

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Studi Sebelumnya

Untuk meningkatkan pemahaman mengenai penelitian tata kelola TI, penelitian-penelitian sebelumnya akan dijadikan sebagai bahan referensi. Temuan dari penelitian sebelumnya masih berkaitan dengan penelitian saat ini, diantaranya:

Penelitian yang dilakukan oleh Sabatini [7] bertujuan untuk mengevaluasi efektifitas serta efisiensi pengaplikasian *IT governance* di Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY). *Framework* yang dipakai pada penelitian ini adalah COBIT 5 yang didukung dengan menggunakan metode survei (menyebarkan kuesioner) ke karyawan KSI UAJY dan mengamati dokumen yang disesuaikan dengan tujuan pengendalian. Nilai *maturity level* rata-rata yang diperoleh adalah 3,28 dimana nilai ini mencapai level 3 yaitu *established process*. Domain yang digunakan dalam penelitian ini adalah domain APO, BAI, MEA dan DSS dan nilai keseluruhan yang didapatkan mencapai nilai 3 dimana hal ini mengindikasikan proses manajemen teknologi informasi yang ada telah berjalan dengan baik. Hal yang perlu ditingkatkan adalah berinovasi untuk mengembangkan kerangka kerja yang relevan dan mengevaluasi sistem arsitektur TI di UAJY.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Miranti [5] bertujuan untuk memberikan evaluasi terhadap pengelolaan teknologi informasi sehingga dapat mengetahui sejauh mana kemampuan teknologi informasi di departemen IT PT Praweda Ciptakarsa. Karena ini merupakan hal yang urgensi bagi perusahaan untuk melakukan evaluasi, maka COBIT 5 adalah *framework* yang tepat untuk digunakan. COBIT 5 memiliki suatu proses penilaian yang dapat digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh, yaitu *assessment process activities*. Pada domain EDM04 memperoleh capaian kapabilitas senilai 1,65 (*capability level 2*), pada domain APO01 memperoleh capaian kapabilitas senilai 1,69 (*capability level 2*), pada domain APO04 memperoleh capaian kapabilitas senilai 1,58 (*capability level 2*). Secara garis besar PT Praweda

Ciptakarsa Informatika harus membuat SOP rencana serta dokumentasi analisis ide inovasi dalam menjelaskan proses inovasi di masa yang akan datang.

Selanjutnya berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maulariqa [8] bertujuan untuk mengevaluasi tata kelola TI sehingga dapat mengetahui tingkat kemampuan TI yang ada pada masa ini dengan kemampuan TI yang diinginkan Balai Penelitian Sungei Putih serta dapat memberikan rekomendasi agar pengelolaan proses TI dengan strategi serta tujuan bisnis dapat berjalan selaras dalam mewujudkan *good corporate governance*. Framework COBIT 2019 yang digunakan pada penelitian ini didukung dengan metode kualitatif dan kuantitatif serta menggunakan skala *guttman* dan *capability levels* untuk menghitung pendistribusian responden. Hasil nilai *capability level* tata kelola teknologi informasi pada domain APO12 mencapai *level 2* dengan nilai capaian 87%, domain APO13 mencapai *level 1* dengan nilai capaian 82%. Proses kegiatan tata kelola TI telah berjalan namun belum maksimal sehingga diperlukan perbaikan berdasarkan hasil *gap* analisis, kemudian keamanan informasi TI perusahaan belum memiliki *plan* khusus sehingga diperlukan suatu kebijakan dan standarisasi untuk keamanan TI perusahaan.

Berikutnya penelitian yang dilakukan oleh Keszya [9] memiliki tujuan untuk melakukan analisis tata kelola TI yang berfokus pada layanan akademik Universitas Muria Kudus (UMK) dengan mengevaluasi nilai *maturity level* menggunakan metodologi COBIT 2019. Analisis terhadap 11 domain proses menghasilkan tingkat kematangan 3,37 yaitu *level 3 (established process)*. Hasil dari rata-rata nilai analisis kesenjangan (*gap*) yang diperoleh adalah sebesar 1,63. Dapat disimpulkan meskipun bisnis sekarang memiliki prosedur yang berlaku secara keseluruhan, namun masih harus dilakukan pengelolaan TI yang baik untuk mencapai tujuannya.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Bahtiar [10] bertujuan untuk memberikan penilaian tata kelola TI pada PT NINDYA KARYA (Persero) dengan menggunakan COBIT 2019 sebagai kerangka kerja yang menekankan proses untuk membangun tata kelola TI, mengendalikan keamanan dan layanan TI dalam domain BAI06, DSS02, dan APO13, kemudian untuk mendukung temuan penilaian kapabilitas, dilakukan perancangan di aspek *people, process, and technology*. Hasil

penilaian kapabilitas pada domain BAI06 berada pada *level* 4 dengan pemenuhan sebesar 50% (*partially*), domain DSS02 berada pada *level* 3 dengan pemenuhan sebesar 60% (*largely*) dan domain APO13 berada pada *level* 3 dengan pemenuhan sebesar 50% (*partially*). Perusahaan diharapkan dapat membentuk suatu aplikasi untuk menunjang proses pengelolaan layanan TI dan membuat draft dokumen intruksi kerja pada pemenuhan layanan TI.

Berdasarkan penjelasan diatas maka pada **Tabel 2.1** dibawah ini memaparkan mengenai perbandingan serta ringkasan dari penelitian sebelumnya.

**Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya**

No	Nama Penulis	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
1	Sabatini Gabriella	2017	Mengevaluasi efektifitas dan efisiensi penerapan tata kelola teknologi informasi di Universitas Atma Jaya Yogyakarta	COBIT 5, maturity level, gap analysys	Nilai <i>maturity level</i> rata-rata yang diperoleh adalah 3,28 dimana nilai ini telah mencapai <i>level</i> 3 yaitu <i>established process</i> . Setiap domain baik APO, BAI, MEA, dan DSS mencapai nilai 3 dimana hal ini mengindikasikan setiap proses manajemen teknologi informasi yang ada telah berjalan. Hal yang perlu ditingkatkan adalah berinovasi untuk mengembangkan kerangka kerja yang relevan dan mengevaluasi sistem arsitektur TI di UAJY.

Tabel 2. 2 Perbandingan Penelitian Sebelumnya(lanjutan)

2	Miranti Alfia	2019	Memberikan evaluasi tata kelola teknologi informasi untuk mengetahui kemampuan teknologi informasi pada PT Praweda Ciptakarsa Informatika	<i>COBIT 5, assessment process activities</i>	Pada domain EDM04 diperoleh nilai kapabilitas sebesar 1,65 ( <i>capability level 2</i> ). Pada domain APO01 diperoleh nilai kapabilitas sebesar 1,69 ( <i>capability level 2</i> ) Pada domain APO04 diperoleh nilai kapabilitas sebesar 1,58 ( <i>capability level 2</i> )
3	Maulariqa Tasya	2022	Mengevaluasi tata kelola TI untuk mengetahui <i>capability level</i> dengan memberikan saran untuk mengkoordinasikan pengelolaan proses TI dengan strategi dan tujuan perusahaan dan membandingkan proses TI saat ini dan yang diharapkan oleh Balai Penelitian Sungei Putih untuk mencapai <i>good corporate governance</i> .	<i>COBIT 2019</i>	Hasil nilai <i>capability level</i> tata kelola TI pada domain APO12 mencapai <i>level 2</i> dengan capaian nilai yaitu 87%, domain APO13 mencapai <i>level 1</i> dengan nilai capaian 82%. Proses kegiatan tata kelola TI telah berjalan namun belum maksimal sehingga diperlukan perbaikan berdasarkan hasil <i>gap analysis</i> , kemudian keamanan informasi TI perusahaan belum memiliki <i>plan</i> khusus sehingga diperlukan suatu kebijakan dan standarisasi untuk keamanan informasi dalam perusahaan.

Tabel 2. 3 Perbandingan Penelitian Sebelumnya(lanjutan)

4	Wabang Keszya	2021	Menganalisis tata kelola teknologi informasi yang berkaitan dengan layanan akademik di Universitas Muria Kudus (UMK) dengan mengukur nilai tingkat kematangan ( <i>maturity level</i> )	<i>COBIT 2019, maturity level</i>	Hasil dari penelitian <i>capability level</i> 11 domain proses yang dianalisis adalah sebesar 3,37 yang berada di <i>level 3 (established process)</i> . Hasil dari rata-rata nilai analisis kesenjangan ( <i>gap</i> ) adalah sebesar 1,63. Organisasi telah memiliki standar proses yang berlaku diseluruh lingkup organisasi, namun tetap diperlukan perbaikan manajemen dan tata kelola TI untuk memenuhi tujuan organisasi.
---	---------------	------	---	-----------------------------------	--

Tabel 2. 4 Perbandingan Penelitian Sebelumnya(lanjutan)

5	Bahtiar Yusuf	2020	Melakukan penilaian tata kelola TI pada PT NINDYA KARYA (Persero) dengan menggunakan <i>framework COBIT 2019</i> untuk mengelola layanan dan keamanan TI yang berfokus pada proses domain BAI06, DSS02, dan APO13 kemudian untuk mendukung temuan penilaian kapabilitas, dilakukan perancangan di aspek <i>people, process, and technology</i>	COBIT 2019	Hasil penilaian kapabilitas pada domain BAI06 berada pada level 4 dengan pemenuhan sebesar 50% ( <i>partially</i> ), domain DSS02 berada pada level 3 dengan pemenuhan sebesar 60% ( <i>largely</i> ), dan domain APO13 berada pada level 3 dengan pemenuhan sebesar 50% ( <i>partially</i> ). Terlepas dari kenyataan bahwa sejumlah tugas masih belum terselesaikan, namun keamanan TI telah berjalan efektif <i>management practice</i> sudah dilakukan atau diterapkan dalam perusahaan. Perusahaan diharapkan dapat membentuk suatu aplikasi untuk menunjang proses pengelolaan layanan TI, membuat draft dokumen intruksi kerja pada pemenuhan layanan TI.
6	Rudolf Pasga	2022	Memberikan analisis dan evaluasi tata kelola TI untuk mengetahui tingkat kemampuan sistem TI di KSI UAJY dengan menggunakan <i>framework COBIT 2019</i>	COBIT 2019, <i>capability level</i>	

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola teknologi informasi (TKTI) merupakan struktur atau proses yang memiliki keterkaitan atau hubungan untuk mengarahkan organisasi/perusahaan dalam mencapai tujuannya melalui nilai tambah serta menyeimbangkan resiko dan manfaat TI (Fahmi, 2017) [11]. Tata kelola TI dimasukkan ke dalam manajemen yang menjadi peran serta tanggung jawab dari dewan manajemen eksekutif organisasi. Tata kelola TI perusahaan mencakup kepemimpinan organisasi, struktur, dan proses untuk memastikan bahwa teknologi informasi perusahaan dapat digunakan untuk menegakkan dan memajukan strategi dan tujuan organisasi (Surendro, 2009) [12].

### 2.2.2 Tujuan Tata Kelola TI

Menyelaraskan teknologi informasi dengan proses bisnis dimana terdapat suatu proses yang dibutuhkan dalam investasi teknologi informasi, hal ini merupakan tujuan utama tata kelola teknologi informasi, oleh karena itu dipahami bahwa teknologi informasi yang digunakan telah sejalan dengan tujuan serta strategi perusahaan/organisasi [12]. Tujuan dari tata kelola teknologi informasi yang lain dapat dilihat sebagai berikut:

1. Menjadi perwujudnyataan dalam mencapai keuntungan yang diharapkan dengan menerapkan dan menyelaraskan TI dengan strategi bisnis.
2. Mengambil peluang dengan memaksimalkan penggunaan TI serta memanfaatkan penerapan TI sebaik mungkin.
3. Menghasilkan teknologi informasi yang tepat dan akurat dengan cara menggunakan sumber daya TI serta dapat mempertanggungjawabkan manajemen resiko yang ada.

### 2.2.3 Area Tata Kelola TI

Pada proses tata kelola TI terdapat area yang dibagi berdasar 5 (lima) area fokus (ITGI, 2007) [13], seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 2.1** berikut ini.

1. *Strategic Alignment*, berfokus pada bagaimana cara untuk mewujudkan hubungan perencanaan organisasi dengan TI melalui cara penetapan, pemeliharaan, dan penyesuaian standar operasional TI dengan bisnis.



2. *Value Delivery*, berfokus untuk mewujudkan visi serta misi organisasi/perusahaan dengan cara mengoptimalkan nilai tambah dari TI.
3. *Resources Management*, berfokus dalam penerapan TI yang efektif dan efisien dengan memaksimalkan penggunaan infrastruktur dan sumber daya yang ada.
4. *Risk Management*, berfokus dalam mengidentifikasi kemungkinan resiko yang terjadi serta mencari solusi dari dampak yang ditimbulkan.
5. *Performance Measurement*, berfokus agar kinerja TI dapat diukur dan diawasi, dan penggunaan TI dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan proses bisnis organisasi dengan lebih baik.



**Gambar 2. 1 Area Tata Kelola TI (ISACA, 2009)**

#### **2.2.4 Prinsip Tata Kelola**

Terdapat 2 set prinsip dalam pengembangan COBIT 2019, prinsip pertama merupakan persyaratan sistem tata kelola teknologi informasi dari organisasi/perusahaan, kemudian prinsip kedua menjelaskan tata kelola digunakan untuk mengembangkan struktur tata kelola organisasi/perusahaan (COBIT 2019 Governance and Management Objectives, 2019) [14]. Berikut adalah pembagian dari kedua set prinsip:

1. Enam prinsip tata kelola
  - a) Memberikan *value* bagi *stakeholder*
  - b) Pendekatan secara keseluruhan
  - c) Sistem tata kelola yang dinamis

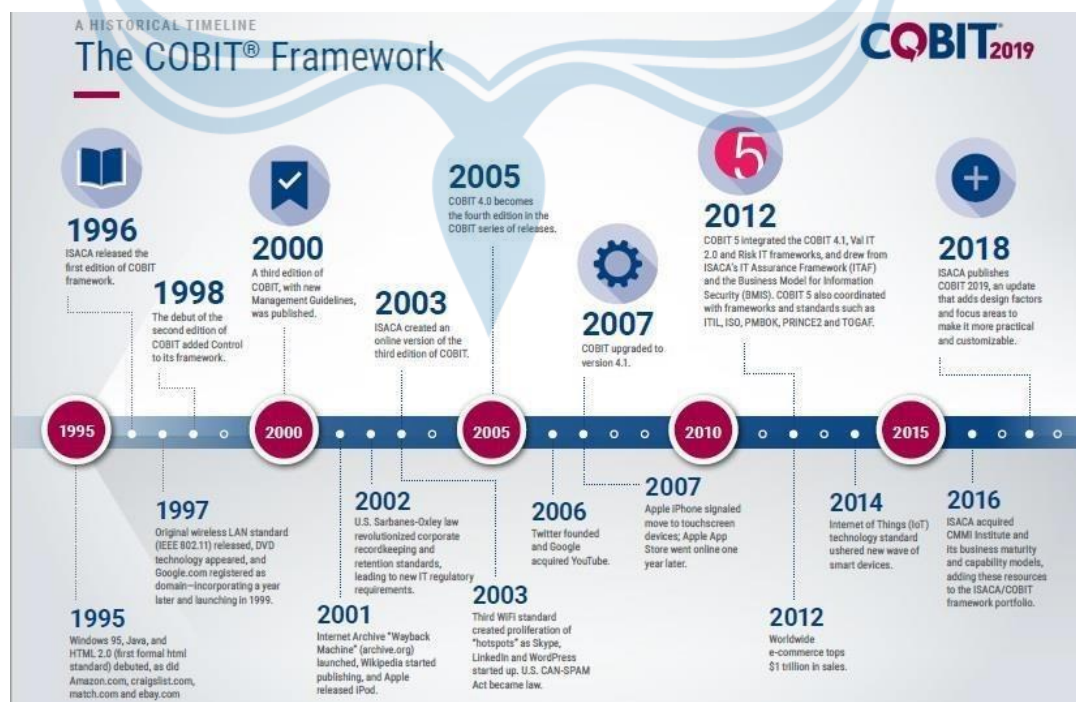


- d) Tata kelola yang berbeda dari manajemen
  - e) Menyesuaikan kebutuhan perusahaan
  - f) Sistem tata kelola *end-to-end*
2. Tiga prinsip kerangka kerja tata kelola
- a) Berdasarakan model konseptual
  - b) Terbuka dan fleksibel
  - c) Selaras dengan standar utama

### 2.3 COBIT

COBIT (*Control Objectives For Information and Related Technology*) adalah kerangka kerja dasar pengendalian audit sistem informasi dan pengelolaan teknologi informasi yang dibuat oleh ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) dan TI *Governance Institute* (ITGI) pada tahun 1992 [15]. Sangat mudah bagi *user* dan auditor dalam menemukan kesenjangan yang ada antara resiko bisnis, persyaratan kontrol, serta masalah terkait teknologi informasi dalam penggunaan kerangka kerja tata kelola TI, yaitu COBIT. COBIT mendefinisikan komponen-komponen yang dapat mendukung organisasi/perusahaan dalam membangun serta mengelola sistem tata kelola seperti budaya dan perilaku perusahaan, struktur organisasi, infrastruktur dan keahlian, proses dan arus informasi, dan prosedur serta kebijakan. COBIT *framework* adalah standar kontrol yang umum digunakan dalam menilai atau mengukur teknologi informasi yang digunakan baik dalam organisasi maupun perusahaan, dengan kata lain semua hal yang melibatkan teknologi dan informasi yang digunakan pada perusahaan untuk membantu mewujudkan visi dan tujuannya. Dalam mengatasi permasalahan tata kelola, COBIT 2019 mengklasifikasikan komponen tata kelola yang *relevan* dengan tujuan untuk menempatkan pengelolaan pada tingkat kemampuan yang sesuai. Adapun perbedaan yang ada pada tata kelola dan manajemen dalam kerangka kerja COBIT adalah, tata kelola memberikan kepastian akan tuntutan, kondisi dari pemangku kepentingan dalam mengambil keputusan yang sejalan dengan tujuan bisnis, sedangkan manajemen berfokus pada perencanaan, pengembangan dan pengoprasian aktivitas yang sejalan dan telah ditetapkan untuk mencapai tujuan perusahaan. Hal yang harus diketahui terkait kesalahpahaman mengenai pengertian

COBIT adalah, COBIT tidak mendeskripsikan lingkungan TI organisasi/perusahaan secara detail, COBIT bukan kerangka kerja teknis (TI) yang digunakan dalam pengelolaan teknologi informasi, COBIT bukan kerangka kerja yang dapat mengatur bisnis, dan COBIT tidak dapat memberikan kesimpulan TI yang terbaik untuk organisasi/perusahaan. COBIT hanya dapat mendefinisikan komponen (proses) yang sesuai dengan peran serta tanggungjawab dalam menyelaraskan kepentingan dengan strategi dan tujuan organisasi/perusahaan [16]. Dalam perkembangannya, COBIT telah mengalami 5 kali perubahan yang ditunjukkan pada **Gambar 2.2** dimana COBIT 1 dirilis oleh ISACA pada tahun 1996 yang dikhususkan untuk pekerjaan audit, kemudian COBIT 2 diterbitkan pada tahun 1998, berfokus pada tahap kontrol. COBIT 3 diterbitkan pada tahun 2003, menunjukkan dan mengadaptasi dasar-dasar TI dan manajemen TI. *Framework* COBIT 3 kemudian ditingkatkan menjadi COBIT 4 oleh ISACA melalui ITGI pada tahun 2005 yang ditandai dengan peningkatan *IT Governance*. Pada tahun 2012, COBIT 5 membagi penekanan pada manajemen dan tata kelola sebagai pembaharuan dan perbaikan dari versi sebelumnya. COBIT 2019 dirilis pada tahun 2018 dan hadir sebagai pembaharuan dari versi sebelumnya dengan menambah *design factor* dan *focus area* agar lebih praktis dan dapat disesuaikan dengan visi dan tujuan organisasi/perusahaan [17].



**Gambar 2. 2 Perkembangan COBIT (ISACA, 2018)**

## 2.4 COBIT 2019

COBIT 2019 hadir dengan inovasi serta pembaharuan dari COBIT 5. COBIT 2019 bersifat *fleksibel* karena dapat disesuaikan dengan kemajuan teknis (perkembangan) terkini. COBIT 2019 menjadi lebih praktis karena memiliki *focus area* yang dapat disesuaikan dengan tujuan organisasi/perusahaan melalui pemilihan *objectives* (proses). Panduan desain tata kelola teknologi informasi pada COBIT 2019 digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan serta memberikan solusi berupa *standart* praktik yang akan dianalisis dan dievaluasi. *Capability model* digunakan untuk mengukur *level* kapabilitas berbeda dengan COBIT 5 yang menggunakan *capability assessment*. Hal-hal yang diperbaharui dari versi sebelumnya adalah: *components of the governance system* yang sebelumnya adalah *enablers*, *alignment goals* yang sebelumnya adalah *IT related goals*, *Governance and Management Objective* yang sebelumnya disebut *Process Reference Model*. *Design factor* memungkinkan tata kelola TI dikembangkan dengan lebih baik, kemudian *focus area* memungkinkan COBIT 2019 menjadi lebih *fleksibel* dari sebelumnya [18].

### 2.4.1 Area Fokus (*Focus Area*)

Sekumpulan tujuan tata kelola dan manajemen dari domain atau permasalahan terkait tata kelola tertentu yang dapat diatasi. *Cyber security*, *digital transformation*, *cloud computation*, dan *DevOps* merupakan contoh dari area fokus. Area fokus berisi kombinasi dari beberapa komponen tata kelola generik dan varian pada komponen tertentu yang disesuaikan dengan fokus area yang ditentukan. Jumlah area fokus tidak dapat dibatasi sehingga hal inilah yang menjadi penyebab COBIT 2019 menjadi terbuka dan dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan.

### 2.4.2 Faktor Desain (*Design Factors*)

Poin sukses dalam penggunaan TI yang menempatkan faktor yang berpengaruh terhadap desain sistem tata kelola perusahaan (ISACA, 2018). Faktor desain memiliki 11 tahapan dimana faktor desain 1-4 menetapkan ruang lingkup awal sistem tata kelola, kemudian faktor desain 5-11 memperbaiki ruang lingkup yang telah ditetapkan sebelumnya. Tata kelola TI memiliki area fokus berdasarkan tolok ukur dari *design factor* sehingga objektif proses yang ada dapat disesuaikan dengan tujuan bisnis organisasi/perusahaan [19].

### 2.4.2.1 Strategi Perusahaan

Strategi merupakan hal yang penting dalam perusahaan sebagai penentu dalam mengarahkan dan mencapai tujuan perusahaan. Pada umumnya perusahaan memiliki strategi utama seperti pada penjelasan pada **Tabel 2.2**.

**Tabel 2. 5 Strategi Perusahaan (ISACA, 2019)**

Pola Dasar Strategi	Penjelasan
<b>Pertumbuhan / Akuisisi</b>	Pertumbuhan (pendapatan) menjadi fokus utama bagi perusahaan
<b>Inovasi / Diferensiasi</b>	Berfokus untuk memberikan penawaran berupa produk maupun layanan yang inovatif bagi klien
<b>Biaya Kepemimpinan</b>	Perusahaan berfokus untuk meminimalisasi biaya jangka pendek
<b>Layanan / Stabilitas Klien</b>	Perusahaan secara konsisten berfokus dan berorientasi pada klien dengan menawarkan layanan yang stabil

### 2.4.2.2. Tujuan Perusahaan

Tujuan perusahaan berkontribusi pada strategi yang diharapkan. Tujuan yang terpenuhi dapat mewujudkan strategi perusahaan yang diinginkan. *Balanced Score Card* (BSC) mengatur kerangka kerja COBIT sesuai dengan target capaian atau sasaran organisasi/perusahaan dan mencakup hal-hal yang sesuai pada **Tabel 2.3** berikut ini:

**Tabel 2. 6 Tujuan Perusahaan (ISACA, 2019)**

Acuan	Tujuan Perusahaan
<b>EG01</b>	Pengelolaan layanan dan produk yang kompetitif
<b>EG02</b>	Pengelolaan resiko bisnis
<b>EG03</b>	Mematuhi peraturan eksternal serta hukum yang berlaku
<b>EG04</b>	Pengelolaan anggaran yang berkualitas
<b>EG05</b>	Berorientasi pada layanan pelanggan
<b>EG06</b>	Menyediakan layanan bisnis yang terjamin
<b>EG07</b>	Pengelolaan informasi manajemen yang berkualitas
<b>EG08</b>	Mengoptimalkan fungsi dari proses bisnis

**Tabel 2. 7 Tujuan Perusahaan (ISACA, 2019)(lanjutan)**

<b>EG09</b>	Mengoptimalkan biaya dari proses bisnis
<b>EG10</b>	Memiliki SDM yang terampil
<b>EG11</b>	Mematuhi kebijakan internal
<b>EG12</b>	Pengelolaan program transformasi digital
<b>EG13</b>	Berinovasi pada produk dan layanan bisnis

#### 2.4.2.3 Profil Resiko

Isu-isu terkini serta potensi ancaman yang berkaitan dengan TI. Profil resiko mengidentifikasi jenis resiko TI yang ada pada masa ini yang dialami dan dihadapi oleh organisasi/perusahaan dengan memperlihatkan bagian yang lebih berpotensi akan terjadi atau telah terjadi seperti pada **Tabel 2.4** berikut ini.

**Tabel 2. 8 Profil Resiko (ISACA, 2019)**

<b>Acuan</b>	<b>Kategori Resiko</b>
<b>1</b>	Menentukan dan mendefinisikan portofolio investasi TI
<b>2</b>	Pemroyeksian siklus hidup manajemen
<b>3</b>	Biaya pengawasan TI
<b>4</b>	Kemampuan dan keahlian pelaku TI
<b>5</b>	Arsitektur perusahaan/TI
<b>6</b>	Insiden yang melibatkan infrastruktur TI
<b>7</b>	Tindakan tidak sah
<b>8</b>	Insiden pengaplikasian <i>software</i>
<b>9</b>	Insiden penggunaan <i>hardware</i>
<b>10</b>	Kerusakan <i>software</i>
<b>11</b>	Peretasan ( <i>malware, virus</i> )
<b>12</b>	Kesalahan pemasok
<b>13</b>	Ketidakpatuhan
<b>14</b>	Isu dan permasalahan geopolitik
<b>15</b>	Isu dan permasalahan industri
<b>16</b>	Bencana alam
<b>17</b>	Inovasi dalam teknologi

**Tabel 2. 9 Profil Resiko (ISACA, 2019)(lanjutan)**

<b>18</b>	Lingkungan
<b>19</b>	Pengelolaan informasi dan data

**2.4.2.4 Isu terkait TI**

**Tabel 2.5** menjelaskan metode terkait penilaian resiko TI bagi perusahaan dengan menitikberatkan pada masalah TI yang saat ini dihadapi, atau resiko TI yang telah terwujud atau terjadi pada organisasi/perusahaan.

**Tabel 2. 10 Isu terkait TI (ISACA, 2019)**

<b>Acuan</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>A</b>	Perbedaan entitas dalam organisasi yang diakibatkan oleh kurangnya kontribusi terhadap nilai bisnis
<b>B</b>	Kegagalan untuk berinovasi pada nilai bisnis menyebabkan perbedaan antara departemen bisnis (pelanggan IT) dan departemen IT
<b>C</b>	Kejadian yang melibatkan TI, termasuk kehilangan data, masalah aplikasi, dan kelemahan keamanan
<b>D</b>	Kesalahan pemasok TI dalam menyampaikan layanan
<b>E</b>	Kontrak dan regulasi yang tidak memenuhi persyaratan
<b>F</b>	Laporan penilaian audit terkait kinerja serta kualitas TI yang buruk
<b>G</b>	Permasalahan terkait pengeluaran yang tidak wajar dan tidak sesuai dengan keputusan investasi TI dan anggaran yang telah disetujui
<b>H</b>	Sumber daya yang kurang dimaksimalkan dengan baik, banyak terdapat tumpang tindih antar kepentingan
<b>I</b>	Sumber daya TI yang tidak memadai dan kurang terampil
<b>J</b>	Kegagalan proyek TI dalam memenuhi kebutuhan bisnis
<b>K</b>	Para pemangku kepentingan yang kurang terlibat dalam pengoprasian dan pengelolaan TI (kurangnya komitmen dalam investasi TI)
<b>L</b>	Keputusan TI yang kurang tepat karena model operasi TI yang tidak sesuai
<b>M</b>	Biaya TI yang sangat tinggi



**Tabel 2. 11** Isu terkait TI (*ISACA, 2019*)(lanjutan)

<b>N</b>	Kegagalan dalam mengimplementasikan inovasi terkait TI dalam sistem arsitektur TI
<b>O</b>	Pengetahuan bisnis dan pemahaman teknis yang berbeda mengakibatkan kesalahpahaman dalam pengelolaan TI
<b>P</b>	Kualitas dan integrasi data yang kurang memadai
<b>Q</b>	Pengawasan dan kontrol yang kurang tepat atas kualitas aplikasi yang dikembangkan atau dioperasikan
<b>R</b>	Kurangnya keterlibatan departemen TI dalam menemukan dan menerapkan solusi atas permasalahan TI
<b>S</b>	Panduan serta peraturan yang kurang dipahami dan dipatuhi
<b>T</b>	Ketidakmampuan dalam mengeksplorasi dan berinovasi menggunakan teknologi yang baru

#### 2.4.2.5 Bentang Ancaman

Menjelaskan mengenai dimana posisi perusahaan saat ini beroperasi, apakah pada tingkat ancaman yang tinggi atau normal yang dapat diklasifikasikan seperti pada **Tabel 2.6** berikut ini.

**Tabel 2. 12** Bentang Ancaman (*ISACA, 2019*)

<b>Bentang Ancaman</b>	<b>Penjelasan</b>
<b><i>Normal</i></b>	Perusahaan beroperasi dibawah atau dalam tingkat ancaman yang dianggap normal
<b><i>High</i></b>	Perusahaan beroperasi dibawah atau dalam tingkat ancaman yang tinggi karena sektor industri, lingkungan geopolitik, dll.

#### 2.4.2.6 Persyaratan Kepatuhan

**Tabel 2.7** menjelaskan mengenai persyaratan kepatuhan yang diterapkan dan dilakukan dalam perusahaan berdasarkan kategori yang sudah diketahui.



Tabel 2. 13 Persyaratan Kepatuhan (ISACA, 2019)

Lingkungan Regulasi	Penjelasan
Rendah	Mematuhi dan menjalankan peraturan perusahaan pada tingkat minimum
Normal	Mematuhi dan menjalankan peraturan perusahaan pada tingkat wajar dan <i>general</i>
Tinggi	Menjadikan peraturan perusahaan sebagai pedoman dalam menjalankan dan mengoperasikan proses bisnis

#### 2.4.2.7 Peranan TI

Peranan TI baik sebagai pendukung, pendorong, maupun sebagai peran utama (*strategic*) dalam organisasi/perusahaan yang diklasifikasikan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.8.

Tabel 2. 14 Peranan TI (ISACA, 2019)

Peranan TI	Penjelasan
<b>Support</b>	Penggunaan dan pengoperasian TI dianggap tidak penting dalam keberlangsungan proses layanan bisnis, serta dalam melakukan inovasi
<b>Factory</b>	Penggunaan dan pengoperasian TI dikategorikan sebagai pendorong dalam mewujudkan inovasi proses dan layanan bisnis sehingga memberikan dampak secara langsung apabila TI dianggap gagal
<b>Turnaround</b>	TI merupakan pendorong dalam berinovasi baik untuk proses maupun layanan bisnis namun organisasi/perusahaan belum sepenuhnya bergantung pada TI sebagai hal utama dalam menjalankan proses dan layanan bisnis.
<b>Strategic</b>	TI menjadi peran utama dalam menjalankan proses dan layanan bisnis, dan TI berperan penting dalam keberhasilan inovasi untuk mencapai tujuan organisasi/perusahaan

#### 2.4.2.8 Sumber Model TI

Model sumber yang digunakan perusahaan dalam menyediakan, merawat atau memperbaiki serta mengembangkan TI dapat dijabarkan seperti pada **Tabel 2.9** dibawah ini.

**Tabel 2. 15 Sumber Model TI (ISACA, 2019)**

Model Sumber	Penjelasan
<b>Outsourcing</b>	Menyediakan layanan TI dengan menggunakan jasa dari pihak ketiga
<b>Cloud</b>	Menggunakan dan memaksimalkan <i>cloud</i> sebagai layanan TI
<b>Insourced</b>	Menyediakan dan mengoperasikan layanan TI secara mandiri

#### 2.4.2.9 Metode Implementasi TI

Organisasi/perusahaan mengadopsi atau mengimplementasikan beberapa metode dalam mengembangkan perangkat lunak serta dijadikan acuan sebagaimana yang ada dalam **Tabel 2.10** berikut ini.

**Tabel 2. 16 Metode Implementasi TI (ISACA, 2019)**

Metode Implementasi TI	Penjelasan
<b>Agile</b>	Berprinsip pada tahapan kerja yang berulang sehingga pengembangan dapat berjalan cepat dan tepat waktu
<b>DevOps</b>	Berfokus pada kolaborasi, komunikasi, integrasi, automasi dan pengukuran kerja sama antara <i>software development</i> dan <i>IT operations</i>
<b>Traditional</b>	Menggunakan pendekatan klasik yaitu, <i>waterfall</i> . Metode yang sistematis dan bertahap sehingga tidak boleh ada satupun proses yang terlewat
<b>Hybrid</b>	Menggunakan perpaduan atau kombinasi dari beberapa metode implementasi TI

#### 2.4.2.10 Strategi Adaptasi Teknologi

Teknologi yang diadopsi oleh perusahaan dalam menjalankan atau mengoperasikan proses dan layanan bisnis yang dapat diklasifikasikan seperti pada **Tabel 2.11** berikut ini.

**Tabel 2. 17 Strategi Adaptasi Teknologi (ISACA, 2019)**

Strategi Adaptasi Teknologi	Penjelasan
<b><i>First mover</i></b>	Perusahaan merupakan penggerak utama yang menggunakan atau mengadopsi teknologi baru dalam mencapai keuntungan bisnis
<b><i>Follower</i></b>	Perusahaan menjadi pengikut atau menunggu teknologi baru menjadi hal yang umum digunakan sebelum diterapkan dalam organisasi/perusahaan
<b><i>Slow Adopter</i></b>	Perusahaan terlambat dalam berinovasi sehingga teknologi yang digunakan kurang <i>update</i> dan kompatibel

#### 2.4.2.11 Enterprise Size

Ukuran suatu perusahaan yang dibagi menjadi dua kategori, seperti yang ditunjukkan dalam **Tabel 2.12** dibawah ini dalam menentukan desain sistem tata kelola suatu perusahaan.

**Tabel 2. 18 Ukuran Perusahaan (ISACA, 2019)**

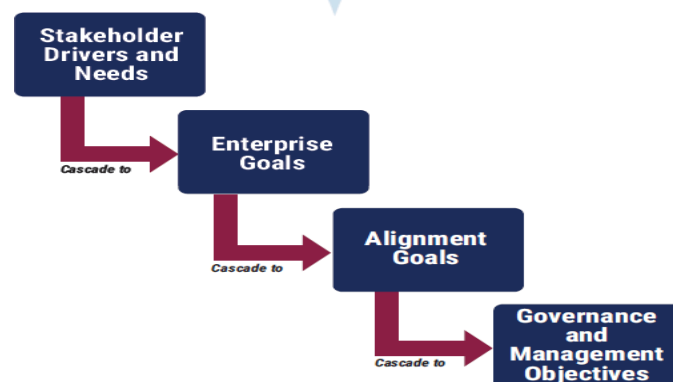
Ukuran dari Perusahaan	Penjelasan
<b>Perusahaan besar (<i>default</i>)</b>	Memiliki karyawan lebih dari 250 orang
<b>Usaha kecil dan menengah</b>	Memiliki karyawan rentang 50 - 250 orang

#### 2.4.2.12 Desain Sistem Tata Kelola

Keseluruhan data dan informasi yang diperoleh melalui aktivitas yang ada pada *design factor* 1-11 kemudian akan disimpulkan menggunakan *toolkit design factor* untuk menghasilkan objektif proses yang memiliki tingkat kepentingan prioritas untuk selanjutnya diolah pada tahap analisis. Objektif proses yang akan dianalisis memiliki target model tata kelola untuk dilanjutkan ke tahap analisis dan evaluasi pada COBIT 2019, proses dengan nilai  $\geq 75$  dapat mencapai *capability level* 4, proses dengan nilai  $\geq 50$  dapat mencapai *capability level* 3, proses dengan nilai  $\geq 25$  dapat mencapai *capability level* 2, proses dari nilai yang tersisa dikategorikan memiliki kepentingan mencapai *capability level* 1 [8]. Pada penelitian ini ditetapkan *capability level* 4 dengan nilai sebesar  $\geq 75$  sebagai tingkat prioritas dalam mengukur kemampuan pengelolaan TI di KSI UAJY. Diharapkan dengan penetapan *capability level* 4 dapat memberikan dampak yang baik terhadap proses bisnis yang sejalan dengan visi dan tujuan organisasi/perusahaan.

#### 2.4.3 Goal Cascade

Mekanisme yang mendefinisikan tujuan atau sasaran perusahaan yang ada dalam kerangka kerja COBIT 2019 menjadi tujuan yang berkaitan dengan TI. Salah satu komponen kunci dari sistem tata kelola adalah menempatkan skala prioritas tujuan manajemen berdasarkan prioritas tujuan perusahaan untuk mendukung tujuan perusahaan melalui *goal cascade*. Tujuan perusahaan dijelaskan secara detail dan khusus dalam *goal cascade* pada COBIT 2019 untuk memudahkan penyelarasan [17]. Berikut adalah alur mekanisme *goals cascade* COBIT 2019 yang ditunjukkan pada **Gambar 2.3**.



**Gambar 2. 3 Goal Cascade, COBIT 2019**

### 2.4.3.1 Tujuan dari Perusahaan

Pada pembaharuan versi COBIT 2019, tujuan perusahaan atau *enterprise goals* telah dikurangi, diperbaharui dan diklasifikasikan. 13 kumpulan atau acuan tujuan perusahaan dapat dilihat pada **Tabel 2.13** dibawah ini.

**Tabel 2. 19 Tujuan Perusahaan (ISACA, 2019)**

Acuan	Tujuan Perusahaan
EG01	Pengelolaan layanan dan produk yang kompetitif
EG02	Pengelolaan resiko bisnis
EG03	Mematuhi peraturan eksternal serta hukum yang berlaku
EG04	Pengelolaan anggaran yang berkualitas
EG05	Berorientasi pada layanan pelanggan
EG06	Menyediakan layanan bisnis yang terjamin
EG07	Pengelolaan informasi manajemen yang berkualitas
EG08	Mengoptimalkan fungsi dari proses bisnis
EG09	Mengoptimalkan biaya dari proses bisnis
EG10	Memiliki SDM yang terampil
EG11	Mematuhi kebijakan internal
EG12	Pengelolaan program transformasi digital
EG13	Berinovasi pada produk dan layanan bisnis

Dalam menentukan tujuan perusahaan yang selaras dan sejalan dengan tujuan bisnis maka dilakukan proses *mapping* terhadap visi misi perusahaan (*stakeholder drivers and needs*) dengan tujuan perusahaan. Setelah itu dilakukan pemetaan antara tujuan penyesuaian (*alignment goals*) dengan tujuan perusahaan (*enterprise goals*) dimana "P" mengacu pada tujuan primer atau yang utama dan "S" adalah sekunder atau tujuan pendukung atau tambahan yang ditunjukkan pada **Gambar 2.4** dibawah ini.

**Figure A.1—Mapping Enterprise Goals and Alignment Goals**

		EG01	EG02	EG03	EG04	EG05	EG06	EG07	EG08	EG09	EG10	EG11	EG12	EG13
		Portfolio of competitive products and services	Managed business risk	Compliance with external laws and regulations	Quality of financial information	Customer-oriented service culture	Business service continuity and availability	Quality of management information	Optimization of internal business processes functionality	Optimization of business processes costs	Staff skills, motivation and productivity	Compliance with internal policies	Managed digital transformation programs	Product and business innovation
AG01	I&T compliance and support for business compliance with external laws and regulations		S	P								S		
AG02	Managed I&T-related risk		P				S							
AG03	Realized benefits from I&T-enabled investments and services portfolio	S				S			S	S			P	
AG04	Quality of technology-related financial information				P			P		P				
AG05	Delivery of I&T services in line with business requirements	P				S	S		S				S	
AG06	Agility to turn business requirements into operational solutions	P				S			S				S	S
AG07	Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy		P				P							
AG08	Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology	P				P			S		S		P	S
AG09	Delivering programs on time, on budget and meeting requirements and quality standards	P				S			S	S			P	S
AG10	Quality of I&T management information				P			P		S				
AG11	I&T compliance with internal policies		S	P								P		
AG12	Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business					S					P			
AG13	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	P		S									S	P

**Gambar 2. 4 Mapping Enterprise Goals and Alignment Goals (ISACA, 2018)**

### 2.4.3.2 Penyelarasan Tujuan

Tujuan bisnis perusahaan yang diselaraskan dengan kemampuan TI menjadi fokus utama dalam proses ini. Seringkali terjadi kesalahpahaman dimana tujuan bisnis dianggap sebagai hal yang murni dari tujuan internal perusahaan khususnya pada konteks ini adalah departemen TI sehingga perlu untuk dilakukan pembaharuan dan pemahaman yang benar dan tepat. *Alignment goals* telah dikurangi, diperbaharui dan diklasifikasikan sama seperti *enterprise goals* yang ditunjukkan pada **Tabel 2.14** berikut ini.

**Tabel 2. 20** Penyelarasan Tujuan (*ISACA, 2019*)

Acuan	Tujuan Penyelarasan
AG01	Mendukung dan mematuhi peraturan serta hukum terkait TI
AG02	Mengelola resiko terkait TI
AG03	Memaksimalkan manfaat dari investasi serta portofolio layanan pendukung TI
AG04	Pengelolaan anggaran TI yang berkualitas
AG05	Memberikan layanan TI yang selaras dengan kebutuhan bisnis
AG06	Pemahaman yang responsif terhadap solusi bisnis dan teknis (operasional)
AG07	Menjamin keamanan data, infrastruktur, dan aplikasi
AG08	Mengintegrasikan aplikasi dan teknologi dalam mendukung proses bisnis
AG09	Menetapkan standar kualitas yang tepat sebagai solusi yang sesuai dengan anggaran TI
AG10	Pengelolaan informasi manajemen TI yang berkualitas
AG11	Mematuhi kebijakan internal terkait TI
AG12	Memiliki SDM yang berkualitas dan berkompeten dalam bidang teknologi dan bisnis
AG13	Kemampuan berinisiatif dalam inovasi bisnis

Setelah didapatkan hasil dari *mapping enterprise goals* dengan *alignment goals*, selanjutnya dilakukan proses *mapping table* antara *alignment goals* dengan *governance and management objectives* COBIT 2019 yang mengacu pada “P” untuk tujuan primer dan “S” untuk tujuan sekunder dan dapat dilihat pada **Gambar 2.5** berikut ini.



Figure—A.2 Mapping Governance and Management Objectives to Alignment Goals

		AG01	AG02	AG03	AG04	AG05	AG06	AG07	AG08	AG09	AG10	AG11	AG12	AG13
		I&T compliance and support for business compliance with external laws and regulations	Managed I&T-related risk	Realized benefits from I&T-enabled investments and services portfolio	Quality of technology-related financial information	Delivery of I&T services in line with business requirements	Agility 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 requirement and quality standards	Quality of I&T management information	I&T compliance with internal policies	Competent and motivated staff with mutual understanding of technology and business	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation
EDM001	Ensured governance framework setting and maintenance	P	S	P					S			S		
EDM002	Ensured benefits delivery			P		S	S		S					S
EDM003	Ensured risk optimization	S	P					P				S		
EDM004	Ensured resource optimization			S		S	S		S	P			S	
EDM005	Ensured stakeholder engagement				S						P	S		
AP001	Managed I&T management framework	S	S	P		S		S	S	S	S	P		
AP002	Managed strategy			S		S	S		P				S	S
AP003	Managed enterprise architecture			S		S	P	S	P					
AP004	Managed innovation			S			P		S				S	P
AP005	Managed portfolio			P		P	S		S	S				
AP006	Managed budget and costs			S	P					P	S			
AP007	Managed human resources			S		S				S			P	P
AP008	Managed relationships			S		P	P		S	S			P	P
AP009	Managed service agreements					P			S					
AP	Managed vendors					P	S			S				

O 1 0														
A P O 1 1	Managed quality			S	S	S				P	P			
A P O 1 2	Managed risk		P						P					
A P O 1 3	Managed security	S	S						P					
A P O 1 4	Managed data	S	S		S			S			P			
B A I 0 1	Managed programs			P		S		S		P				
B A I 0 2	Managed requirements definition			S		P	P		S	P			S	
B A I 0 3	Managed solutions identification and build			S		P	P		S	P				
B A I 0 4	Managed availability and capacity					P		S		S				
B A I 0 5	Managed organizational changes			P		S	S		P	P			S	
B A I 0 6	Managed IT changes		S			S		P		S				
B A I 0 7	Managed IT change acceptance and transitioning		S					P		S				
B A I 0 8	Managed knowledge			S				S		S	S		P	P
B A I 0 9	Managed assets					P						S		
B A I 1 0	Managed configuration					S			P					
B A I 1 1	Managed projects			P		S		P			P			
D S S 0 1	Managed operations							P		S				
D S S 0 2	Managed service requests and incidents		S					P		S				
D S S	Managed problems		S					P		S				

03														
DSO4	Managed continuity		S			P		P						
DSO5	Managed security services	S	P			S		P				S		
DSO6	Managed business process controls		S			S		S	P			S		
MEA01	Managed performance and conformance monitoring	S		S		P				S	P	S		
MAO2	Managed system of internal control	S	S		S	S		S		S	S	P		
MAO3	Managed compliance with external requirements		P									S		
MAO4	Managed assurance	S	S		S	S		S			S	P		

**Gambar 2. 5 Mapping Alignment Goal and Governance Management Objective (ISACA, 2019)**

### 2.4.3.3 Governance and Management Objectives

COBIT 2019 memiliki 40 objektif proses dimana sebelumnya pada COBIT 5 hanya terdapat 37 domain. Objekif proses pada COBIT 2019 dibagi menjadi 2 area proses yang utama yaitu, proses tata kelola dan proses manajemen yang dapat dilihat pada **Gambar 2.6** berikut.

1. Tata kelola, mencakup lima prosedur tata kelola, yang semuanya termasuk dalam domain EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*). Pilihan strategis akan dibuat di area ini untuk memberi masukan kepada manajemen puncak tentang pilihan strategis tertentu untuk mencapai keberhasilan.
  - a. EDM01 Memastikan pengaturan dan pemeliharaan kerangka tata kelola teknologi informasi
  - b. EDM02 Memastikan penyampaian manfaat-manfaat
  - c. EDM03 Memastikan pengoptimalan resiko

- d. EDM04 Memastikan pengoptimalan sumber daya
- e. EDM05 Memastikan transparansi bagi pemangku kepentingan

Manajemen, *APO (Align, Plan, and Organize)* adalah salah satu dari empat domain yang mencakup keseluruhan struktur, rencana, dan aktivitas pendukung untuk TI.

- a. APO01 Mengelola kerangka kerja manajemen TI
- b. APO02 Menetapkan rencana strategis TI
- c. APO03 Menetapkan arsitektur sistem informasi perusahaan
- d. APO04 Mengembangkan inovasi teknologi
- e. APO05 Mengelola portfolio
- f. APO06 Mengatur anggaran dan biaya investasi TI
- g. APO07 Mengelola sumber daya manusia
- h. APO08 Menetapkan hubungan dan kerjasama organisasi
- i. APO09 Menetapkan kesepakatan layanan
- j. APO10 Mengelola vendor
- k. APO11 Mengatur kualitas
- l. APO12 Menilai dan mengatur resiko TI
- m. APO13 Mengatur keamanan
- n. APO14 Mengelola data

Kemudian domain selanjutnya adalah *BAI (Build, Acquire, and Implement)* yang menangani definisi, akuisisi, dan implementasi solusi TI dalam integrasi proses bisnis perusahaan.

- a. BAI01 Mengelola program dan proyek organisasi
- b. BAI02 Mengelola definisi persyaratan
- c. BAI03 Membantu solusi identifikasi
- d. BAI04 Mengelola ketersediaan dan kapasitas sumber daya
- e. BAI05 Mengelola pemberdayaan dan perubahan organisasi
- f. BAI06 Mengelola perubahan TI
- g. BAI07 Mengelola penerimaan dan transisi perubahan TI
- h. BAI08 Mengelola pengetahuan
- i. BAI09 Mengelola aset

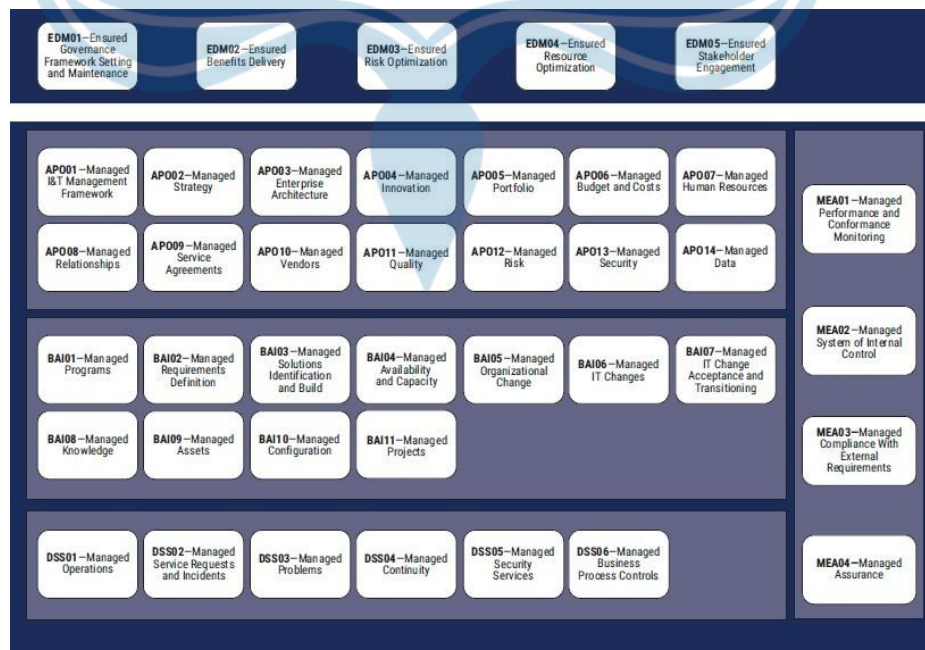
- j. BAI10 Mengelola konfigurasi
- k. BAI11 Mengelola proyek

Domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) adalah domain berikutnya, di mana keamanan bersama dengan penyampaian operasional dan dukungan untuk layanan TI.

- a. DSS01 Mengelola operasi
- b. DSS02 Mengelola bantuan layanan dan insiden
- c. DSS03 Mengelola masalah
- d. DSS04 Mengelola kontinuitas layanan
- e. DSS05 Mengelola keamanan sistem

Domain MEA (*Monitor, Evaluate, and Assess*) adalah yang terakhir, dan berkaitan dengan penilaian kinerja TI dan kesesuaiannya dengan target kerja internal, sasaran pengendalian internal, dan kebutuhan eksternal.

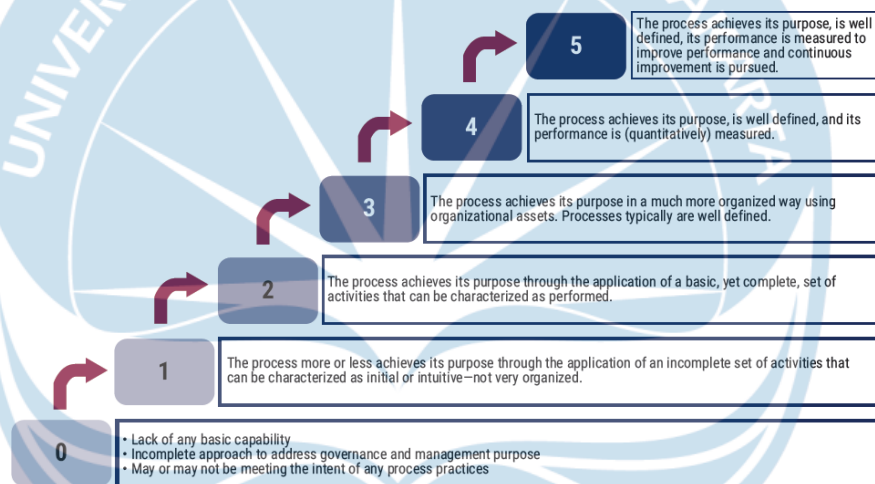
- a. MEA01 Monitor, evaluasi, dan menilai kinerja dan kesesuaian
- b. MEA02 Monitor, evaluasi, dan menilai sistem pengendalian internal
- c. MEA03 Monitor, evaluasi, dan menilai kepatuhan dengan persyaratan eksternal
- d. MEA04 Monitor, evaluasi, dan menilai jaminan



**Gambar 2. 6 Governance and Management Objectives (ISACA, 2019)**

#### 2.4.4 Model Kapabilitas

*Capability model* pada COBIT 2019 menggunakan *capability level* yang mendukung skema kapabilitas proses berbasis *CCMI* sehingga *model process capability assessment* pada COBIT 5 sudah tidak perlu untuk digunakan lagi. Tingkat kemampuan setiap proses tata kelola dan manajemen beroperasi dari *level 0* (nol) hingga *level 5* (lima) sesuai dengan analisis dan evaluasi yang akan dilakukan. Ukuran mengenai seberapa baik suatu proses digunakan dan diimplementasikan berdasar pada tingkat kemampuan proses tersebut. **Gambar 2.7** berikut menjelaskan model tingkat kemampuan yang meningkat dari *level* terendah hingga ke *level* paling tinggi serta memberikan penjelasan dan keterangan dari setiap *level* pada umumnya.



**Gambar 2. 7 Capability Levels for Processes (ISACA, 2019)**

##### 1. *Incomplete Process* (level 0)

Tidak ada atau kemampuan terbatas yang ada dalam metode yang digunakan untuk menangani permasalahan tata kelola TI, belum bisa menerapkan *best practice* pada organisasi/perusahaan.

##### 2. *Performed Process* (level 1)

Terdapat pendekatan untuk mengatasi masalah tata kelola dan manajemen, namun dalam mencapai tujuannya belum dilakukan penerapan kegiatan yang lengkap dan terstruktur sehingga proses ini dikategorikan sebagai *intuitif* yang tidak terorganisir.

3. *Managed Process* (level 2)

Mencapai tujuannya dengan melakukan penerapan dasar yang lengkap sehingga dapat melakukan pendekatan untuk mengatasi masalah tata kelola dan manajemen dengan serangkaian kegiatan yang meningkatkan kemampuan.

4. *Established Process* (level 3)

Melakukan pendekatan untuk mengatasi masalah tata kelola dan manajemen dengan cara yang lebih baik dan terorganisir sehingga setiap proses-proses yang dilakukan dapat didefinisikan dengan baik menggunakan aset organisasi/perusahaan.

5. *Predictable Process* (level 4)

Melakukan pendekatan atau mencapai tujuannya dengan mendefinisikan kinerja atau proses secara kuantitatif sehingga setiap proses dapat diukur secara tepat dan akurat.

6. *Optimising Process* (level 5)

Mendefinisikan serta meningkatkan kinerja atau proses secara kuantitatif untuk mencapai tujuannya. Proses ini berjalan dengan baik sehingga dapat dilakukan perbaikan secara berkala.

Pada COBIT 2019 terdapat *core model* yang dapat memberikan kemampuan untuk masing-masing aktivitas proses dalam mendefinisikan proses serta aktivitas yang sesuai dengan kebutuhan organisasi/perusahaan pada tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Penilaian dilakukan sesuai dengan objektif proses yang mangacu pada modul COBIT 2019 *framework: Governance and Management Objective*. Oleh karena itu analisis *capability level* dapat dilakukan hanya apabila suatu proses mencapai tingkat kemampuan yang ditetapkan sehingga dapat dilanjutkan ke penilaian tingkat kemampuan pada *level* tingkat yang lebih tinggi untuk menilai kemampuan TI perusahaan saat ini. Pada **Tabel 2.15** dibawah ini menjabarkan *rating process activities* untuk menentukan *capability levels*.



**Tabel 2. 21 Skala *Capability Level* (ISACA, 2019)**

Pencapaian	Presentase (%)
Tidak tercapai	0 – 14
Tercapai sebagian	15 – 49
Sebagian besar tercapai	50 – 84
Tercapai sepenuhnya	85 - 100

- **N** (*Not achieved*) proses yang dinilai tidak mencapai tingkat kapabilitas, tidak adanya bukti pencapaian atribut atau terdapat pencapaian namun hanya sedikit.
- **P** (*Partially achieved*) proses yang dinilai mencapai tingkat kapabilitas namun hanya sebagai proses saja yang memiliki bukti pencapaian atribut.
- **L** (*Largely achieved*) proses yang dinilai mencapai tingkat kapabilitas dan memiliki pendekatan atribut yang sistematis serta signifikan, namun aktivitas yang dievaluasi masih memiliki kekurangan.
- **F** (*Fully achieved*) proses yang dievaluasi telah mencapai tingkat kapabilitas yang diperlukan dengan bukti pendekatan yang lengkap terhadap kualitas, pencapaian total, dan tidak didapati kekurangan dalam atribut yang dievaluasi.

#### 2.4.5 Matriks RACI

Matriks atau komponen tata kelola struktur organisasi yang dikenal sebagai RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*) menjelaskan mengenai tingkatan peran tanggung jawab, akuntabilitas, konsultasi, dan informasi yang melibatkan individu dalam struktur organisasi dari perspektif bisnis proses TI. [18]. Berikut ini penjabaran mengenai RACI Chart:

##### 1) **Responsible (R)**

Berfokus pada pertanggungjawaban masing-masing peran baik yang menjalankan tugas sebagai operasional maupun yang menyelesaikan tugas dalam praktik yang dapat memberikan hasil yang diinginkan.

## 2) *Accountable (A)*

Berfokus pada peran dan tanggung jawab yang menentukan berhasil atau tidaknya tugas yang dicapai, menjelaskan mengenai akuntabilitas secara keseluruhan dimana akuntabilitas tidak dapat dibagi-bagi.

## 3) *Consulted (C)*

Berfokus untuk memberikan saran dan masukan atas pertanggungjawaban terhadap informasi yang telah diperoleh dari unit atau pihak lain ataupun pihak luar (eksternal).

## 4) *Informed (I)*

Merujuk pada siapa yang menerima informasi dan menjelaskan mengenai capaian atau hasil dari informasi yang didapatkan.

### 2.5 *Gap (Kesenjangan) Harapan dan Kemampuan Organisasi*

*Gap* atau kesenjangan merupakan metode yang menjelaskan mengenai perbandingan antara kemampuan atau kinerja nyata saat ini dengan kemampuan atau kinerja yang diharapkan kedepannya. Contoh *gap capability level* dapat dilihat pada **Tabel 2.16** dibawah ini.

**Tabel 2. 22 Contoh gap**

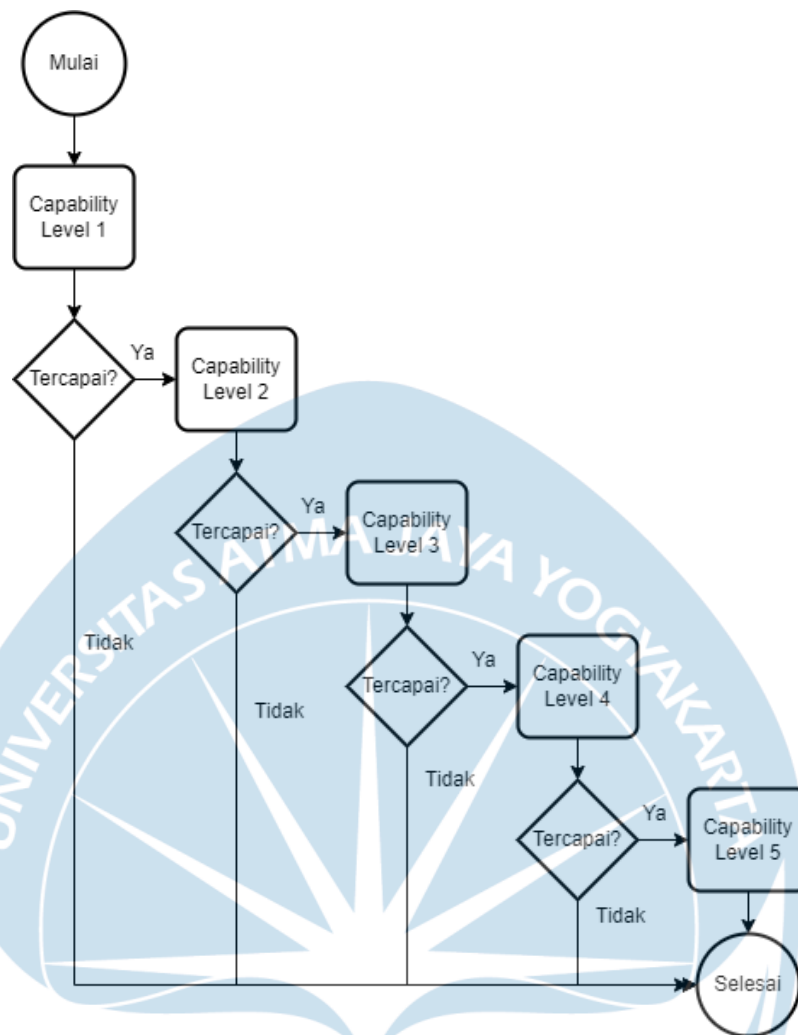
Objektif	Proses	<i>Capability Level</i>	<i>Expected Level</i>
EDM04	Pengoptimalan sumber daya terjamin	3	3
DSS03	Masalah yang dikelola	2	4

*Gap* diperoleh melalui analisis kemampuan atau kinerja saat ini yang dibandingkan dengan kemampuan atau kinerja yang diharapkan sehingga diperoleh *gap* (kesenjangan) diantara kedua proses tersebut. Pada penelitian ini hasil *gap* didapatkan dari hasil *design factor* melalui *toolkit* COBIT 2019 yang selanjutnya akan dilakukan perhitungan dengan skala *guttman* melalui kuesioner *capability level* yang

akan memberikan hasil capaian *level* tiap objektif sesuai dengan kemampuan atau kinerja organisasi/perusahaan saat ini. Dari hasil tersebut maka diperoleh celah atau *gap* antara kemampuan pada masa ini (*as-is*) dan kemampuan yang diinginkan (*to-be*).

## 2.6 Alur Kuesioner

*COBIT 2019 framework: Governance and Management Objective* yang merupakan modul kedua dari COBIT 2019 dijadikan sebagai pedoman dan acuan dalam menggunakan kuesioner pada penelitian ini. Modul ini menjelaskan bahwa masing-masing objektif memiliki *level* awal atau *start level* kuesioner yang berbeda-beda satu dengan lainnya, baik yang dimulai pada *level 1*, *level 2*, maupun pada *level 3* tergantung pada objektif proses yang akan dianalisis. Begitupun dengan hasil akhir capaian *level* tiap proses pun berbeda-beda bergantung pada hasil kuesioner yang akan disebarkan pada organisasi/perusahaan. Setelah didapatkan objektif proses dari hasil *mapping alignment goals* dan *governance management objective* serta hasil dari *design factor* dari *toolkit* maka kuesioner akan didistribusikan dan selanjutnya akan dianalisis secara bertahap. Kuesioner akan didistribusikan dan dianalisis sesuai dengan *level* awal dari objektif proses terpilih. Sebelum kuesioner dilanjutkan, terlebih dahulu ditentukan *rating* yang akan menjadi acuan atau target capaian *level* suatu objektif proses, misalnya pada penelitian ini ditentukan *rating* yang ditetapkan pada *level 4* atau skala *fully achieved* dengan capaian 85%-100%. Apabila hasil kuesioner *level 2* telah mencapai *capability level* dengan *rating* capaian sesuai dengan target yang ditetapkan sebelumnya, maka kuesioner *level 2* dapat dilanjutkan ke *level 3* dan seterusnya sampai didapatkan hasil *capability level* objektif proses. Namun apabila hasil kuesioner *level 2* tidak mencapai target maka kuesioner tidak dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya dan berhenti pada *level* tersebut. **Gambar 2.8** berikut ini menjelaskan skema alur kuesioner *capability level*.



Gambar 2. 8 Alur Kuesioner

## 2.7 Skala Guttman

Skala Guttman merupakan skala perhitungan(kumulatif) dimana hanya terdapat satu dimensi dari variabel multidimensi yang dapat diukur dengan skala ini. Skala guttman merupakan salah satu perhitungan yang digunakan untuk mengevaluasi kuesioner. Untuk mendapatkan jawaban "ya" atau "tidak" yang jelas untuk sebuah pertanyaan, gunakan skala Guttman [8].

Ketika data dikumpulkan dalam bentuk data interval atau rasio dikotomis, skala guttman memberikan hasil atau jawaban yang tegas (dua alternatif berbeda).contohnya: Ya (Y) yang bernilai "1" dan Tidak (T) yang bernilai "0".

Skala Guttman memiliki kelebihan dimana jawaban yang diberikan responden bersifat tegas dan konsisten, pilihan yang terbatas pada dua pilihan "ya" dan "tidak"

menjadi kekurangan dari skala guttman sehingga responden tidak memiliki kebebasan untuk berpendapat (Cynthia Octaria,2017) [8].

### 2.7.1 Pengukuran Tingkat Kapabilitas dengan Skala Guttman

Berikut adalah penjelasan dari rumus perhitungan rekapitulasi jawaban kuesioner COBIT 2019 yang nantinya akan menghasilkan *capability level* serta *gap* antara kemampuan saat ini (*as-is*) dan kemampuan yang diharapkan (*to-be*) [8].

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

**CC** : Nilai pencapaian tingkat kapabilitas tata kelola dan manajemen

**$\sum CL\alpha$**  : Jumlah keseluruhan nilai tata kelola dan manajemen

**$\sum Po$**  : Jumlah keseluruhan aktivitas tata kelola dan manajemen

$$Capability\ Level = \frac{Jumlah\ activity\ yang\ dilakukan\ (di\ checklist)}{Jumlah\ activity} \times 100\%$$