

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Teori tentang Topik Skripsi

Pada penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa teori terkait topik dan fokus penelitian yang diperoleh dari penelitian-penelitian sebelumnya. Teori-teori ini digunakan sebagai landasan dari penelitian yang diselenggarakan serta sebagai sebuah penyedia gambaran terkait hal-hal yang akan diperoleh atau difokuskan dalam penelitian. Berikut adalah teori-teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian:

##### 2.1.1 *Data Management*

Manajemen data merupakan sebuah konsep yang memerlukan suatu pihak atau perusahaan untuk mengetahui data yang terlibat dan digunakan serta pencapaian yang dapat didapatkan dari data-data tersebut [1].

Manajemen data (*Data Management*) merupakan komponen penting di dalam sebuah perusahaan terutama yang telah mengimplementasikan teknologi pengelolaan data seperti HRMS (*Human Resource Management System*), dimana seluruh data yang ada di dalam *platform* penyimpanan data tersebut dapat dikategorikan sebagai aset perusahaan yang harus dikelola dan dijaga dengan baik oleh perusahaan.

##### 2.1.2 *IT Governance*

Tata kelola teknologi informasi (*IT Governance*) merupakan sebuah bagian dari sebuah tata kelola perusahaan yang biasanya melibatkan pengguna (*user*) teknologi informasi. *IT Governance* pada dasarnya lebih berfokus dalam berperan sebagai sebuah alat untuk melakukan kontrol dan pengelolaan pada sumber daya teknologi informasi di perusahaan [6]. Hal ini diperkuat dengan bertambahnya institusi dan organisasi yang bergantung pada teknologi informasi untuk menyimpan dan memolah data melalui penggunaan teknologi informasi seperti HRMS (*Human Resource*

*Management System*) yang digunakan untuk mengolah data sumber daya manusia (SDM) perusahaan seperti pengajian ataupun absensi karyawan.

*IT Governance Institute* (ITGI) yang merupakan bagian dari ISACA menyatakan bahwa tata kelola teknologi informasi dapat diaplikasikan ke mayoritas institusi ataupun organisasi untuk menyelaraskan strategi dan kebutuhan perusahaan dengan strategi teknologi informasi yang digunakan. Secara singkat, tata kelola teknologi informasi (*IT Governance*) dapat didefinisikan seperti pada gambar 2.1 berikut.



**Gambar 2.1** Definisi Tata Kelola Teknologi Informasi [7]

### 2.1.2 *Information System Auditing*

Audit Sistem Informasi (*Information System Auditing*) merupakan sebuah evaluasi atau penilaian terkait tingkat kesesuaian (*suitability level*) antara sistem informasi yang dirancang dengan sistem informasi yang diimplementasi, secara efektif, efisien, dan tanpa mengeluarkan banyak aset perusahaan dari segi ekonomi [3]. Audit sistem informasi dilakukan dengan tujuan membantu perusahaan dalam mengelola penggunaan teknologi informasi (TI) yang dimiliki melalui evaluasi tata kelola TI.

Dalam audit sistem informasi, terdapat beberapa alat (*tools*) yang dapat digunakan untuk membantu melaksanakan audit yang diperlukan. COBIT (*Control Objectives for Information Technology*) merupakan salah satu *tools* yang dapat digunakan untuk hal tersebut.

### 2.1.3 *COBIT*

*Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) merupakan sebuah kerangka kerja atau acuan yang dirancang oleh

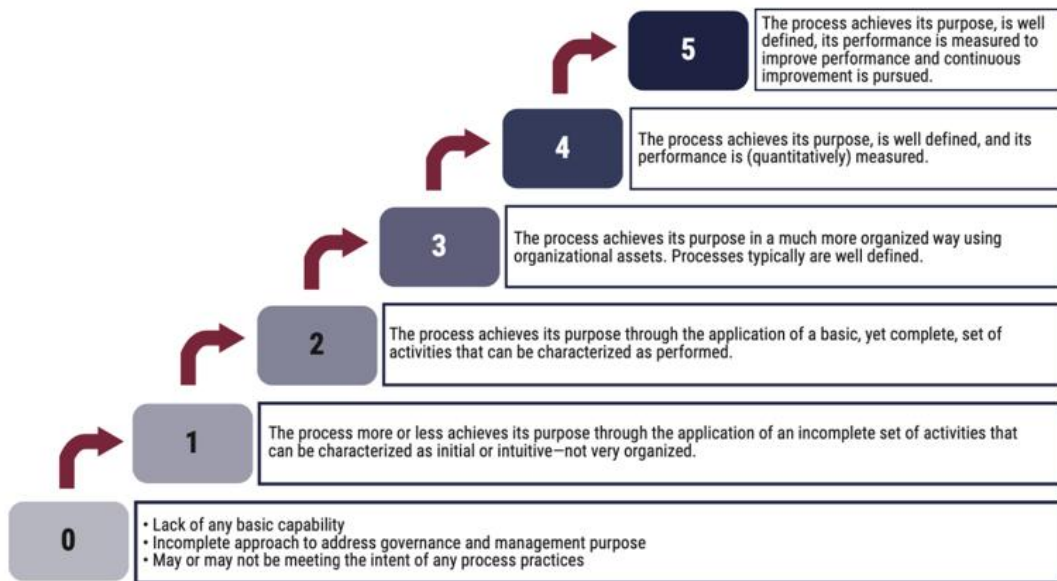
ISACA (*Information System Audit and Control Association*) dan ITG (*IT Governance Institute*) dengan tujuan meningkatkan tata kelola teknologi informasi dan mengukur tingkat kemampuan (*Capability Level*) tata kelola teknologi informasi tersebut serta memberikan panduan bagi perusahaan atau institusi dalam mencapai keselarasan antara tujuan bisnis dengan tujuan TI (Teknologi Informasi) [5], [8].

#### **2.1.4 *Capability Level***

*Capability level* atau tingkat kemampuan merupakan sebuah format pengukuran yang digunakan dalam kerangka kerja COBIT 2019. Pengukuran yang dilakukan memiliki fungsi untuk mencari tahu kemampuan sebuah perusahaan atau institusi dalam menjalankan sistem tata kelola TI dan proses bisnis yang dimiliki dengan tujuan menyelaraskan tujuan TI dengan tujuan bisnis perusahaan atau institusi tersebut. *Capability level* memiliki korelasi dengan *Process References Models* atau *Domain* (proses) yang telah ditentukan dalam kerangka kerja COBIT. Tingkat kemampuan yang akan diperoleh perusahaan akan bergantung dengan *domain* atau proses tata kelola yang dijadikan sebagai fokus penilaian. *Capability level* yang ditentukan oleh pemerintah Republik Indonesia untuk perusahaan BUMN adalah level 3 [9]. Hal ini dapat dijadikan sebagai suatu acuan pada penelitian untuk menentukan tingkat kapabilitas yang harus dicapai oleh perusahaan yang telah mengimplementasikan teknologi informasi.

Dalam COBIT 2019, *Capability level* yang telah ditentukan memiliki 6 tingkatan penilaian kapabilitas yang dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut:

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

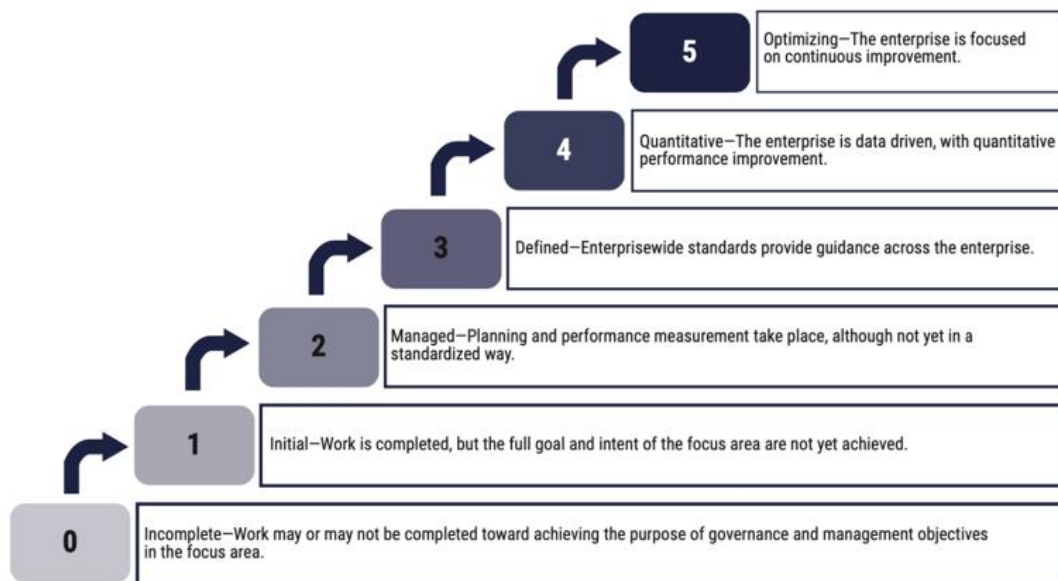


**Gambar 2.2** Capability Level pada COBIT 2019 [5]

### 2.1.5 *Maturity Level*

*Maturity Level* merupakan sebuah format pengukuran yang digunakan dalam kerangka kerja COBIT 2019. Pengukuran yang dilakukan memiliki fungsi untuk mencari tahu *focus area* yang diperlukan perusahaan untuk meningkatkan *capability level* yang diukur melalui temuan-temuan yang ada untuk mendukung *enterprise goals* perusahaan [10]. Terdapat 6 tingkatan yang ada pada pengukuran *maturity level* yang terlampir pada gambar 2.3 dibawah.

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



**Gambar 2.3** Maturity Level pada COBIT 2019 [10]

### 2.1.6 COBIT Core Models

COBIT memiliki fungsi untuk membantu teknologi informasi (TI) dalam berkontribusi kepada tujuan perusahaan. Untuk melakukan hal tersebut, beberapa tujuan tata kelola (*Governance Objectives*) dan tujuan manajemen (*Management Objectives*) perlu dicapai [5]. COBIT membagi dua tujuan tersebut ke dalam 5 pengelompokan yang terlampir pada gambar 2.3, yang disebut sebagai *domain* (proses), yaitu:

1. *Evaluate, Direct, and Monitor* (EDM)

Sebuah *domain* (proses) dalam COBIT yang meninjau keputusan-keputusan strategis dan arahan dari pihak manajemen senior pada perusahaan dalam setiap keputusan strategis yang diambil serta memantau atau memonitor pencapaian strategi perusahaan (*strategy achievements*).

2. *Align, Plan and Organize* (APO)

Sebuah *domain* yang berfokus pada perusahaan atau intitusi secara keseluruhan terkait strategi dan aktivitas yang mendukung teknologi informasi (TI).

3. *Build, Acquire and Implement (BAI)*

Sebuah *domain* yang berfokus pada proses identifikasi, akuisisi, dan implementasi dari solusi teknologi informasi serta integrasi dari teknologi informasi tersebut ke dalam proses bisnis sebuah perusahaan atau institusi.

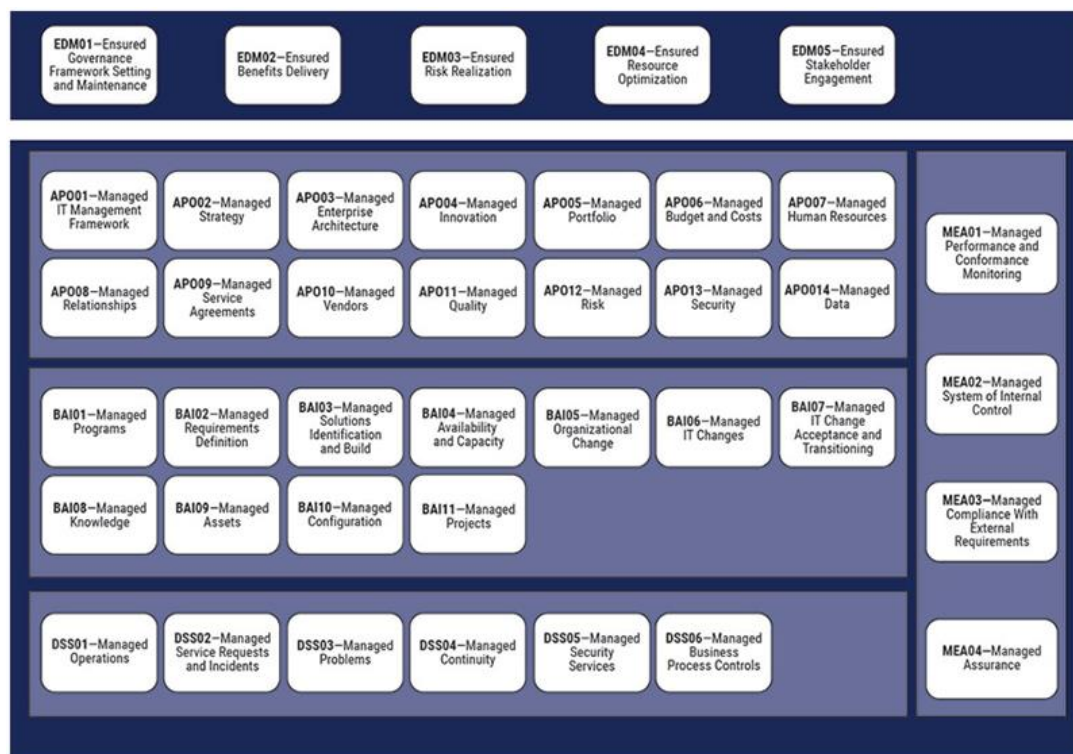
4. *Deliver, Service and Support (DSS)*

Sebuah *domain* yang berfokus pada pengelolaan pengiriman (*Delivery*) dan layanan (*Support*) operasional dari teknologi informasi yang mencakup keamanan data dan layanan pengiriman data tersebut yang merupakan sebuah aset bagi perusahaan atau institusi.

5. *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*

Sebuah *domain* yang berfokus pada pemantauan kinerja teknologi informasi dan memastikan kinerja yang dihasilkan sesuai dengan target internal dari kinerja TI, tujuan internal dari pengendalian TI serta kebutuhan eksternal perusahaan.



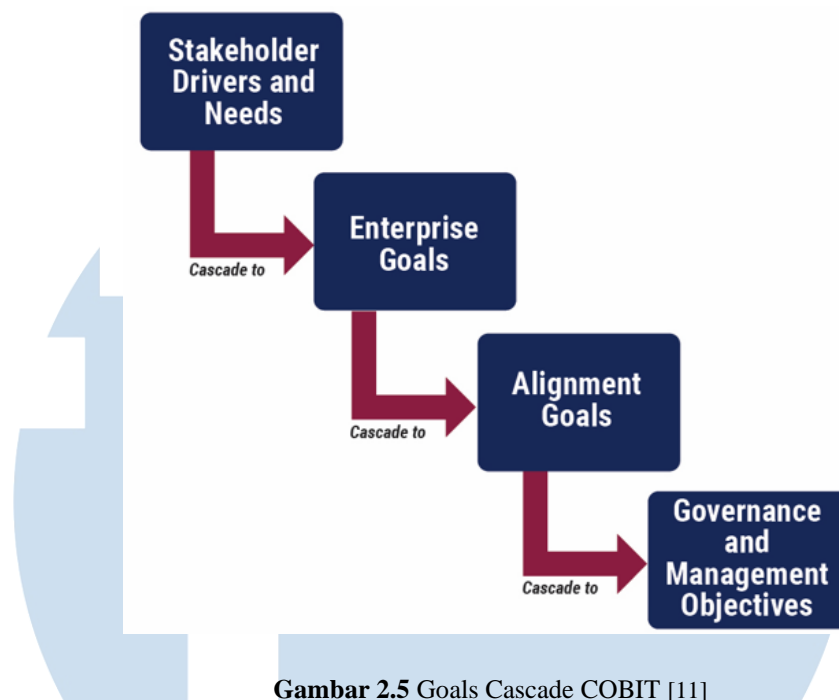


Gambar 2.4 COBIT 2019 Core Models [11]

## 2.2 Teori tentang Framework

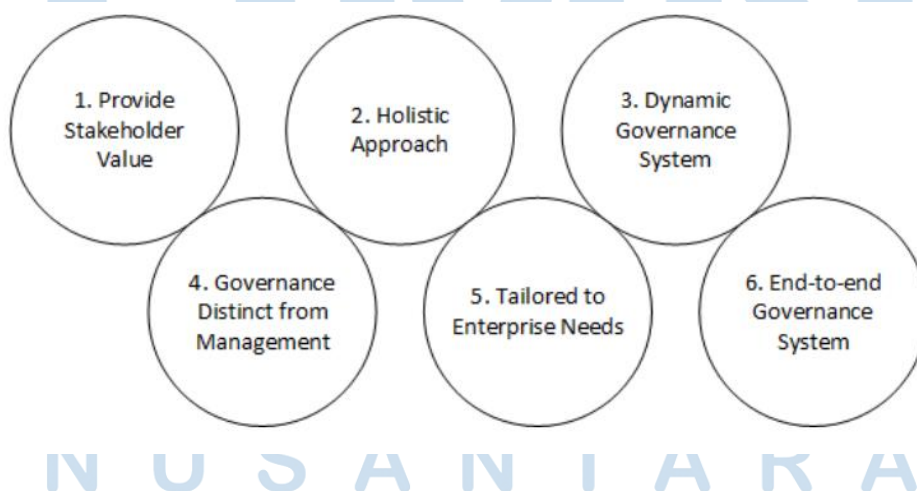
### 2.2.1 COBIT 2019

COBIT merupakan sebuah kerangka kerja tata kelola teknologi informasi yang dikembangkan oleh ISACA yang berfungsi sebagai acuan untuk mengimplementasikan *enterprise governance of information technology* (EGIT) yang efektif dengan tujuan menyelaraskan tujuan bisnis dengan tujuan teknologi informasi (TI) dalam suatu perusahaan. COBIT memiliki *goals cascade* (kaskade tujuan) yang berfungsi sebagai acuan untuk mencapai keselarasan tujuan pengelolaan dan manajemen (*governance and management objectives*) untuk memenuhi kebutuhan *stakeholder* atau *user*. Secara garis besar, keseluruhan versi COBIT memiliki *goals cascade* (tujuan kaskade) yang sama. Gambar 2.4 berikut menunjukkan *goals cascade* COBIT yang ditetapkan oleh ISACA.



**Gambar 2.5** Goals Cascade COBIT [11]

COBIT 2019 merupakan versi terbaru dari kerangka kerja COBIT yang berfokus pada implementasi EGIT yang lebih fleksibel dan disesuaikan untuk digunakan oleh institusi ataupun organisasi dalam skala apapun, baik besar ataupun kecil. Berhubungan dengan hal tersebut, COBIT 2019 memiliki penambahan pada prinsip sistem EGIT seperti yang terdapat pada gambar 2.5. Disisi lain, terdapat 3 buah *domain* (pengukuran) yang ditambahkan dalam COBIT 2019, yaitu APO14 – ‘*Managed Data*’, BAI11 – ‘*Managed Projects*’, dan MEA04 – ‘*Managed Assurance*’.



**Gambar 2.6** Prinsip Dasar Sistem Tata Kelola pada COBIT 2019 [12]



COBIT 2019 memiliki 6 prinsip dasar untuk sistem tata kelola pada suatu perusahaan atau institusi, seperti yang ditampilkan pada gambar 2.5 diatas, yaitu:

1. *Provide Stakeholder Value*

Sistem tata kelola pada suatu perusahaan harus dapat digunakan untuk memberikan nilai (*value*) bagi *stakeholder* atau *user* yang berkorelasi dengan sumber daya, strategi, serta resiko yang ada.

2. *Holistic Approach*

Komponen yang ada pada sistem tata kelola perusahaan harus dapat bekerja sama secara *holistic* (keseluruhan)

3. *Dynamic Governance System*

Sistem tata kelola yang ada di perusahaan harus bersifat dinamis dan fleksibel tanpa terbatas oleh perkembangan zaman serta dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan TI dan SI yang terus berkembang.

4. *Governance Distinct from Management*

Sistem tata kelola yang ada harus dapat dibedakan dengan mudah dan memberikan perbedaan yang jelas antara unsur tata kelola dengan unsur manajemen.

5. *Tailored to Enterprise Needs*

Sistem tata kelola yang ada harus diselaraskan dengan kebutuhan perusahaan melalui implementasi *design factor* yang telah ditetapkan dalam kerangka kerja.

6. *End-to-end Governance System*

Sistem tata kelola yang ada harus mencakup perusahaan secara keseluruhan, baik di bidang TI maupun bisnis dengan tujuan menyelaraskan tujuan TI dan tujuan bisnis yang ada di perusahaan.

### 2.3 Teori Tentang Tools

### 2.3.1 *Responsibility Assignment Matrix*

*Responsibility Assignment Matrix* atau *RACI Chart* merupakan sebuah alat (*tools*) yang digunakan dalam COBIT 2019 dengan tujuan memberikan pandangan yang jelas terhadap peran atau tanggung jawab pihak-pihak yang terlibat dalam suatu kegiatan atau proyek dalam perusahaan atau institusi [5]. RACI merupakan akronim dari empat buah peran atau tanggung jawab yang dapat muncul dalam suatu proyek atau kegiatan, yaitu:

1. *Responsible (R)*

Merupakan peran untuk pihak-pihak yang memiliki tanggung jawab paling utama dan paling besar dalam sebuah kegiatan untuk memastikan tujuan dan hasil yang diinginkan dapat tercapai. Hal ini mencakup individu-individu yang mengerjakan tugas yang diberikan dan/atau memastikan tugas tersebut tetap berjalan.

2. *Accountable (A)*

Merupakan peran untuk pihak yang memiliki akuntabilitas, otoritas, serta tanggung jawab utama dalam memastikan keberhasilan sebuah kegiatan atau proyek. Hal ini mencakup individu yang memegang kontrol tertinggi pada sebuah kegiatan atau proyek, seperti pihak yang memimpin atau mencetuskan proyek tersebut untuk dijalankan. Maka dari itu, peran ini tidak dapat diberikan kepada lebih dari satu pihak.

3. *Consulted (C)*

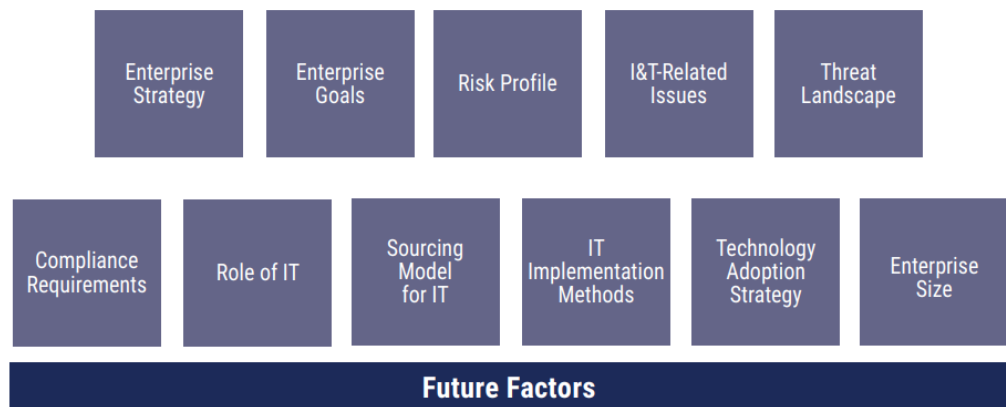
Merupakan peran untuk pihak-pihak yang dapat dihubungi oleh pihak lain untuk memberikan konsultasi atau masukan (*input*) terkait kegiatan atau proyek yang dijalankan.

4. *Informed (I)*

Merupakan peran untuk pihak-pihak yang akan diberikan informasi seperti kemajuan (*Progress*) dan pencapaian yang ada terkait kegiatan atau proyek yang dilakukan.

### 2.3.2 COBIT 2019 Design Guide Tool Kit

COBIT Design Guide Tool Kit (COBIT Tool Kit) merupakan sebuah alat yang dirancang oleh ISACA untuk membantu menentukan *design factor* yang diperlukan dalam implementasi kerangka kerja COBIT 2019 pada tata kelola TI sebuah perusahaan [13]. *Design Factor* merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi sistem tata kelola suatu perusahaan dan membantu keberhasilan perusahaan tersebut dalam penggunaan teknologi informasi [14]. Gambar 2.7 menampilkan 11 *Design Factor* yang berpengaruh kepada proses perancangan sistem tata kelola TI.



Gambar 2.7 Design Factor COBIT 2019 [14]

#### 1. *Enterprise Strategy*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang mencakup implementasi strategi yang dimiliki perusahaan. Perusahaan biasanya memiliki 4 model strategi, yaitu:

- a. *Growth / Acquisition*
- b. *Innovation*
- c. *Cost Leadership*
- d. *Client Service / Stability*

#### 2. *Enterprise Goals*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang mendukung tujuan perusahaan. Terdapat 13 tujuan (kode EG01 hingga EG13) yang

mencakup aspek keuangan, pelanggan, internal, dan pertumbuhan. Perusahaan juga harus memprioritaskan tujuan sesuai strategi perusahaan.

3. *Risk Profiles*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang berfokus pada profil resiko yang ada pada perusahaan terkait teknologi informasi.

4. *IT Related Issues*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang mencakup resiko-resiko yang ada pada teknologi informasi yang telah diimplementasikan.

5. *Threat Landscape*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang mencakup resiko operasional di sekeliling perusahaan seperti situasi geopolitik atau ancaman pada sektor industri perusahaan yang dapat berpotensi mempengaruhi tata kelola TI yang ada di perusahaan.

6. *Compliance Requirement*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang mencakup kondisi perusahaan yang terikat pada suatu regulasi yang ditentukan oleh pihak luar seperti pemerintahan yang dapat mempengaruhi penggunaan teknologi informasi pada perusahaan.

7. *Role of IT*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang menentukan peran teknologi informasi pada perusahaan. Terdapat 4 tipe peran yang ditentukan oleh kerangka kerja COBIT 2019, yaitu:

- a. *Support*
- b. *Factory*
- c. *Turnaround*
- d. *Strategic*

8. *Sourcing Model for IT*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang menentukan bagaimana perusahaan mengadopsi teknologi informasi dan sumber dari teknologi informasi tersebut.

### 9. *IT Implementation Methods*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang menentukan bagaimana teknologi informasi diimplementasikan pada perusahaan. Terdapat 3 metode implementasi yang ditentukan dalam kerangka kerja COBIT 2019, yaitu *Agile*, *DevOps*, dan *Traditional (Waterfall)*.

### 10. *Technology Adoption Strategy*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang menentukan strategi adopsi teknologi informasi dalam perusahaan. Hal ini berpengaruh kepada pemilihan sistem aplikasi TI yang digunakan dalam perusahaan. Perusahaan dapat mengimplementasikan teknologi terbaru secara cepat (*First Mover*) atau mengikuti *trend* yang sudah ada (*Follower*). Perusahaan juga dapat menjadi sangat telat dalam mengimplementasikan teknologi informasi terbaru (*Slow Adopter*) yang dapat mempengaruhi perusahaan secara keseluruhan.

### 11. *Enterprise Size*

Merupakan faktor pada tata kelola TI yang terpengaruh dengan jumlah karyawan tetap (*Full-time Employees*) dalam perusahaan.

#### 2.3.2 *NPLF Form*

Formulir NPLF merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menampung data-data yang diperlukan dalam pengukuran yang diberikan kepada narasumber. Hasil pengisian formulir NPLF akan digunakan dalam perhitungan kapabilitas tata kelola TI pada *domain* yang ditentukan. Isi dari kuesioner NPLF diperoleh dari buku kerangka kerja COBIT 2019 *Governance and Management Objectives* dan disesuaikan dengan *domain* yang akan diukur. Penilaian dalam kuesioner akan mengacu pada rentangan penilaian

yang telah ditentukan oleh ISACA [15]. Terdapat 4 rentangan penilaian yang merepresentasikan kapabilitas tata kelola TI, yaitu:

1. N – Not Achieved (*below 15%*)
2. P – Partially Achieved (*15% - 50%*)
3. L – Largely Achieved (*51% - 85%*)
4. F – Fully Achieved (*above 85%*)

## 2.4 Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan penelitian-penelitian terdahulu yang menggunakan lingkup penelitian dan *framework* (kerangka kerja) yang sama yaitu COBIT. Tabel 2.1 di bawah menampilkan informasi terkait penelitian yang dijadikan acuan secara garis besar.

**Tabel 2.1** Penelitian Terdahulu

Penulis	Nama Jurnal	Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Metode Penelitian	Output
Ishlahuddin, Ahmad	2020 3rd International Conference on Computer and Informatics Engineering (IC2IE)	<i>Analysing IT Governance Maturity Level using COBIT 2019 Framework: A Case Study of Small Size Higher Education Institute (XYZ-edu)</i>	Mengukur <i>capability level dan maturity level</i> dari institusi XYZ-edu berhubungan dengan beberapa temuan terkait permasalahan TI di dalam institusi	Metode kualitatif ( <i>interview</i> ) menggunakan COBIT 2019 sebagai acuan	Perusahaan didapatkan belum mengimplementasikan tata kelola teknologi informasi (IT Governance)
Setiawan, Ari Kurnia	Jurnal Sistem Informasi (Journal of Information System), Volume 15, Issue 1, April 2019	<i>IT Governance Evaluation Using Cobit 5 Framework On The National Library</i>	Peninjauan dan pengukuran penyelesaian TI dengan bisnis pada Perpustakaan Nasional Indonesia	Metode kualitatif (observasi dan wawancara) menggunakan kerangka kerja COBIT 5 sebagai acuan	Tata kelola IT di Perpustakaan sudah dilaksanakan namun sebagian besar masih belum berjalan maksimal karena mereka belum mencapai tingkat yang diharapkan.
Lanto Ningrayati Amali, Muhammad Rifai Katili, Sitti Suhada, Lillyan Hadjaratie	TELKOMNIKA Telecommunication, Computing, Electronics and Control Vol. 18, No. 1, February 2020, pp. 133~139	<i>The measurement of maturity level of information technology service based on COBIT 5 framework</i>	Pengukuran terhadap <i>maturity level</i> dari sistem TI Universitas Negeri Gorontalo	Metode kuantitatif menggunakan kuesioner berdasarkan COBIT 5	Institusi mendapatkan <i>capability level dan maturity level</i> yang cukup baik dan terdapat indikasi bahwa proses layanan TI telah diimplementasikan dan didokumentasi dengan baik