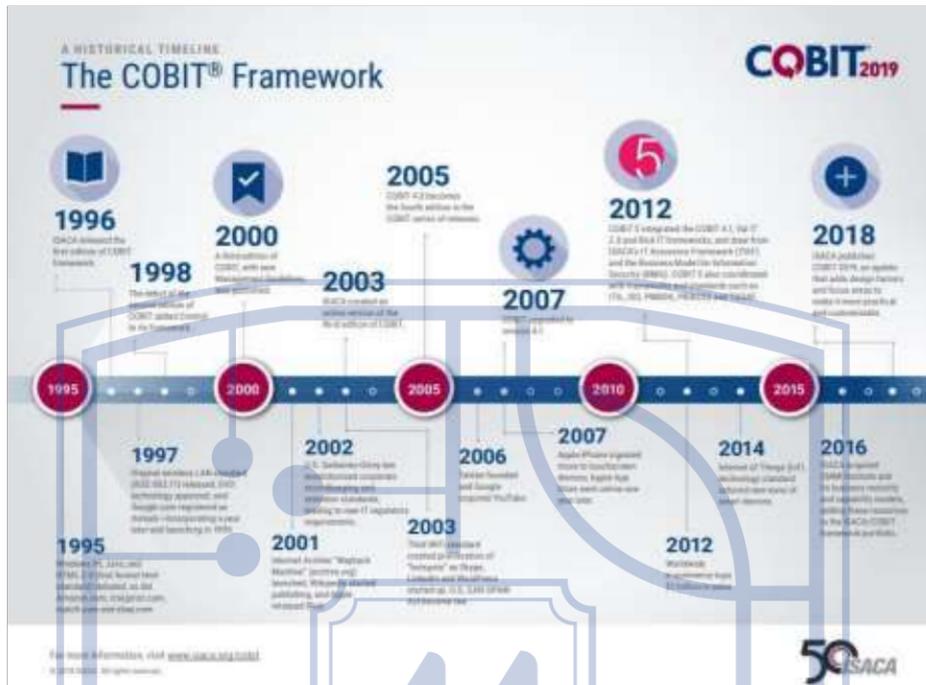
TI suatu perusahaan artinya adalah sudah seberapa besar teknologi dan informasi yang telah diterapkan pada suatu perusahaan tersebut, yang mana hal itu mendorong kemajuan pada perusahaan untuk mencapai tujuannya. Artinya adalah bahwa TI perusahaan tidak terbatas hanya pada divisi atau departemen TI, melainkan mencakup keseluruhan divisi atau bidang yang ada di perusahaan.

Untuk COBIT, *framework* ini sangat membedakan antara tata kelola dan manajemen. Kedua hal ini memiliki aktivitas, struktur organisasi, dan tujuan layanan yang berbeda. COBIT mengartikan komponen untuk membangun sistem tata kelola, proses, struktur organisasi, kebijakan, serta komponen lainnya yang terkait pada perusahaan. Artinya adalah COBIT merujuk pada semua komponen yang menjelaskan proses seperti apa yang harus dipilih dan dilakukan, lalu bagaimana dan oleh siapa keputusan itu dapat diambil agar bisa menyelaraskan kepentingan tersebut terhadap strategi dan tujuan bisnis perusahaan untuk mencapai *good corporate governance* (ISACA, 2018a).

COBIT versi 1 dirilis pada tahun 1996 yang berfokus pada bidang evaluasi, selanjutnya COBIT versi 2 yang muncul pada tahun 1998, berfokus pada tahap control, lalu COBIT versi 3 pada tahun 2000 yang mengarahkan fokusnya kepada manajemen, COBIT versi 4 pada tahun 2005 yang lebih mengarah pada *IT Governance*, lalu melakukan *upgrade* pada tahun 2007 aset perusahaan TI dan yang terakhir atau terbaru adalah COBIT 2019 yang dirilis pada tahun 2018, yang melakukan pembaharuan dengan menambah *design factor* dan fokus area agar lebih praktis dan dapat disesuaikan dan diterapkan.

Berikut ini perbedaan atau pembaharuan yang dilakukan dari menjadi COBIT 4.1, yang fokusnya adalah membedakan antara nilai TI dan risiko TI, COBIT versi 5 dirilis

pada tahun 2012 yang mengarah pada tata kelola dan manajemen untuk aset- model COBIT 5 menjadi COBIT 2019 :



Gambar 2.2 Historical Timeline COBIT Framework (ISACA, 2019)

Tabel 2.1 Perbedaan COBIT 5 dan COBIT 2019 (Syuhada, 2021)

Point	COBIT 5	COBIT 2019
Gambaran COBIT	Tidak memiliki <i>design factor</i>	Memiliki <i>design factor</i>
Prinsip	COBIT 5 berbasis kepada 5 prinsip	COBIT 2019 memperbarui prinsip tersebut dan mengelompokkannya menjadi 2 kelompok, yaitu sistem tata kelola ( <i>governance system</i> ) yang terdiri dari 7 prinsip, dan kerangka kerja tata kelola ( <i>governance framework</i> ) terdiri dari 3 prinsip
Detail domain process	Disebut dengan <i>Process Reference Model (PRM)</i> , terdiri dari 37 <i>domain</i>	Mengganti nama <i>Process Reference Model (PRM)</i> menjadi <i>Governance and Management Objectives</i> , terdiri dari 40 <i>domain</i> (penambahan 3 <i>domain</i> )

Model	Model <i>Process Capability Assessment</i> berbasis COBIT 5 PAM	Mengganti model <i>Process Capability Assessment</i> menjadi <i>Capability Model</i>
Tata Kelola	Bernama <i>enabler</i>	Mengganti nama <i>enabler</i> menjadi <i>Components of The Governance System</i>
Tujuan	Disebut dengan <i>IT Related Goals</i>	Mengganti nama <i>IT Related Goals</i> menjadi <i>Alignment Goals</i>

## 2.5 Standarisasi Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi

Standar evaluasi tata kelola teknologi informasi (TI) merupakan suatu pedoman melakukan evaluasi dalam proses merumuskan, menetapkan, menerapkan analisis evaluasi terhadap tata kelola TI yang dilakukan pada perusahaan. Dalam penelitian ini, acuan evaluasi yang digunakan adalah COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) yang dirilis dan disusun oleh ITGI (*IT Governance Institute*) yang mana bagian dari ISACA (*Information System Evaluasi and Control Association*) pada tahun 1996. ISACA adalah suatu organisasi profesi internasional di bidang tata kelola TI yang didirikan di Amerika Serikat pada tahun 1967. Dan COBIT merupakan salah satu *top of evaluasiing framework* yang menjadi *best practice* secara internasional dalam mengevaluasi (ISACA., 2012).

COBIT yang digunakan dalam penelitian ini adalah COBIT 2019, yang mana adalah *framework* terbaru atau *upgrade* dari COBIT 5. Modul-modul evaluasi COBIT 2019 telah dirilis sejak 2018-2019, yang terdiri dari 4 modul (ISACA, 2019), adalah :

1. COBIT® 2019 *Framework: Introduction and Methodology*.
2. COBIT® 2019 *Framework: Governance and Management Objectives*.
3. COBIT® 2019 *Design Guide: Designing an Information and Technology Governance Solution*.
4. COBIT® 2019 *Implementation Guide: Implementing and Optimizing an Information and Technology Governance Solution*.

## 2.6 COBIT 2019

COBIT2019 merupakan *upgrade* dari versi sebelumnya, yaitu COBIT 5. Pada COBIT 2019 akan dilakukan penyesuaian terhadap TI yang sedang berjalan sehingga dikatakan sebagai fleksibel. COBIT 2019 memiliki *focus area* yang tentunya lebih mudah dan bisa diselaraskan dengan perusahaan melalui pemilihan objektif proses sehingga selaras dengan strategi dan

tujuan perusahaan. Dalam menentukan objektif proses, COBIT 2019 memiliki panduan desain sistem tata kelola TI yang bertujuan agar proses-proses penting bagi suatu perusahaan dapat diketahui dan kemudian selanjutnya dilakukan evaluasi. Pengukuran dilakukan dengan *capability model*. Area tata kelola antara COBIT 2019 dan COBIT 5 masih sama yaitu tata kelola (*governance*) dan manajemen (*management*).

### 2.6.1 Focus Area (Area Fokus)

Area fokus membahas dan memberikan penjelasan tentang topik, *domain*, atau masalah tata kelola khusus yang nantinya dapat diselesaikan oleh kumpulan tujuan tata kelola dan manajemen serta komponennya. Contoh area fokus dapat berupa keamanan siber, komputasi awan, privasi, *DevOps*, dan lainnya. Model inti dari COBIT adalah subjek dari publikasi ini, dan menyediakan komponen tata kelola generik. Area fokus terdiri dari gabungan komponen tata kelola umum dan varian pada komponen tertentu yang disesuaikan dengan topik area fokus tersebut. Jumlah area fokus bisa dikatakan hampir tidak terbatas, sehingga membuat COBIT terbuka. Area fokus baru dapat ditambahkan sesuai kebutuhan karena memiliki kontribusi pada model COBIT terbuka.

### 2.6.2 Design Factors (Faktor Desain)

Faktor desain adalah faktor yang mempengaruhi desain sistem tata kelola perusahaan, lalu menempatkannya agar berhasil dalam penggunaan TI (ISACA, 2018a). *Design factors* terdiri dari 11 tahapan, dimana *design factors* tahap 1-4 berguna dalam menentukan lingkup awal sistem tata kelola, dan tahap 5-11 memperbaiki lingkup sistem tata kelola. Adanya *design factors* inilah nantinya pengelolaan TI dapat memiliki area fokus bagi perusahaan berdasarkan kriterianya sehingga akan memiliki fokus objektif proses yang selaras dengan tujuan bisnisnya.



Gambar 2.3 COBIT *Design Factors* (ISACA, 2019)

### 2.6.2.1 Enterprise Strategy (Strategi Perusahaan)

Suatu perusahaan tentunya memiliki strategi yang berbeda-beda dalam mencapai tujuannya. Yang mana tentunya suatu perusahaan menentukan strategi primer dan strategi sekundernya.

Tabel 2.2 DF 1 – *Enterprise Strategy* (ISACA, 2019)

Strategi Pola Dasar	Penjelasan
Pertumbuhan/Akuisisi	Apakah Diskominfo Kota Medan berfokus pada pertumbuhan (pendapatan).
Inovasi/Diferensiasi	Apakah Diskominfo Kota Medan berfokus untuk memberikan produk atau layanan yang inovatif kepada pengguna atau pelanggan.
Biaya Kepemimpinan	Apakah Diskominfo Kota Medan berfokus pada minimalisasi biaya.
Layanan/Stabilitas Klien	Apakah Diskominfo Kota Medan berfokus pada penyediaan layanan yang stabil dan berorientasi kepada pengguna atau pelanggan.

### 2.6.2.2 Enterprise Goals (Tujuan Perusahaan)

Tujuan perusahaan tentunya berkaitan dengan strateginya. Strategi perusahaan terwujud melalui serangkaian pencapaian oleh tujuan perusahaan. Hal ini dijelaskan dalam kerangka COBIT, yang disusun dalam bentuk *dimensi balanced scorecard* (BSC), dan mencakup :

Tabel 2.3 DF 2 – *Enterprise Goals* (ISACA, 2019)

Acuan	Dimensi Balance Scorecard (BSC)	Penjelasan
EG01	<i>Financial</i>	Hasil produk dan layanan yang bersifat bersaing.
EG02	<i>Financial</i>	Risiko bisnis yang terkelola.
EG03	<i>Financial</i>	Kepatuhan pada hukum dan peraturan eksternal.
EG04	<i>Financial</i>	Kualitas informasi keuangan.
EG05	<i>Customer</i>	Budaya layanan yang berbasis pada pelanggan.

EG06	<i>Customer</i>	Keberlanjutan dan ketersediaan layanan bisnis.
EG07	<i>Customer</i>	Kualitas informasi manajemen.
EG08	<i>Internal</i>	Optimalisasi fungsi proses bisnis internal.
EG09	<i>Internal</i>	Optimalisasi biaya.
EG10	<i>Internal</i>	Keterampilan staf, motivasi, dan produktivitas.
EG11	<i>Internal</i>	Kepatuhan terhadap kebijakan internal.
EG12	<i>Growth</i>	Program transformasi digital yang dikelola.
EG13	<i>Growth</i>	Inovasi produk dan bisnis.

### 2.6.2.3 Risk Profile (Profil Risiko)

Profil risiko tentunya berkaitan dengan isu-isu terkini terkait TI yang dihadapi oleh perusahaan terkait. Profil risiko bertujuan untuk mengidentifikasi risiko TI apa yang dihadapi dan nantinya akan menunjukkan area mana yang memiliki risiko besar.

Tabel 2.4 DF 3 – *Risk Profile* (ISACA, 2019)

Acuan	Kategori Risiko
1	Pengambilan keputusan dalam investasi TI, definisi dan pemeliharaan portofolio.
2	Program dan proyek manajemen siklus hidup.
3	Biaya dan pengawasan TI.
4	Keahlian, keterampilan, dan perilaku TI.
5	Arsitektur perusahaan/TI.
6	Insiden infrastruktur operasional TI.
7	Tindakan tidak sah.
8	Masalah adopsi/penggunaan <i>software</i> .
9	Insiden <i>hardware</i> .
10	Kegagalan <i>software</i> .
11	Serangan logis (peretasan, <i>malware</i> , <i>etc</i> ).
12	Insiden pihak ketiga.
13	Ketidakpatuhan.
14	Masalah geopolitik.
15	Aksi industri.
16	Bencana Alam.

17	Inovasi berbasis teknologi.
18	Lingkungan.
19	Manajemen data dan informasi.

#### 2.6.2.4 I&T Related Issues (Masalah terkait TI)

Menilai risiko TI bagi perusahaan adalah dengan mempertimbangkan masalah TI mana yang saat ini dihadapi (telah terwujud).

Tabel 2.5 DF 4 – *I&T Related Issues* (ISACA, 2019)

Acuan	Deskripsi
A	Apakah pernah terjadi Frustrasi antara entitas TI yang berbeda di seluruh perusahaan karena persepsi kontribusi yang rendah terhadap nilai bisnis.
B	Apakah pernah terjadi Frustrasi antara departemen bisnis (yaitu, pelanggan TI) dan departemen TI karena inisiatif yang gagal atau persepsi kontribusi yang rendah terhadap nilai bisnis.
C	Apakah pernah terjadi insiden terkait TI yang signifikan, seperti kehilangan data, pelanggaran keamanan, kegagalan proyek, dan kesalahan aplikasi, terkait dengan TI.
D	Apakah pernah terjadi masalah penyampaian layanan oleh pemasok TI.
E	Apakah pernah terjadi kegagalan untuk memenuhi persyaratan kontrak atau regulasi terkait TI.
F	Apakah pernah terjadi temuan evaluasi reguler atau laporan penilaian lainnya tentang kinerja TI yang buruk atau masalah kualitas atau layanan TI yang dilaporkan.
G	Apakah pernah terjadi pengeluaran TI yang tersembunyi dan nakal, yaitu, pengeluaran TI oleh departemen pengguna di luar kendali mekanisme keputusan investasi TI normal dan anggaran yang disetujui.
H	Apakah pernah terjadi duplikasi atau tumpang tindih antara berbagai inisiatif, atau bentuk lain dari sumber daya yang terbuang.
I	Apakah pernah terjadi sumber daya TI yang tidak memadai, staf dengan keterampilan yang tidak memadai kelelahan/ketidakpuasan staf.
J	Apakah pernah terjadi perubahan atau proyek yang mendukung TI sering kali gagal memenuhi kebutuhan bisnis dan terlambat atau melebihi anggaran.

K	Apakah pernah terjadi keengganan anggota dewan, eksekutif, atau manajemen senior untuk terlibat dengan TI, atau kurangnya sponsor bisnis yang berkomitmen untuk TI.
L	Apakah pernah terjadi model operasi TI yang kompleks dan/atau mekanisme keputusan yang tidak jelas untuk keputusan terkait TI.
M	Apakah pernah terjadi biaya TI yang sangat tinggi.
N	Apakah pernah terjadi implementasi inisiatif atau inovasi baru yang terhambat atau gagal yang disebabkan oleh arsitektur dan sistem TI saat ini.
O	Apakah pernah terjadi kesenjangan antara pengetahuan bisnis dan teknis, yang menyebabkan pengguna bisnis dan spesialis informasi dan/atau teknologi berbicara dalam bahasa yang berbeda.
P	Apakah pernah terjadi masalah reguler dengan kualitas data dan integrasi data di berbagai sumber
Q	Apakah pernah terjadi komputasi pengguna akhir tingkat tinggi, menciptakan (di antara masalah lain) kurangnya pengawasan dan kontrol kualitas atas aplikasi yang sedang dikembangkan dan dioperasikan.
R	Apakah departemen bisnis pernah menerapkan solusi informasi mereka sendiri dengan sedikit atau tanpa keterlibatan departemen TI perusahaan.
S	Apakah pernah terjadi ketidaktahuan dan/atau ketidakpatuhan terhadap peraturan privasi.
T	Apakah pernah terjadi ketidakmampuan untuk mengeksplorasi teknologi baru atau berinovasi menggunakan TI.

#### 2.6.2.5 Threat Landscape (Bentang Ancaman)

*Threat Landscape* adalah seperti apa perusahaan beroperasi pada suatu tempat atau daerah bahkan kondisi tertentu. Pada hal ini, terdapat 2 jenis yaitu :

- a. *Normal*, yaitu apakah Diskominfo Kota Medan beroperasi dibawah sesuatu yang telah ditetapkan sebagai tingkat ancaman normal.
- b. *High*, yaitu apakah Diskominfo Kota Medan beroperasi pada lingkungan yang memiliki tingkat keancaman tinggi, seperti karena situasi geopolitik, dan faktor lainnya.

Tabel 2.6 DF 5 – *Threat Landscape* (ISACA, 2019)

Klasifikasi	Penjelasan
<i>Normal</i>	Beroperasi dibawah tingkat ancaman normal.
<i>High</i>	Beroperasi dilingkungan dengan ancaman tinggi.

### 2.6.2.6 Compliance Requirements (Persyaratan Kepatuhan)

*Compliance Requirements* adalah perusahaan dikenakan persyaratan kepatuhan, yang dapat diklasifikasikan :

Tabel 2.7 DF 6 – *Compliance Requirements* (ISACA, 2019)

Klasifikasi	Penjelasan
<i>Low Compliance Requirements</i>	Diskominfo Kota Medan tunduk pada minimal persyaratan kepatuhan normal yang lebih rendah dari rata-rata.
<i>Normal Compliance Requirements</i>	Diskominfo Kota Medan tunduk pada persyaratan kepatuhan normal yang umum di berbagai sektor.
<i>High Compliance Requirements</i>	Diskominfo Kota Medan tunduk pada persyaratan kepatuhan yang lebih tinggi dari rata-rata, paling sering terkait dengan sektor industri atau kondisi geopolitik.

### 2.6.2.7 Role of IT (Peran TI)

*Role of IT* adalah peran teknologi informasi dalam suatu perusahaan, yang mana dapat diklasifikasikan :

Tabel 2.8 DF 7 – *Role of IT* (ISACA, 2019)

Peran TI	Penjelasan
<i>Support</i>	Tidak mementingkan TI dalam melangsungkan proses bisnis dan layanan, atau untuk inovasi perusahaan.
<i>Factory</i>	Gagalnya TI akan berdampak langsung pada kelangsungan aktivitas bisnis dan layanan. Namun, TI tidak dipandang berperan sebagai pendorong dalam berinovasi.

<i>Turnaround</i>	TI berperan sebagai pendorong dalam berinovasi terhadap layanan bisnis.
<i>Strategic</i>	Pentingnya TI dalam menjalankan dan melakukan inovasi layanan bisnis perusahaan.

#### 2.6.2.8 Sourcing Model for IT (Model Sumber untuk TI)

*Sourcing Model for IT* adalah jenis sumber yang digunakan oleh suatu perusahaan dalam pengembangan TI nya, sehingga dapat diklasifikasikan :

Tabel 2.9 DF 8 – *Sourcing Model for IT* (ISACA, 2019)

<b>Model Sumber</b>	<b>Penjelasan</b>
<i>Outsourcing</i>	Diskominfo Kota Medan melibatkan pihak ketiga sebagai penyedia layanan TI.
<i>Cloud</i>	Diskominfo Kota Medan memaksimalkan penggunaan <i>cloud</i> dalam layanan TI untuk penggunaanya.
<i>Inourced</i>	Diskominfo Kota Medan menyediakan staf dan layanan TI sendiri.
<i>Hybrid</i>	Model campuran

#### 2.6.2.9 IT Implementation Methods (Metode Implementasi TI)

*IT Implementation Methods* adalah seperti apa metode yang diterapkan oleh perusahaan dalam TI, diklasifikasikan :

Tabel 2.10 DF 9 – *IT Implementation Methods* (ISACA, 2019)

<b>Metode</b>	<b>Penjelasan</b>
<i>Agile</i>	Metode pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada pengerjaannya yang berulang, dimana aturan dan solusi yang sudah disepakati oleh setiap anggota tim dilakukan dengan kolaborasi secara terstruktur dan terorganisir.
<i>DevOps</i>	Kombinasi dari <i>culture</i> , praktik, dan alat untuk meningkatkan kemampuan sebuah perusahaan agar proses <i>delivery</i> aplikasi/ <i>software</i> dapat dilakukan dengan kecepatan yang lebih tinggi daripada proses pengembangan <i>software</i> tradisional.

<i>Traditional</i>	Pendekatan yang lebih klasik terhadap pengembangan <i>software</i> (air terjun) dan memisahkan pengembangan dan operasi <i>software</i> .
<i>Hybrid</i>	Perpaduan implementasi TI tradisional dan modern.

### 2.6.2.10 Technology Adoption Strategy (Strategi Adopsi Teknologi)

*Technology Adoption Strategy* adalah adopsi teknologi yang seperti apa yang digunakan oleh suatu perusahaan, diklasifikasikan :

Tabel 2.11 DF 10 – *Technology Adoption Strategy* (ISACA, 2019)

Strategi Adopsi Teknologi	Penjelasan
<i>First Mover</i>	Diskominfo Kota Medan umumnya mengadopsi teknologi baru sedini mungkin dan mencoba untuk meraih keuntungan penggerak pertama.
<i>Follower</i>	Diskominfo Kota Medan biasanya mengikuti teknologi baru menjadi arus utama dan melihat bukti sebelum mengadopsinya.
<i>Traditional</i>	Diskominfo Kota Medan sangat lambat dalam mengadopsi teknologi baru.

### 2.6.2.11 Enterprise Size (Ukuran Perusahaan)

*Enterprise Size* adalah mengukur seberapa besar perusahaan. Hal ini terdapat 2 jenis ukuran perusahaan, yaitu :

- Large Enterprise*, yaitu suatu perusahaan yang memiliki lebih dari 250 karyawan.
- Small and Medium Enterprise*, yaitu suatu perusahaan yang memiliki kisaran 50-250 karyawan.

Tabel 2.12 DF 11 – *Enterprise Size* (ISACA, 2019)

Ukuran Perusahaan	Penjelasan
<i>Large Enterprise</i>	>250 karyawan
<i>Small and Medium Enterprise</i>	50-250 karyawan

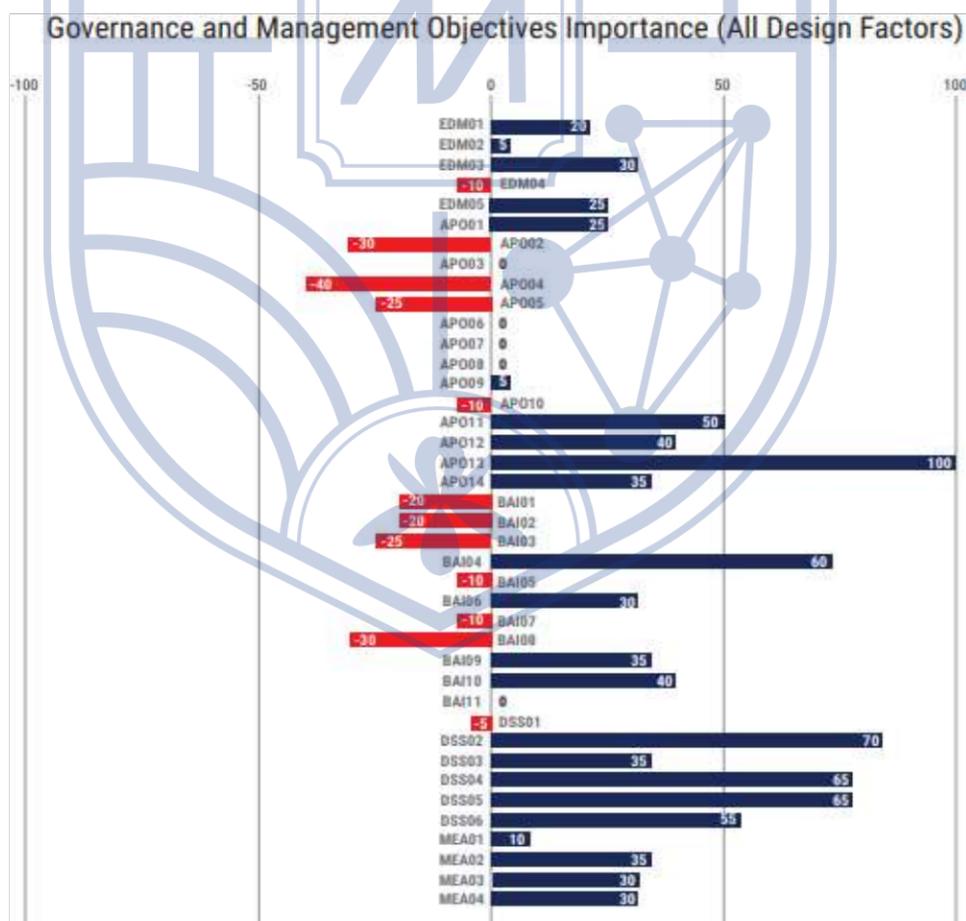
### 2.6.2.12 Kesimpulan Desain Sistem Tata Kelola

Tahap ini adalah tahap dimana mengumpulkan data dari keseluruhan informasi yang dilakukan pada *design factor* 1–11 untuk menyimpulkan objektif proses yang menjadi kepentingan perusahaan, yang nantinya ditindaklanjuti pada proses evaluasi. Hal ini didapat

melalui pengisian data melalui *design factor toolkit* yang telah disediakan oleh COBIT 2019, lalu peneliti menyerahkan kepada instansi terkait agar dapat diisi sesuai dengan apa yang telah berjalan di instansi. Objektif proses yang dievaluasi memiliki beberapa tipe sasaran tata kelola, yang dirangkum pada COBIT 2019, yaitu :

- Proses dengan nilai  $\geq 75$  memiliki kepentingan mencapai *capability level 4*.
- Proses dengan nilai  $\geq 50$  memiliki kepentingan mencapai *capability level 3*.
- Proses dengan nilai  $\geq 25$  memiliki kepentingan mencapai *capability level 2*.
- Proses dengan nilai yang tersisa dikategorikan memiliki kepentingan mencapai *capability level 1*.

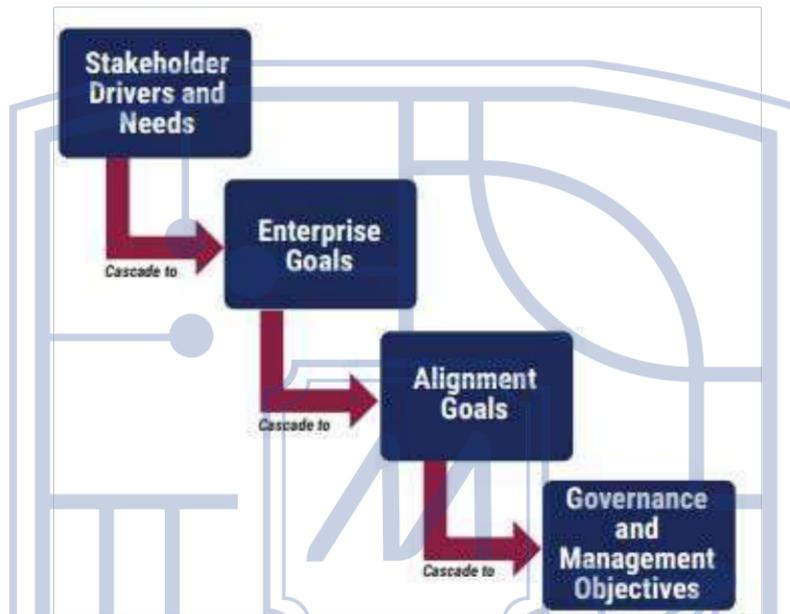
Dalam penelitian ini, proses yang dapat diutamakan (penting) bagi perusahaan adalah dengan target *capability level 3* dan 4, dengan nilai kepentingan mencapai  $\geq 50$ . Dengan penetapan *level* ini, tentunya perusahaan berharap dapat membawa dampak besar yang sesuai dengan tujuan perusahaan agar *good corporate governance* tercapai.



Gambar 2.4 Contoh Kesimpulan *Objective Process* (ISACA, 2018b)

### 2.6.3 Goals Cascade

*Goals Cascade* adalah suatu mekanisme dalam menjelaskan tujuan perusahaan yang diikuti dalam *framework* COBIT 2019 menjadi tujuan terkait TI. Nantinya, *Goals Cascade* akan mendukung tujuan perusahaan, yang menjadi salah satu faktor desain utama dalam sistem tata kelola, dan juga mendorong kepentingan tujuan manajemen berdasarkan prioritas tujuan perusahaan.



Gambar 2.5 COBIT *Goals Cascade* (ISACA, 2019)

#### 2.6.3.1 Enterprise Goals (Tujuan Perusahaan)

Pada COBIT 2019, *Enterprise Goals* atau tujuan perusahaan sudah dilakukan perubahan, baik itu pengurangan, penambahan, dan *upgrade* lainnya. Berikut adalah 13 tujuan perusahaan :

Tabel 2.13 *Goals Cascade : Enterprise Goals* (ISACA, 2019)

Acuan	<i>Dimensi Balance Scorecard (BSC)</i>	Penjelasan
EG01	<i>Financial</i>	Hasil produk dan layanan yang kompetitif.
EG02	<i>Financial</i>	Risiko bisnis yang terkelola.
EG03	<i>Financial</i>	Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan eksternal.
EG04	<i>Financial</i>	Kualitas informasi keuangan.
EG05	<i>Customer</i>	Budaya layanan yang berorientasi pelanggan.

EG06	<i>Customer</i>	Keberlanjutan dan ketersediaan layanan.
EG07	<i>Customer</i>	Kualitas informasi manajemen.
EG08	<i>Internal</i>	Optimalisasi fungsi proses bisnis internal.
EG09	<i>Internal</i>	Optimalisasi biaya.
EG10	<i>Internal</i>	Keterampilan staf, motivasi, dan produktivitas.
EG11	<i>Internal</i>	Kepatuhan terhadap kebijakan internal.
EG12	<i>Growth</i>	Program transformasi digital yang dikelola.
EG13	<i>Growth</i>	Inovasi produk dan bisnis.

Dari penentuan *enterprise goals* terhadap tujuan bisnis yang diadopsi perusahaan, maka dilakukan proses *mapping* antara visi misi perusahaan tersebut dengan *enterprise goals*, lalu terdapat pemetaan antara *alignment goals* dengan *enterprise goals*. *Mapping table* antara *enterprise goals* dengan *alignment goals* COBIT 2019 diberi tanda "P" merujuk pada primer dan "S" merujuk pada sekunder.

	EG01	EG02	EG03	EG04	EG05	EG06	EG07	EG08	EG09	EG10	EG11	EG12	EG13
AG01		S	P								S		
AG02		P				S							
AG03	S				S			S	S			P	
AG04				P			P		P				
AG05	P				S	S		S				S	
AG06	P				S			S				S	S
AG07		P				P							
AG08	P				P			S		S		P	S
AG09	P				S			S	S			P	S
AG10				P			P		S				
AG11		S	P								P		
AG12					S					P			
AG13	P		S									S	P

Gambar 2.6 *Mapping Enterprise Goals and Alignment Goals* (ISACA, 2018b)

### 2.6.3.2 Alignment Goals (Tujuan Penyelarasan)

Penyelarasan tujuan memfokuskan penyelarasan pada semua usaha TI dengan tujuan bisnis perusahaan. Tujuannya adalah menunjukkan tujuan internal murni dari departemen

TI dalam suatu perusahaan. Tujuan penyalarsan telah di *upgrade* berupa dikonsolidasikan, dikurangi, diperbarui dan diklarifikasi :

Tabel 2.14 *Goals Cascade : Alignment Goals* (ISACA, 2019)

Acuan	Dimensi Balance Scorecard (BSC)	Tujuan Penyalarsan
AG01	<i>Financial</i>	Kepatuhan dan dukungan TI untuk kepatuhan bisnis dengan hukum dan peraturan eksternal.
AG02	<i>Financial</i>	Risiko terkait I&T terkelola.
AG03	<i>Financial</i>	Realisasi manfaat dari keuntungan dan hasil layanan yang mendorong keberlangsungan TI.
AG04	<i>Financial</i>	Kualitas informasi keuangan terkait teknologi.
AG05	<i>Customer</i>	Pengiriman layanan TI sesuai dengan kebutuhan.
AG06	<i>Customer</i>	Kelihaian dalam merubah kebutuhan bisnis menjadi solusi operasional.
AG07	<i>Internal</i>	Keamanan informasi, infrastruktur pemrosesan dan aplikasi, serta privasi.
AG08	<i>Internal</i>	Mengaktifkan dan mendorong proses bisnis dengan mengintegrasikan aplikasi dan teknologi.
AG09	<i>Internal</i>	Penyampaian program tepat waktu, sesuai anggaran dan memenuhi persyaratan dan standar kualitas.
AG10	<i>Internal</i>	Kualitas informasi manajemen TI.
AG11	<i>Internal</i>	Kepatuhan TI dengan kebijakan internal.
AG12	<i>Learning &amp; Growth</i>	Staf yang kompeten dan memiliki motivasi dengan saling mengerti terkait teknologi dan bisnis.
AG13	<i>Learning &amp; Growth</i>	Pengetahuan, keahlian, dan inisiatif untuk inovasi bisnis.

Selanjutnya adalah *mapping table* antara *alignment goals* dengan *governance and management objectives* yang ada pada COBIT 2019. "P" merujuk pada primer dan "S" merujuk pada sekunder.

		AG01	AG02	AG03	AG04	AG05	AG06	AG07	AG08	AG09	AG10	AG11	AG12	AG13
		ISIT compliance and support for business compliance with external laws and regulations	Managed ISIT-related risk	Realized benefits from ISIT-enabled investments and services portfolio	Quality of technology-related financial information	Delivery of ISIT services in line with business requirements	Ability to turn business requirements into operational solutions	Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy	Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology	Delivering programs on time, on budget and meeting requirements and quality standards	Quality of ISIT management information	ISIT compliance with internal policies	Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation
EDM01	Ensured governance framework setting and maintenance	P	S	P					S			S		
EDM02	Ensured benefits delivery			P		S	S		S					S
EDM03	Ensured risk optimization	S	P					P				S		
EDM04	Ensured resource optimization			S		S	S		S	P			S	
EDM05	Ensured stakeholder engagement				S						P	S		
APO01	Managed ISIT management framework	S	S	P		S		S	S	S	S	P		
APO02	Managed strategy			S		S	S		P				S	S
APO03	Managed enterprise architecture			S		S	P	S	P					
APO04	Managed innovation			S			P		S				S	P
APO05	Managed portfolio			P		P	S		S	S				
APO06	Managed budget and costs			S	P					P	S			
APO07	Managed human resources			S		S				S			P	P
APO08	Managed relationships			S		P	P		S	S			P	P
APO09	Managed service agreements					P			S					
APO10	Managed vendors					P	S			S				
APO11	Managed quality			S	S	S				P	P			
APO12	Managed risk		P					P						
APO13	Managed security	S	S					P						
APO14	Managed data	S	S		S			S			P			
BAI01	Managed programs			P			S		S	P				
BAI02	Managed requirements definition			S		P	P		S	P			S	
BAI03	Managed solutions identification and build			S		P	P		S	P				
BAI04	Managed availability and capacity					P		S		S				
BAI05	Managed organizational changes			P		S	S		P	P			S	
BAI06	Managed IT changes		S			S	P		S					
BAI07	Managed IT change acceptance and transitioning		S				P			S				
BAI08	Managed knowledge			S			S		S	S			P	P
BAI09	Managed assets				P						S			
BAI10	Managed configurations					S		P						
BAI11	Managed projects			P		S	P			P				
DSS01	Managed operations					P			S					
DSS02	Managed service requests and incidents		S			P		S						
DSS03	Managed problems		S			P		S						
DSS04	Managed continuity		S			P		P						
DSS05	Managed security reviews	S	P			S		P				S		
DSS06	Managed business process controls		S			S		S	P			S		
MEA01	Managed performance and compliance monitoring	S		S		P				S	P	S		
MEA02	Managed system of internal control	S	S		S	S		S		S	S	P		
MEA03	Managed compliance with external requirements	P										S		
MEA04	Managed assurance	S	S		S	S		S			S	P		

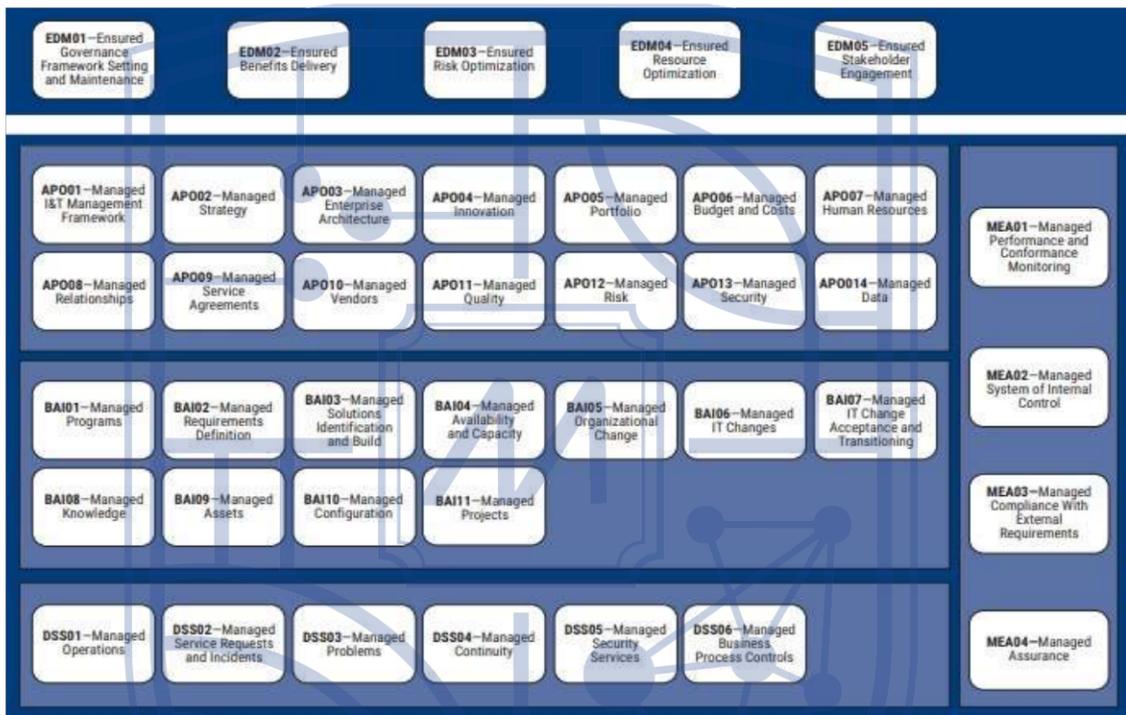
Gambar 2.7 Mapping Alignment Goals to Governance and Management Objectives (ISACA, 2018)

### 2.6.3.3 Governance and Management Objectives (Tujuan Tata Kelola dan Manajemen)

Proses tata kelola dan manajemen TI perusahaan pada COBIT 2019 terbagi menjadi 2 area proses utama, yaitu :

- a. *Governance*, terdiri dari 5 proses tata kelola yaitu pada domain *Evaluate, Direct, and Monitor (EDM)*. Yang berfungsi menentukan opsi strategis yang telah diklarifikasi lalu menunjukkan manajemen senior pada pilihan strategis yang dipilih untuk memonitor pencapaian strategi.
- b. *Management*, terdapat 4 domain yaitu *Align, Plan, and Organize (APO)*, domain ini

membahas perusahaan, strategi, dan aktivitas pendukung untuk TI secara menyeluruh. *Build, Acquare, and Implement* (BAI) berfungsi menangani definisi, akuisisi, dan implementasi solusi TI dalam integrasi proses bisnis perusahaan. Lalu selanjutnya *Deliver, Service, and Support* (DSS), yaitu mendefinisikan pengiriman operasional dan dukungan layanan TI termasuk keamanannya. Yang terakhir adalah *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA) yang berisi pembahasan tentang pemantauan kinerja dan kesesuaian TI dengan internal target kinerja, tujuan pengendalian internal dan persyaratan eksternal.



Gambar 2.8 COBIT Core Model (ISACA, 2019)

Seperti yang dikatakan pada perbedaan COBIT 5 dan COBIT 2019, terlihat bahwa COBIT 2019 memiliki 40 *objective process* atau *domain* yang terdiri dari 2 area proses utama, yaitu *Governance* dan *Management*. Berikut adalah penjelasan dari 40 *objective process* tersebut :

Tabel 2.15 40 *Objective Process* COBIT 2019 (ISACA, 2019)

Objektif Proses	Keterangan
EDM01 – <i>Ensured Governance Framework Setting and Maintenance</i>	Memastikan Pengaturan dan Pemeliharaan Kerangka Tata Kelola. Menganalisis dan mengartikulasikan persyaratan untuk tata kelola I&T perusahaan. Menempatkan dan memelihara komponen tata kelola dengan kejelasan

	wewenang dan tanggung jawab untuk mencapai misi, tujuan, dan sasaran perusahaan.
EDM02 – <i>Ensured Benefits Delivery</i>	Pengiriman Manfaat yang Pasti. Mengoptimalkan nilai bisnis dari investasi dalam proses bisnis, layanan, I&T, dan aset I&T.
EDM03 – <i>Ensured Risk Optimization</i>	Optimasi Risiko Terjamin. Pastikan bahwa selera dan toleransi risiko perusahaan dipahami, diartikulasikan, dan dikomunikasikan, dan bahwa risiko terhadap nilai perusahaan yang terkait dengan penggunaan I&T diidentifikasi dan dikelola.
EDM04 – <i>Ensured Resource Optimization</i>	Optimasi Sumber Daya Terjamin. Pastikan bahwa bisnis yang memadai dan memadai serta sumber daya terkait I&T (orang, proses dan teknologi) tersedia untuk mendukung tujuan perusahaan secara efektif dan dengan biaya optimal.
EDM05 – <i>Ensured Stakeholder Engagement</i>	Memastikan Keterlibatan Pemangku Kepentingan. Pastikan bahwa pemangku kepentingan diidentifikasi dan dilibatkan dalam sistem tata kelola TI dan bahwa kinerja TI dan pengukuran dan pelaporan kesesuaian perusahaan transparan, dengan pemangku kepentingan menyetujui tujuan dan metrik serta tindakan perbaikan yang diperlukan.
APO01 – <i>Managed I&amp;T Management Framework</i>	Kerangka Manajemen I&T Terkelola. Rancang sistem manajemen untuk I&T perusahaan berdasarkan tujuan perusahaan dan faktor desain lainnya. Berdasarkan desain ini, terapkan semua komponen sistem manajemen yang diperlukan.
PO02 – <i>Managed Strategy</i>	Strategi yang Dikelola. Memberikan pandangan holistik tentang lingkungan bisnis dan I&T saat ini, arah masa depan, dan inisiatif yang diperlukan untuk bermigrasi ke lingkungan masa depan yang diinginkan. Pastikan bahwa tingkat digitalisasi yang diinginkan merupakan bagian integral dari arah masa depan dan strategi I&T. Nilai

	<p>kematangan digital organisasi saat ini dan kembangkan peta jalan untuk menutup kesenjangan. Dengan bisnis, pikirkan kembali operasi internal serta aktivitas yang dihadapi pelanggan. Pastikan fokus pada perjalanan transformasi di seluruh organisasi. Memanfaatkan blok bangunan arsitektur perusahaan, komponen tata kelola, dan ekosistem organisasi, termasuk layanan yang disediakan secara eksternal dan kemampuan terkait, untuk memungkinkan respons yang andal namun gesit dan efisien terhadap tujuan strategis.</p>
<p><i>APO03 – Managed Enterprise Architecture</i></p>	<p>Arsitektur Perusahaan Terkelola. Menetapkan arsitektur umum yang terdiri dari lapisan proses bisnis, informasi, data, aplikasi dan arsitektur teknologi. Buat model dan praktik utama yang menjelaskan arsitektur dasar dan target, sejalan dengan strategi perusahaan dan I&amp;T. Tetapkan persyaratan untuk taksonomi, standar, pedoman, prosedur, template dan alat, dan berikan keterkaitan untuk komponen-komponen ini. Tingkatkan penyelarasan, tingkatkan ketangkasan, tingkatkan kualitas informasi, dan hasilkan potensi penghematan biaya melalui inisiatif seperti penggunaan kembali komponen blok bangunan.</p>
<p><i>APO04 – Managed Innovation</i></p>	<p>Inovasi Terkelola. Pertahankan kesadaran akan I&amp;T dan tren layanan terkait dan pantau tren teknologi yang sedang berkembang. Secara proaktif mengidentifikasi peluang inovasi dan merencanakan bagaimana memanfaatkan inovasi dalam kaitannya dengan kebutuhan bisnis dan strategi I&amp;T yang ditentukan. Menganalisis peluang apa untuk inovasi atau peningkatan bisnis yang dapat diciptakan oleh teknologi, layanan, atau inovasi bisnis yang dimungkinkan oleh I&amp;T; melalui teknologi mapan yang ada; dan dengan inovasi proses bisnis dan TI. Mempengaruhi perencanaan strategis dan keputusan</p>

	arsitektur perusahaan.
APO05 – <i>Managed Portfolio</i>	Portofolio Terkelola. Jalankan arahan strategis yang ditetapkan untuk investasi sejalan dengan visi arsitektur perusahaan dan peta jalan I&T. Pertimbangkan berbagai kategori investasi dan kendala sumber daya dan pendanaan. Mengevaluasi, memprioritaskan, dan menyeimbangkan program dan layanan, mengelola permintaan dalam batasan sumber daya dan pendanaan, berdasarkan keselarasannya dengan tujuan strategis, nilai dan risiko perusahaan. Pindahkan program yang dipilih ke dalam portofolio produk atau layanan aktif untuk dieksekusi. Pantau kinerja keseluruhan portofolio produk dan layanan dan program, usulkan penyesuaian seperlunya sebagai respons terhadap kinerja program, produk atau layanan atau perubahan prioritas perusahaan.
APO06 – <i>Managed Budget and Costs</i>	Anggaran dan Biaya yang Dikelola. Mengelola aktivitas keuangan terkait I&T baik dalam fungsi bisnis maupun TI, yang mencakup anggaran, manajemen biaya dan manfaat, serta memprioritaskan pengeluaran melalui penggunaan praktik penganggaran formal dan sistem alokasi biaya yang adil dan merata ke perusahaan. Berkonsultasi dengan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi dan mengendalikan total biaya dan manfaat dalam konteks rencana strategis dan taktis I&T. Memulai tindakan korektif jika diperlukan.
APO07 – <i>Managed Human Resources</i>	Sumber Daya Manusia yang Dikelola. Memberikan pendekatan terstruktur untuk memastikan rekrutmen/akuisisi, perencanaan, evaluasi dan pengembangan sumber daya manusia (baik internal maupun eksternal) yang optimal.
APO08 – <i>Managed Relationships</i>	Hubungan yang Dikelola. Kelola hubungan dengan pemangku kepentingan bisnis dengan cara formal dan

	<p>transparan yang memastikan rasa saling percaya dan fokus gabungan pada pencapaian tujuan strategis dalam batasan anggaran dan toleransi risiko.</p> <p>Mendasarkan hubungan pada komunikasi yang terbuka dan transparan, bahasa yang sama, dan kemauan untuk mengambil kepemilikan dan akuntabilitas untuk keputusan penting di kedua sisi. Bisnis dan TI harus bekerja sama untuk menciptakan hasil perusahaan yang sukses dalam mendukung tujuan perusahaan.</p>
APO09 – <i>Managed Service Agreements</i>	<p>Perjanjian Layanan Terkelola. Menyelaraskan produk dan layanan yang mendukung I&amp;T dan tingkat layanan dengan kebutuhan dan harapan perusahaan, termasuk identifikasi, spesifikasi, desain, penerbitan, persetujuan, dan pemantauan produk dan layanan I&amp;T, tingkat layanan, dan indikator kinerja.</p>
APO10 – <i>Managed Vendors</i>	<p>Vendor Terkelola. Kelola produk dan layanan terkait I&amp;T yang disediakan oleh semua jenis vendor untuk memenuhi kebutuhan perusahaan. Ini termasuk pencarian dan pemilihan vendor, manajemen hubungan, manajemen kontrak, dan peninjauan dan pemantauan kinerja vendor dan ekosistem vendor (termasuk rantai pasokan hulu) untuk efektivitas dan kepatuhan.</p>
APO11 – <i>Managed Quality</i>	<p>Kualitas Terkelola. Tetapkan dan komunikasikan persyaratan kualitas dalam semua proses, prosedur, dan hasil perusahaan terkait. Aktifkan kontrol, pemantauan berkelanjutan, dan penggunaan praktik dan standar yang telah terbukti dalam upaya peningkatan dan efisiensi berkelanjutan.</p>
APO12 – <i>Managed Risk</i>	<p>Risiko Terkelola. Terus mengidentifikasi, menilai, dan mengurangi risiko terkait I&amp;T dalam tingkat toleransi yang ditetapkan oleh manajemen eksekutif perusahaan.</p>
APO13 – <i>Managed Security</i>	<p>Keamanan Terkelola. Menentukan, mengoperasikan, dan memantau sistem manajemen keamanan informasi.</p>

<p>APO14 – <i>Managed Data</i></p>	<p>Data Terkelola. Mencapai dan mempertahankan pengelolaan aset data perusahaan yang efektif di seluruh siklus hidup data, mulai dari pembuatan hingga pengiriman, pemeliharaan, dan pengarsipan.</p>
<p>BAI01 – <i>Managed Programs</i></p>	<p>Program yang Dikelola. Kelola semua program dari portofolio investasi selaras dengan strategi perusahaan dan dengan cara yang terkoordinasi, berdasarkan pendekatan manajemen program standar. Mulai, rencanakan, kendalikan, dan jalankan program, dan pantau nilai yang diharapkan dari program.</p>
<p>BAI02 – <i>Managed Requirements Definition</i></p>	<p>Definisi Persyaratan yang Dikelola. Identifikasi solusi dan analisis persyaratan sebelum akuisisi atau pembuatan untuk memastikan bahwa mereka selaras dengan persyaratan strategis perusahaan yang mencakup proses bisnis, aplikasi, informasi/data, infrastruktur, dan layanan. Koordinasikan tinjauan opsi yang layak dengan pemangku kepentingan yang terkena dampak, termasuk biaya dan manfaat relatif, analisis risiko, dan persetujuan persyaratan dan solusi yang diusulkan.</p>
<p>BAI03 – <i>Managed Solutions Identification and Build</i></p>	<p>Identifikasi dan Bangun Solusi Terkelola. Menetapkan dan memelihara produk dan layanan yang teridentifikasi (teknologi, proses bisnis, dan alur kerja) sejalan dengan persyaratan perusahaan yang mencakup desain, pengembangan, pengadaan/pengadaan, dan bermitra dengan vendor. Kelola konfigurasi, persiapan pengujian, pengujian, manajemen persyaratan, dan pemeliharaan proses bisnis, aplikasi, informasi/data, infrastruktur, dan layanan.</p>
<p>BAI04 – <i>Managed Availability and Capacity</i></p>	<p>Ketersediaan dan Kapasitas Terkelola. Seimbangkan kebutuhan saat ini dan masa depan untuk ketersediaan, kinerja, dan kapasitas dengan penyediaan layanan yang hemat biaya. Sertakan penilaian kemampuan saat ini, peramalan kebutuhan masa depan berdasarkan</p>

	<p>persyaratan bisnis, analisis dampak bisnis, dan penilaian risiko untuk merencanakan dan mengimplementasikan tindakan untuk memenuhi persyaratan yang diidentifikasi.</p>
<p>BAI05 – <i>Managed Organizational Change</i></p>	<p>Perubahan Organisasi Terkelola. Maksimalkan kemungkinan berhasil menerapkan perubahan organisasi perusahaan yang berkelanjutan dengan cepat dan dengan pengurangan risiko. Mencakup siklus hidup lengkap dari perubahan dan semua pemangku kepentingan yang terpengaruh dalam bisnis dan TI.</p>
<p>BAI06 – <i>Managed IT Changes</i></p>	<p>Perubahan TI Terkelola. Kelola semua perubahan secara terkendali, termasuk perubahan standar dan pemeliharaan darurat yang berkaitan dengan proses bisnis, aplikasi, dan infrastruktur. Ini termasuk standar dan prosedur perubahan, penilaian dampak, prioritas dan otorisasi, perubahan darurat, pelacakan, pelaporan, penutupan, dan dokumentasi.</p>
<p>BAI07 – <i>Managed IT Change Acceptance and Transitioning</i></p>	<p>Penerimaan dan Transisi Perubahan TI Terkelola. Secara formal menerima dan membuat solusi baru yang operasional. Sertakan perencanaan implementasi, konversi sistem dan data, pengujian penerimaan, komunikasi, persiapan rilis, promosi ke produksi proses bisnis baru atau yang diubah dan layanan I&amp;T, dukungan produksi awal, dan tinjauan pasca implementasi.</p>
<p>BAI08 – <i>Managed Knowledge</i></p>	<p>Pengetahuan yang Dikelola. Menjaga ketersediaan pengetahuan dan informasi manajemen yang relevan, terkini, tervalidasi, dan andal untuk mendukung semua aktivitas proses dan untuk memfasilitasi pengambilan keputusan yang terkait dengan tata kelola dan manajemen I&amp;T perusahaan. Merencanakan identifikasi, pengumpulan, pengorganisasian, pemeliharaan, penggunaan dan penghentian pengetahuan.</p>
<p>BAI09 – <i>Managed Assets</i></p>	<p>Aset yang Dikelola. Kelola aset I&amp;T melalui siklus</p>

	<p>hidupnya untuk memastikan bahwa penggunaannya memberikan nilai dengan biaya optimal, tetap beroperasi (sesuai dengan tujuan), dan diperhitungkan serta dilindungi secara fisik. Pastikan bahwa aset yang sangat penting untuk mendukung kemampuan layanan dapat diandalkan dan tersedia. Mengelola lisensi perangkat lunak untuk memastikan bahwa jumlah yang optimal diperoleh, disimpan, dan diterapkan sehubungan dengan penggunaan bisnis yang diperlukan, dan perangkat lunak yang diinstal sesuai dengan perjanjian lisensi.</p>
<p>BAI10 – <i>Managed Configuration</i></p>	<p>Konfigurasi Terkelola. Tetapkan dan pertahankan deskripsi dan hubungan di antara sumber daya utama dan kemampuan yang diperlukan untuk memberikan layanan yang mendukung I&amp;T. Termasuk mengumpulkan informasi konfigurasi, menetapkan garis dasar, memverifikasi dan mengevaluasi informasi konfigurasi, dan memperbarui repositori konfigurasi.</p>
<p>BAI11 – <i>Managed Projects</i></p>	<p>Proyek yang Dikelola. Kelola semua proyek yang dimulai dalam perusahaan sejalan dengan strategi perusahaan dan dengan cara terkoordinasi berdasarkan pendekatan manajemen proyek standar. Memulai, merencanakan, mengontrol, dan melaksanakan proyek, dan menutup dengan tinjauan pasca implementasi.</p>
<p>DSS01 – <i>Managed Operations</i></p>	<p>Operasi Terkelola. Mengkoordinasikan dan melaksanakan kegiatan dan prosedur operasional yang diperlukan untuk memberikan layanan I&amp;T internal dan outsourcing. Sertakan pelaksanaan prosedur operasi standar yang telah ditetapkan dan kegiatan pemantauan yang diperlukan.</p>
<p>DSS02 – <i>Managed Service Requests and Incidents</i></p>	<p>Permintaan dan Insiden Layanan Terkelola. Memberikan respons yang tepat waktu dan efektif terhadap permintaan pengguna dan penyelesaian semua jenis insiden. Kembalikan layanan normal; merekam dan memenuhi</p>

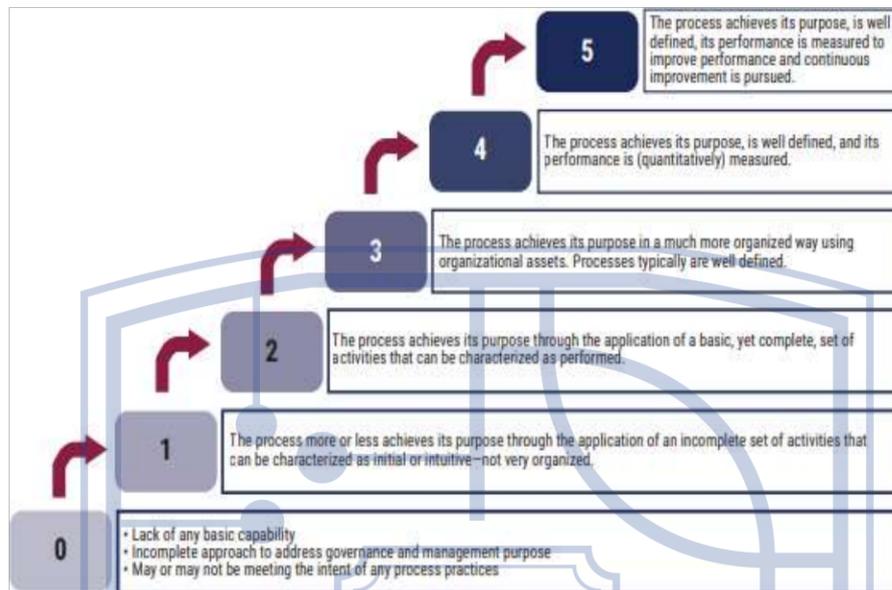
	<p>permintaan pengguna; dan merekam, menyelidiki, mendiagnosis, meningkatkan, dan menyelesaikan insiden.</p>
DSS03 – <i>Managed Problems</i>	<p>Masalah yang Dikelola. Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan masalah dan akar penyebabnya. Berikan resolusi tepat waktu untuk mencegah insiden berulang. Memberikan rekomendasi untuk perbaikan.</p>
DSS04 – <i>Managed Continuity</i>	<p>Kontinuitas Terkelola. Tetapkan dan pertahankan rencana untuk memungkinkan bisnis dan organisasi TI merespons insiden dan beradaptasi dengan cepat terhadap gangguan. Hal ini akan memungkinkan operasi berkelanjutan dari proses bisnis penting dan layanan I&amp;T yang diperlukan serta menjaga ketersediaan sumber daya, aset, dan informasi pada tingkat yang dapat diterima oleh perusahaan.</p>
DSS05 – <i>Managed Security Services</i>	<p>Layanan Keamanan Terkelola. Melindungi informasi perusahaan untuk mempertahankan tingkat risiko keamanan informasi yang dapat diterima oleh perusahaan sesuai dengan kebijakan keamanan. Tetapkan dan pertahankan peran keamanan informasi dan hak akses. Lakukan pemantauan keamanan.</p>
DSS06 – <i>Managed Business Process Controls</i>	<p>Kontrol Proses Bisnis Terkelola. Tetapkan dan pertahankan kontrol proses bisnis yang tepat untuk memastikan bahwa informasi yang terkait dengan dan diproses oleh proses bisnis in-house atau outsourcing memenuhi semua persyaratan kontrol informasi yang relevan. Mengidentifikasi persyaratan kontrol informasi yang relevan. Kelola dan operasikan kontrol input, throughput, dan output yang memadai (kontrol aplikasi) untuk memastikan bahwa informasi dan pemrosesan informasi memenuhi persyaratan ini.</p>
MEA01 – <i>Managed Performance and</i>	<p>Pemantauan Kinerja dan Kesesuaian Terkelola. Kumpulkan, validasi, dan evaluasi tujuan dan metrik</p>

<i>Conformance Monitoring</i>	perusahaan dan penyelarasan. Memantau bahwa proses dan praktik berjalan sesuai dengan tujuan dan metrik kinerja dan kesesuaian yang disepakati. Memberikan pelaporan yang sistematis dan tepat waktu.
MEA02 – <i>Managed System of Internal Control</i>	Sistem Pengendalian Intern Terkelola. Terus memantau dan mengevaluasi lingkungan pengendalian, termasuk penilaian diri dan kesadaran diri. Memungkinkan manajemen untuk mengidentifikasi kekurangan kontrol dan inefisiensi dan untuk memulai tindakan perbaikan. Merencanakan, mengatur, dan memelihara standar untuk penilaian pengendalian internal dan efektivitas pengendalian proses.
MEA03 – <i>Managed Compliance With External Requirements</i>	Kepatuhan Terkelola Dengan Persyaratan Eksternal. Mengevaluasi bahwa proses I&T dan proses bisnis yang didukung I&T sesuai dengan undang-undang, peraturan, dan persyaratan kontrak. Memperoleh jaminan bahwa persyaratan telah diidentifikasi dan dipatuhi; mengintegrasikan kepatuhan TI dengan kepatuhan perusahaan secara keseluruhan.
MEA04 – <i>Managed Assurance</i>	Jaminan Terkelola. Merencanakan, memperluas, dan melaksanakan inisiatif penjaminan untuk mematuhi persyaratan internal, undang-undang, peraturan, dan tujuan strategis. Memungkinkan manajemen untuk memberikan jaminan yang memadai dan berkelanjutan di perusahaan dengan melakukan tinjauan dan aktivitas jaminan independen.

#### 2.6.4 Capability Level (Tingkat Kapabilitas) dan Maturity Level (Tingkat Kematangan)

Model inti COBIT saat ini sudah menetapkan tingkat kemampuan untuk semua kegiatan proses yang terjadi, yang nantinya akan memberikan kejelasan terhadap definisi dari semua proses serta aktivitas yang dibutuhkan dalam mencapai tingkat kemampuan yang berbeda. Proses dalam setiap tujuan tata kelola dan manajemen bisa berjalan pada tingkat

kemampuan yang berbeda-beda, terhitung dari 0-5. Tingkat kemampuan bertujuan untuk mengukur seberapa besar proses diterapkan dan dijalankan.



Gambar 2.9 *Capability Levels for Process* (ISACA, 2019)

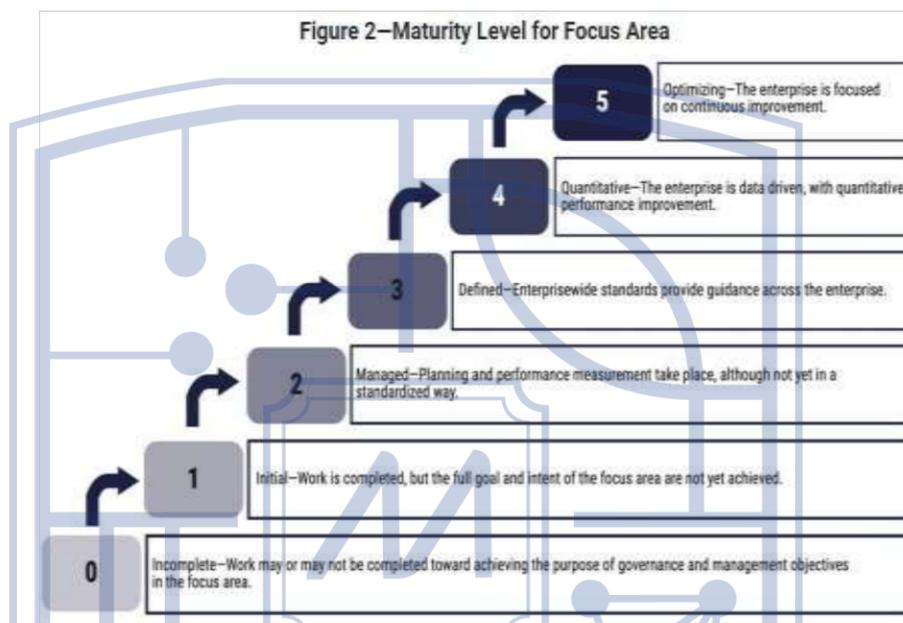
Berikut adalah tabel yang berisi penjelasan dari masing-masing tingkat kapabilitas:

Tabel 2.16 *Capability Levels for Process* (ISACA, 2019)

Level	Penjelasan
0	Kurangnya kemampuan dasar apa pun, pendekatan yang tidak lengkap untuk mengatasi tujuan tata kelola dan manajemen, mungkin/tidak memenuhi maksud dari praktik proses apa pun.
1	Proses kurang lebih mencapai tujuannya dengan cara menerapkan serangkaian aktivitas yang tidak lengkap yang dapat dicirikan sebagai awal atau tidak terlalu terorganisir.
2	Proses untuk mendapatkan tujuannya dengan cara menerapkan serangkaian aktivitas dasar, namun lengkap, yang dapat dicirikan sebagai dilakukan/terlaksana.
3	Proses mencapai tujuannya dengan cara yang lebih terorganisir menggunakan aset organisasi. Proses dapat didefinisikan dengan baik.
4	Proses sudah mencapai tujuannya, didefinisikan dengan baik, dan kinerjanya diukur.

5	Proses mencapai tujuannya, didefinisikan dengan baik, kinerjanya diukur untuk meningkatkan kinerja dan perbaikan terus-menerus diupayakan.
---	--

Saat aktivitas *capability levels* yang dilakukan telah mencapai tingkat kemampuan yang sesuai, maka dilanjutkan pada penilaian aktivitas ke tingkat yang berikutnya agar mengetahui perusahaan tersebut berada di tingkat kemampuan berapa.



Gambar 2.10 *Maturity Levels for Focus Area* (ISACA, 2019)

Berikut adalah tabel yang berisi penjelasan dari masing-masing tingkat kapabilitas:

Tabel 2.17 *Maturity Levels for Focus Area* (ISACA, 2019)

<i>Level</i>	<b>Penjelasan</b>
0	Pekerjaan mungkin atau mungkin tidak diselesaikan untuk mencapai tujuan tata kelola dan tujuan manajemen di area fokus.
1	Pekerjaan selesai, tetapi tujuan dan maksud penuh dari area fokus belum tercapai. Proses tak terduga yang kurang terkontrol dan reaktif.
2	Perencanaan dan pengukuran kinerja berlangsung, meskipun belum secara standar. Proses direncanakan, didokumentasikan, dan dipantau di tingkat proyek dan seringkali bersifat reaktif.
3	Standar perusahaan memberikan panduan di seluruh perusahaan. Proses proaktif dimaksudkan untuk organisasi secara kuantitatif.
4	Perusahaan digerakkan oleh data, dengan peningkatan kinerja

	kuantitatif. Proses terukur dan terkendali.
5	Perusahaan ini berfokus pada perbaikan terus-menerus. Fokus pada proses dan peningkatan berkelanjutan.

Adapun *rating process activities* yang telah ditentukan dalam menilai *capability levels* adalah :

Tabel 2.18 *Rating Process Activities*

Skala	Keterangan	%
N	<i>Not Achieved</i>	0 - 14
P	<i>Partially Achieved</i>	15 - 49
L	<i>Largely Achieved</i>	50 - 84
F	<i>Fully Achieved</i>	85 - 100

### 2.6.5 RACI Charts

RACI atau *Responsible, Accountable, Consulted, Informed* adalah komponen tata kelola suatu struktur organisasi yang berisi tingkat tanggung jawab, aktivitas, dan akuntabilitas yang merujuk pada peran individu serta struktur organisasi, baik dari bisnis maupun teknologi informasi (ISACA, 2018a). Adapun penjelasan dari masing-masing komponen tersebut :

- Responsible*, peran bertanggung jawab (R) yaitu siapa yang memiliki peran operasional utama untuk memenuhi praktik dan mendapatkan hasil yang diinginkan, mengacu pada siapa yang menyelesaikan/menjalankan tugas.
- Accountable*, peran akuntabel (A) yaitu membawa akuntabilitas secara keseluruhan. Akuntabilitas tidak bisa dibagikan, karena mengacu atas keberhasilan dan pencapaian tugas.
- Consulted*, peran yang dikonsultasikan (C) yaitu memberi masukan dalam melakukan praktik. Hal ini mengarah pada siapa yang memberikan masukan atas peran untuk memperoleh informasi dari unit lain atau mitra eksternal.
- Informed*, peran yang diinformasikan (I) menjelaskan tentang siapa yang diinformasikan tentang pencapaian praktik. Hal ini mengarah pada siapa yang menerima informasi.

B. Component: Organizational Structures																
Key Management Practice	Chief Executive Officer	Chief Financial Officer	Chief Operating Officer	Chief Information Officer	Chief Technology Officer	Chief Digital Officer	I&T Governance Board	Business Process Owners	Relationship Manager	Head Architect	Head Development	Head IT Operations	Service Manager	Information Security Manager	Business Continuity Manager	Privacy Officer
APO08.01 Understand business expectations.				A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
APO08.02 Align I&T strategy with business expectations and identify opportunities for IT to enhance the business.				A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
APO08.03 Manage the business relationship.	R	R	R	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
APO08.04 Coordinate and communicate.	R	R	R	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
APO08.05 Provide input to the continual improvement of services.				A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

Gambar 2.11 Contoh RACI Charts – APO08 (ISACA, 2018a)

Berikut adalah penjelasan terkait pihak-pihak yang terlibat dalam struktur *framework* COBIT 2019 :

Tabel 2.19 Pihak yang terlibat dalam Struktur COBIT 2019

Pihak	Penjelasan
<i>Board</i>	Kelompok eksekutif senior atau direktur non-eksekutif dari perusahaan yang memiliki tanggung jawab dalam tata kelola perusahaan dan memiliki kontrol keseluruhan sumber daya.
<i>Executive Committee</i>	Sekelompok anggota pimpinan yang dipercayai memimpin pelaksanaan usaha tertentu.
<i>Chief Executive Officer</i>	Seseorang yang diberikan kedudukan tinggi dan memiliki tanggung jawab pada manajemen keseluruhan perusahaan.
<i>Chief Financial Officer</i>	Seseorang yang diberikan jabatan senior pada perusahaan dan memiliki tanggung jawab dalam semua urusan manajemen keuangan, risiko dan kontrol keuangan, serta menjadi rekening terpercaya dan akurat.
<i>Chief Operating Officer</i>	Seseorang yang diberikan jabatan senior pada perusahaan dan memiliki tanggung jawab dalam operasi perusahaan.
<i>Chief Risk Officer</i>	Seseorang yang diberikan jabatan senior pada perusahaan dan memiliki tanggung jawab dalam semua urusan

	manajemen risiko di seluruh perusahaan. Bertugas memonitor risiko yang berhubungan dengan TI perusahaan.
<i>Chief Information Officer</i>	Senior pada perusahaan dan memiliki tanggung jawab dalam penyalarsan TI dan strategi bisnis untuk perencanaan, sumber daya dan mengelola pengiriman layanan serta solusi dalam mendukung tujuan TI perusahaan.
<i>Chief Technology Officer</i>	Salah satu posisi di perusahaan yang memiliki kewenangan dalam membuat keputusan terkait seluruh infrastruktur teknologi.
<i>Chief Digital Officer</i>	Peran eksekutif senior yang berfokus pada mendorong pertumbuhan di suatu perusahaan melalui digitalisasi data.
<i>I&amp;T Governance Board</i>	Peran eksekutif senior yang mengatur sistem tata kelola TI di dalam perusahaan, termasuk menyalarskan departemen IT dengan tujuan bisnis.
<i>Architecture Board</i>	Dewan senior yang mengelola pengembangan teknik dan teknis yang terkait dengan TI perusahaan.
<i>Enterprise Risk Committee</i>	Kelompok eksekutif pada perusahaan dan memiliki tanggung jawab dalam kolaborasi tingkat perusahaan untuk mendukung manajemen risiko perusahaan.
<i>Chief Information Security Officer</i>	Kelompok dewan senior pada perusahaan yang memiliki tanggung jawab dalam keamanan informasi perusahaan dalam segala bentuk.
<i>Business Process Owner</i>	Seseorang yang memiliki ttanggung jawab dalam proses kinerja untuk mewujudkan tujuannya, mendorong perbaikan proses dan menyetujui perubahan proses.
<i>Portfolio Manager</i>	Seseorang yang sesuai kontrak atau perjanjian dengan klien, menyarankan atau mengarahkan atau melakukan transaksi atas nama klien atau mengadministrasikan portofolio efek atau dana dari klien.
<i>Steering (Programs/Projects) Committee</i>	Seseorang yang memiliki keahlian lebih, atau pakar, sehingga layak disebut sebagai penasihat dalam suatu program atau proyek yang dijalankan perusahaan.
<i>Program Manager</i>	Seseorang yang bertanggung jawab untuk memimpin sebuah

	program yang dijalankan oleh perusahaan.
<i>Project Manager</i>	Seseorang yang bertanggung jawab untuk memimpin sebuah proyek yang dijalankan oleh perusahaan.
<i>Project Management Office</i>	Seseorang yang membentuk standar dan proses pengerjaan setiap proyek. menjaga transparansi dari setiap proyek untuk membantu perusahaan membuat keputusan yang efektif. Mendesain proposal proyek.
<i>Data Management Function</i>	Seseorang yang mengumpulkan data yang perusahaan perlukan dan dicatat dalam sebuah sumber dokumen yang nantinya akan mereka input ke sistem. Memelihara data, baik dari pembaruan data, penambahan data, hingga penghapusan data agar sumber data tetap aktual.
<i>Head Human Resources</i>	Seseorang yang memimpin dan bertanggung jawab atas proses rekrutmen, pelatihan dan pengembangan karyawan; mengelola gaji, pensiun, dan tunjangan karyawan; serta menjaga kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan karyawan.
<i>Relationship Manager</i>	Seseorang yang memimpin dalam hal membangun dan mempertahankan relasi dengan mitra dan klien aguna menjaga reputasi baik sebuah perusahaan.
<i>Head Architect</i>	Seseorang yang memimpin dalam pengelolaan dan pengembangan teknik dan teknis yang terkait dengan TI perusahaan.
<i>Head Development</i>	Seseorang individu senior dan memiliki tanggung jawab dalam proses TI, proses pembangunan solusi.
<i>Head IT Operations</i>	Seseorang individu senior dan memiliki tanggung jawab dalam lingkungan dan infrastruktur operasional TI.
<i>Head IT Administration</i>	Seseorang individu senior dan memiliki tanggung jawab terkait catatan TI dan bertanggung jawab dalam mendukung TI terkait masalah administratif.
<i>Service Manager</i>	Seseorang individu yang mengelola pengembangan, implementasi, evaluasi dan pengelolaan berkelanjutan baru dan yang sudah ada.

<i>Information Security Manager</i>	Seseorang individu yang mengelola, desain, mengawasi serta menilai keamanan informasi pada perusahaan.
<i>Business Continuity Manager</i>	Seseorang individu yang mengelola, merancang, mengawasi serta menilai kemampuan kelangsungan usaha pada perusahaan, dan memastikan agar fungsi perusahaan tetap beroperasi pada saat kritis.
<i>Privacy Officer</i>	Seseorang yang memiliki tanggung jawab dalam memantau risiko dan dampak bisnis undang-undang privasi serta untuk membimbing dan koordinasi pelaksanaan kebijakan dan kegiatan yang akan memastikan bahwa arahan privasi terpenuhi.
<i>Legal Counsel</i>	Menangani seluruh <i>corporate legal matters</i> termasuk melakukan review atas seluruh dokumen perjanjian, evaluasi dokumen <i>legal &amp; compliance</i> serta dokumen legal lainnya.
<i>Compliance</i>	Membuat dan Review dokumen legal Perusahaan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
<i>Evaluasi</i>	Seseorang yang bertanggung jawab atas penyediaan evaluasi internal.

## 2.7 Analisis Tingkat Kemampuan Saat Ini (as-is)

Analisis tingkat kemampuan saat ini dilakukan dengan hasil temuan kondisi tata kelola TI saat ini (*as-is*) pada Diskominfo Kota Medan, yang memiliki tujuan untuk memudahkan dalam memberikan dan mengajukan rekomendasi serta harapan pada masa yang mendatang (*to be*) yang tentunya sesuai dengan tujuan dan target harapan instansi tersebut. Temuan ini diperoleh melalui observasi, wawancara dan kuesioner yang tadinya telah didistribusikan ke Diskominfo Kota Medan.

## 2.8 Analisis Tingkat Kemampuan yang Diharapkan (to-be)

Target tingkat kemampuan yang diharapkan pada masing-masing *objective process* didapatkan melalui hasil analisis pada kesimpulan *design factor (IT Governance Design Result)*. Penemuan target *capability level* yang diharapkan ini adalah bentuk harapan yang sesuai karena diukur berdasarkan *stakeholder needs* yaitu visi misi Diskominfo Kota Medan,

dan kesimpulan dari 11 faktor yang ada pada *design factor* alat ukur harapan bagi Diskominfo itu sendiri atas kepentingan *objective process* yang dapat mendukung dan mendorong keberhasilan Diskominfo.

## 2.9 Gap (Kesenjangan) Rencana dan Kemampuan Organisasi

*Gap* adalah suatu metode untuk melihat perbedaan kinerja nyata saat ini (*as-is*) dengan potensi kerja yang diharapkan (*to-be*). *Gap* ini nantinya didapatkan melalui hasil analisa kemampuan perusahaan saat ini melalui evaluasi hasil kuesioner *capability level* dengan target kemampuan yang diharapkan pada proses yang tersimpulkan pada *design factor*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar nilai pemisah yang terjadi antara kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan oleh perusahaan tersebut.

## 2.10 Alur Kuesioner

Kuesioner yang dijalankan dalam penelitian merujuk pada modul COBIT 2019 *Framework: Governance and Management Objectives*. Modul ini menjelaskan bahwa setiap objektif memiliki *start level* kuesioner yang berbeda-beda, dan juga memiliki akhir penilaian pada tahap *level* kuesioner yang juga berbeda. Jika kuesioner dimulai dari *level 2* dan berakhir pada *level 4*, maka kuesioner akan dimulai, didistribusikan, dan dianalisis pada *level 2* sesuai objektif yang ada pada modul COBIT 2019 *Framework: Governance and Management Objectives*. Apabila pada *level 2* kuesioner mencapai *rating activities process* sesuai dengan nilai tabel yang telah peneliti cantumkan tadi, contohnya adalah skala rating mencapai 87% sehingga dikategorikan *fully achieved* yang nilainya berkisar 85-100%, maka kuesioner dapat didistribusikan dan dianalisis ketahap selanjutnya hingga *rating* pada status tidak tercapai, yang nantinya bertujuan untuk mendapatkan kesimpulan hasil *capability level* objektif proses yang di evaluasi/analisis.

Selain itu, pada modul COBIT 2019 *Framework : Governance and Management Objectives*, halaman 27, seluruh aktivitas *capability level* objektif proses tidak dimulai dari *level 1*.

Berikut adalah 40 objektif proses pada COBIT 2019 :

Tabel 2.20 Aktivitas *Capability Level* Objektif Proses COBIT 2019

<b>Objektif Proses</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Aktivitas <i>Capability Level</i></b>
EDM01	Memastikan Pengaturan dan Pemeliharaan Kerangka Tata Kelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 3</i>
EDM02	Pengiriman Manfaat yang Pasti	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
EDM03	Optimasi Risiko Terjamin	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
EDM04	Optimasi Sumber Daya Terjamin	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
EDM05	Memastikan Keterlibatan Pemangku Kepentingan	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
APO01	Kerangka Manajemen I&T Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
APO02	Strategi yang Dikelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
APO03	Arsitektur Perusahaan Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
APO04	Inovasi Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
APO05	Portofolio Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
APO06	Anggaran dan Biaya yang Dikelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
APO07	Sumber Daya Manusia yang Dikelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
APO08	Hubungan yang Dikelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
APO09	Perjanjian Layanan Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan

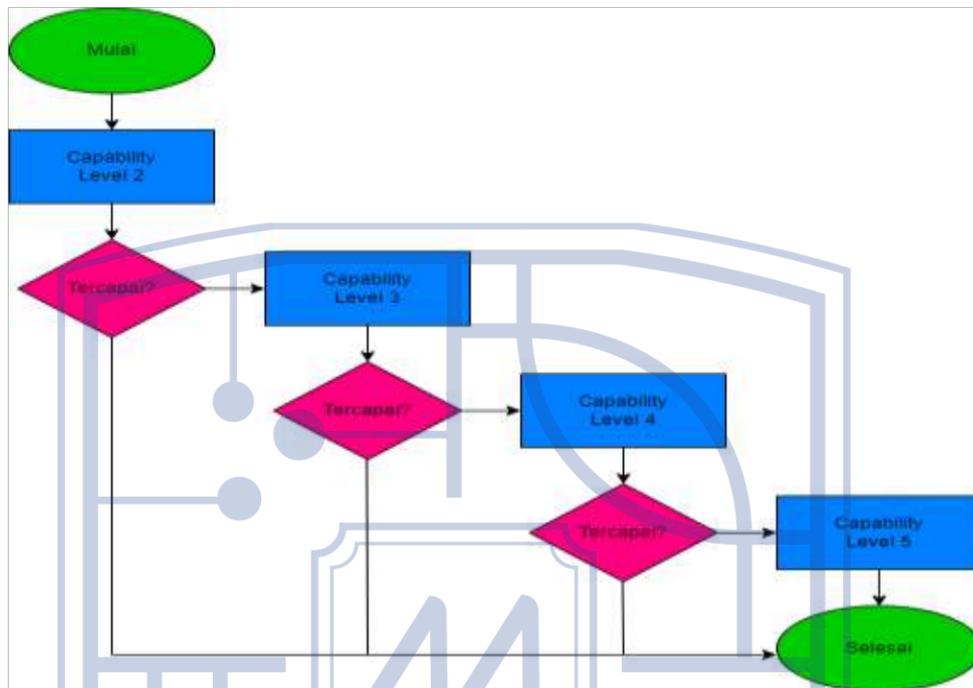
		berakhir di <i>level 4</i>
APO10	Vendor Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
APO11	Kualitas Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
APO12	Risiko Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
APO13	Keamanan Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
APO14	Data Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
BAI01	Program yang Dikelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
BAI02	Definisi Persyaratan yang Dikelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
BAI03	Identifikasi dan Bangun Solusi Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
BAI04	Ketersediaan dan Kapasitas Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
BAI05	Perubahan Organisasi Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
BAI06	Perubahan TI Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
BAI07	Penerimaan dan Transisi Perubahan TI Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
BAI08	Pengetahuan yang Dikelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
BAI09	Aset yang Dikelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
BAI10	Konfigurasi Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
BAI11	Proyek yang Dikelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>

DSS01	Operasi Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
DSS02	Permintaan dan Insiden Layanan Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
DSS03	Masalah yang Dikelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
DSS04	Kontinuitas Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
DSS05	Layanan Keamanan Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>
DSS06	Kontrol Proses Bisnis Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
MEA01	Pemantauan Kinerja dan Kesesuaian Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
MEA02	Sistem Pengendalian Intern Terkelola	Dimulai dari <i>level 3</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
MEA03	Kepatuhan Terkelola Dengan Persyaratan Eksternal	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 5</i>
MEA04	Jaminan Terkelola	Dimulai dari <i>level 2</i> dan berakhir di <i>level 4</i>

Pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa masing-masing objektif proses pada *framework* COBIT 2019 mulai dilakukan analisis aktivitas *capability level* yang didistribusikan dalam bentuk kuesioner pada *level* yang berbeda. Pada objektif proses EDM01 – EDM05, analisis aktivitas *capability level* dimulai dari *level 2*. Kemudian, objektif proses APO01 – APO14, analisis aktivitas *capability level* juga dimulai dari *level 2*. Selanjutnya, objektif proses BAI01 – BAI11, analisis aktivitas *capability level* juga dimulai dari *level 2*.

Pada Objektif proses DSS01 – DSS06, analisis tersebut juga dilakukan mulai dari *level 2*. Terakhir, untuk objektif proses MEA02, berbeda dengan seluruh objektif proses lainnya, yang mana analisis aktivitas *capability level* dimulai dari *level 3*, dan untuk MEA01, MEA03, dan MEA04 dimulai dari *level 2*. Maka, didapatkan bukti bahwa analisis aktivitas *capability level* berbentuk kuesioner pada *framework* COBIT 2019 tidak dimulai dari *level 1*, yang mengacu pada modul COBIT 2019 *Framework : Governance and*

*Management Objective*. Kemudian, adapun skema alur kuesioner yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.12 Skema Alur Kuesioner

## 2.11 Skala Guttman

Skala *Guttman* adalah skala yang ditujukan untuk pengukuran pada kuesioner. Skala *Guttman* digunakan untuk memperoleh jawaban yang jelas, yang terdiri dari 2 opsi, yaitu ya atau tidak. Skala *Guttman* tentunya memiliki kelebihan yang sangat terlihat, yaitu bersifat tegas, karna responden nantinya hanya bisa menjawab antar Ya (Y), atau Tidak (T) terhadap masalah yang dihadapi. Namun Skala *Guttman* juga tidak menutup kekurangan, yaitu karna pilihan jawaban yang hanya mengacu pada ya atau tidak, responden dapat dikatakan tidak dapat leluasa menjelaskan situasinya atau tidak banyaknya opsi jawaban untuk berpendapat (Octaria, 2017).

## 2.12 Perhitungan *Capability Levels* menggunakan *Rating Scale*

Adapun rumus perhitungan rekapitulasi jawaban kuesioner COBIT 2019 untuk memperoleh tingkat kapabilitas saat ini (*as-is*) pada perusahaan (Nachrowi et al., 2020) :

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

atau sama dengan rumus (Nyonawan & Utama, 2018) :

$$Rating\ Scale = \frac{\sum (Activity\ Executed)}{Total\ Activity} \times 100\%$$

Tabel 2.21 Keterangan Rumus Perhitungan *Capability Levels* dengan *Rating Scale*

<b>CC</b>	Nilai pencapaian <i>capability levels</i> tata kelola dan manajemen
<b><math>\sum CLa</math></b>	Jumlah aktivitas tata kelola dan manajemen yang dilakukan
<b><math>\sum Po</math></b>	Jumlah keseluruhan aktivitas tata kelola dan manajemen

### 2.13 Penelitian Sejenis.

Adapun beberapa penelitian sejenis yang menjadi acuan bagi peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah :

Tabel 2.22 Penelitian Sejenis

Peneliti	Framework	Hasil
(Anastasia & Atrinawati, 2020)	COBIT 2019	Dilakukan rancangan sistem tata kelola TI pada hotel xyz. Tahapan dilakukan dengan menganalisis keadaan hotel berdasarkan kesebelas <i>design factor</i> yang terdiri dari aspek strategi hingga ukuran perusahaan. Proses penting bagi hotel terdiri dari proses BAI05 <i>Managed Organizational Change</i> , BAI06 <i>Managed IT Changes</i> , BAI07 <i>Managed IT Change Acceptance and Transitioning</i> , BAI11 <i>Managed Projects</i> , BAI02 <i>Managed Requirements Definition</i> , dan BAI03 <i>Managed Solutions Identification &amp; Build</i> yang memiliki target kapabilitas pada <i>level 3</i> dan <i>4</i> . Selanjutnya melakukan penilaian tingkat kapabilitas proses terkait tata kelola TI yang telah diterapkan dalam perusahaan sehingga nantinya akan didapatkan kemampuan perusahaan dalam melaksanakan proses yang ada. Sehingga didapatkan hasil bahwa proses yang memiliki kapabilitas <i>level 2</i> adalah BAI02 dan BAI06. Sedangkan proses yang memiliki kapabilitas <i>level 1</i> yaitu BAI03, BAI05, BAI07, dan BAI11.

(Bayastura et al., 2021)	COBIT 2019	<p>Penelitian ini dilakukan untuk membantu PT. XYZ dalam mengetahui proses penting bagi perusahaan. Hasil penelitian ini didapati rancangan tata kelola TI dan diketahui proses – proses penting di PT. XYZ. Yang mana didapatkan melalui data <i>design factor toolkit</i> yang telah diisi oleh perusahaan mulai dari DF1 – DF11. Proses penting tersebut merupakan domain yang digunakan yaitu DSS05, DSS03, DSS02, BAI09 dan MEA03.</p>
(Fikri et al., 2020)	COBIT 2019	<p>Berdasarkan analisis tata kelola PT XYZ yang telah dilakukan, maka didapat nilai <i>capability level</i> untuk tiap domain dan nilai <i>maturity level</i> PT XYZ. Selanjutnya, juga akan dilakukan analisis terkait nilai <i>maturity level</i> pada PT XYZ. BAI02 memiliki nilai <i>capability</i> pada <i>level 2</i>, BAI03 memiliki nilai <i>capability</i> pada <i>level 1</i>, BAI06 memiliki nilai <i>capability</i> pada <i>level 1</i>, DSS02 memiliki nilai <i>capability</i> pada <i>level 2</i>, DSS04 memiliki nilai <i>capability</i> pada <i>level 2</i>. Oleh karena itu, dapat disimpulkan dari nilai <i>capability level</i> didapatkan nilai <i>maturity level</i> yaitu 1. <i>Capability level</i> dapat ditingkatkan dengan melakukan aktivitas yang belum dilakukan oleh perusahaan sampai dengan mencapai nilai <i>fully</i> untuk tiap <i>level</i>. <i>Maturity level</i> dapat ditingkatkan dengan mengelola proses secara sistematis dengan kombinasi optimasi proses serta meningkatkan proses berkelanjutan pada PT XYZ.</p>
(Padmi et al., 2022)	COBIT 2019	<p>Rumah Sakit Umum X merupakan salah satu perusahaan yang telah menerapkan teknologi informasi dalam aktivitasnya, akan tetapi belum pernah melakukan evaluasi secara khusus terhadap tata kelola TI. Rumah Sakit Umum X telah melakukan proses evaluasi tata kelola TI menggunakan kerangka kerja COBIT 2019. Proses evaluasi dilakukan dengan beberapa tahap yang meliputi observasi dan wawancara, studi literatur, identifikasi titik kritis, identifikasi tujuan bisnis, identifikasi tujuan</p>

		<p>penyelarasan, identifikasi proses TI, penyebaran kuesioner, analisis terhadap hasil kuesioner dan menentukan nilai <i>capability</i>. Berdasarkan tahapan-tahapan tersebut, diperoleh empat proses TI yang menjadi fokus utama yaitu APO07 memperoleh nilai <i>capability</i> yang berada pada <i>level 4</i>, DSS04 memperoleh nilai <i>capability</i> yang berada pada <i>level 3</i>, BAI09 memperoleh nilai <i>capability</i> yang berada pada <i>level 4</i>, dan APO07 memperoleh nilai <i>capability</i> yang berada pada <i>level 4</i>.</p>
(Belo et al., 2020)	COBIT 2019	<p>Dilakukan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan COBIT 2019 pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan. Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan penelitian hingga ditemukannya <i>domain</i> yang penting bagi PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan, yaitu 14 <i>domain</i> dengan nilai &gt;50 melalui <i>design factor toolkit</i>.</p>
(Wabang et al., 2021)	COBIT 2019	<p>Dilakukan evaluasi tata kelola teknologi informasi pada divisi Pusat Sistem Informasi Universitas Muria Kudus. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan dalam menganalisis tata kelola TI terkait layanan akademik yang ada di Universitas Muria Kudus (UMK), Analisis dilakukan dengan pengukuran menjadikan tingkat kematangan (<i>maturity level</i>) pengelolaan TI dengan standar COBIT 2019 guna mengetahui kondisi tata kelola TI saat ini serta menganalisis kesenjangan (<i>gap</i>) yang terjadi.</p>