

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

2.1.1 Teknologi Informasi

Pertumbuhan dan kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini telah memberikan dampak besar pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pembelajaran. Pengembangan serta pemanfaatan TIK dalam dunia pembelajaran bisa menjadikan reformasi sistem pembelajaran jadi lebih baik [8]. Asal kata "teknologi" dapat berasal dari kata "*technologia*" atau juga bisa berasal dari kata "*techno*". Kedua kata tersebut memiliki arti yang berkaitan dengan keahlian dan pengetahuan. Dapat disimpulkan bahwa teknologi secara umum merujuk pada keahlian dan hal-hal yang terkait dengan pengetahuan. Namun, dalam penggunaan umum, kata teknologi sering kali terbatas pada benda-benda yang memiliki wujud fisik, seperti peralatan atau mesin [9].

Teknologi informasi mencakup seluruh aspek yang terhubung dengan pengolahan data dan pengelolaan informasi. Sementara itu, teknologi komunikasi melibatkan semua elemen terkait dengan pengiriman dan penyampaian informasi dari satu pihak ke pihak lainnya. Dalam definisi teknologi informasi dan teknologi komunikasi tersebut, terlihat bahwa kedua teknologi ini memiliki keterkaitan yang erat dan tidak dapat dipisahkan. Teknologi informasi dan komunikasi secara keseluruhan mencakup segala kegiatan yang terkait dengan manipulasi, pengelolaan, dan transfer informasi dari pengirim ke penerima [8].

2.1.2 Tata Kelola TI

Dalam era transformasi digital, peran informasi dan teknologi (TI) telah menjadi sangat penting dalam mendukung bejalannya atau keberlanjutan dalam pertumbuhan perusahaan. Sebelumnya, dewan pengatur (dewan direksi) tidak terlalu menitikberatkan, mengabaikan, atau bahkan menghindari pengambilan keputusan terkait dengan divisi TI. Namun, dalam sebagian besar sektor dan industri saat ini, sikap seperti itu tidak lagi dianjurkan. Digitalisasi yang tinggi dan

peran serta keterlibatan TI semakin mendorong penciptaan rekomendasi dan nilai bagi *stakeholder*. Hal ini berarti mencapai manfaat dengan penggunaan sumber daya yang optimal sambil mengoptimalkan risiko [10].

Dalam hubungan antara divisi bisnis dan TI, sebagai benang merahnya ada proses yang terjadi yakni bagaimana divisi bisnis dan divisi TI melakukan penyelarasan mulai dari pola pikir hingga budaya bisnisnya demi mencapai nilai penyelarasan yang baik sehingga nilai (*value*) dari perusahaan dapat berkembang. Penting untuk melakukan evaluasi dan peningkatan tata kelola Teknologi Informasi (TI), karena ini membantu organisasi atau perusahaan dalam mengendalikan apakah mereka memiliki manajemen TI yang efektif dan memastikan manfaat serta pengelolaan risiko yang terkait. Melakukan audit tata kelola TI yang lebih baik dapat berkontribusi pada peningkatan kinerja suatu instansi atau organisasi, meningkatkan efektivitas pengelolaan dan distribusi informasi, serta meningkatkan kualitas pelayanan publik. Audit tata kelola juga memiliki manfaat penting dalam melakukan penilaian dan evaluasi terhadap sistem operasional bisnis atau layanan dalam sebuah organisasi. Melalui audit ini, kita dapat mengetahui sejauh mana tingkat kedewasaan tata kelola Teknologi Informasi (TI) di dalam organisasi tersebut. Audit tata kelola TI membantu memberikan wawasan dan pemahaman yang lebih baik tentang efektivitas, efisiensi, kepatuhan, dan manajemen risiko dalam penggunaan dan pengelolaan TI di organisasi. Hasil dari evaluasi audit ini dapat digunakan sebagai langkah untuk meningkatkan kemampuan IT. Kemampuan IT mencerminkan kapasitas organisasi dalam menciptakan nilai bisnis dan menggunakan, menyebarkan, mengintegrasikan, serta mengubah konfigurasi sumber daya Teknologi Informasi (TI) guna mendukung dan meningkatkan strategi serta proses bisnis. [11].

2.1.3 Audit Tata Kelola Teknik Informasi

Audit sistem informasi bertujuan utama untuk mengevaluasi apakah pengendalian sistem informasi telah memberikan keyakinan yang memadai terhadap keamanan aset, integritas data, efektivitas, dan efisiensi. Audit tata kelola teknologi informasi adalah proses pengumpulan data dan evaluasi bukti untuk memastikan apakah sistem informasi dan lingkungan teknologi informasi menjaga

aset dengan baik, menjaga integritas data dan sistem, menyediakan informasi yang relevan dan dapat dipercaya, mencapai tujuan organisasi dengan efektif, menggunakan sumber daya secara efisien, dan memiliki kontrol internal yang memberikan jaminan yang memadai bahwa tujuan operasional dan pengendalian akan terpenuhi dengan baik [12].

Audit sistem informasi perlu dilakukan dalam sebuah organisasi, mengingat hal hal berbahaya atau besarnya resiko yang harus dihadapi pada saat penggunaan teknologi informasi. Resiko yang perlu dihadapi seperti kehilangan data. Data merupakan aset teknologi informasi yang sangat kritis dan rentan akan resiko bagi kelangsungan operasional perusahaan. Data dalam teknologi informasi merupakan hal yang sangat kritis karena informasi yang tersimpan seringkali merupakan informasi atas aset bagi sebuah organisasi. Kehilangan data merupakan gambaran dasar atas adanya resiko dalam penggunaan teknologi informasi. Hal hal lain yang dapat berdampak penting (berpengaruh) jika terjadi resiko dalam implementasi sistem informasi meliputi kesalahan dalam pengambilan keputusan, penyalahgunaan komputer, nilai investasi, aspek privasi dan juga evolusi teknologi yang berpengaruh dalam masa depan sebuah organisasi [13].

2.2 Framework COBIT 2019

2.2.1 COBIT

COBIT didesain untuk menjadi kerangka kerja yang komprehensif dalam manajemen dan pengoperasian sistem informasi pada tingkat yang lebih tinggi dari standar teknologi [14]. Konsep dasar yang melandasi COBIT adalah pendekatan kontrol dalam teknologi informasi dengan melihat informasi yang diperlukan untuk mendukung tujuan atau persyaratan bisnis. Hal ini juga melibatkan pandangan bahwa informasi adalah hasil dari aplikasi gabungan dari sumber daya teknologi informasi terkait yang perlu dikelola oleh proses teknologi informasi.

Untuk mencapai tujuan bisnis, informasi harus memenuhi persyaratan bisnis tertentu yang diatur oleh COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*). COBIT menggabungkan prinsip-prinsip yang sudah ada dan mengintegrasikannya dalam model referensi yang dikenal. Dalam menetapkan

daftar persyaratan ini, COBIT memastikan bahwa informasi memenuhi standar kualitas, kehandalan, dan keberlanjutan yang diperlukan untuk mendukung operasi bisnis yang efektif. Terdapat beberapa prinsip yang sudah ada seperti [15]:

- 1) Persyaratan Kualitas: Biaya, Pengiriman dan Kualitas
- 2) Persyaratan fidusia: Efisiensi operasi, Efektivitas, Keandalan Informasi, Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan
- 3) Persyaratan Keamanan: Integritas, Kerahasiaan dan Ketersediaan

COBIT adalah sebuah kerangka kerja untuk tata kelola dan manajemen informasi dan teknologi di perusahaan. Kerangka kerja ini mencakup keseluruhan perusahaan, baik yang termasuk dalam ruang lingkup teknologi informasi (TI) maupun pengolahan informasi yang dilakukan perusahaan untuk mencapai tujuan bisnisnya. Artinya, pengelolaan TI di perusahaan tidak hanya terbatas pada departemen teknologi informasi saja, tetapi juga melibatkan seluruh aspek bisnis yang terkait. Kerangka kerja COBIT membuat perbedaan yang jelas antara tata kelola dan manajemen. Kedua disiplin ilmu ini mencakup aktivitas yang berbeda, membutuhkan struktur organisasi yang berbeda dan memiliki tujuan yang berbeda. [16].

2.2.2 COBIT 2019

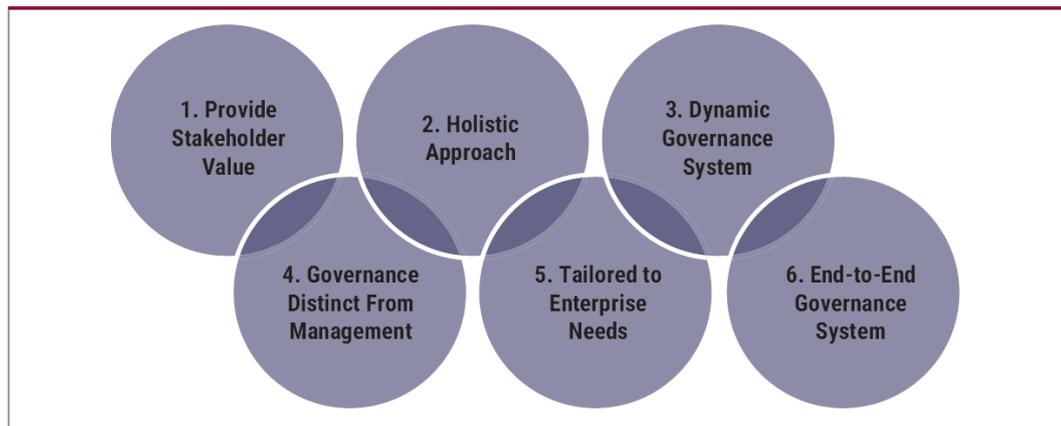
Kerangka kerja COBIT 2019 mengusung beberapa prinsip yang beragam. Pertama, COBIT 2019 bertujuan untuk memenuhi kebutuhan para pemangku kepentingan (*stakeholder*) [17]. Selain itu, COBIT 2019 mencakup seluruh organisasi secara menyeluruh, sehingga tidak terbatas pada satu departemen atau divisi tertentu. COBIT 2019 juga menerapkan satu kerangka kerja yang terpadu untuk mengintegrasikan berbagai aspek tata kelola TI. Pendekatan holistik diadopsi dalam COBIT 2019, dengan mempertimbangkan hubungan antara berbagai elemen dan proses TI. COBIT 2019 memisahkan antara tata kelola TI dan manajemen, mengakui perbedaan fungsi dan tanggung jawab keduanya. Kerangka kerja ini juga menekankan penerapan tata kelola TI yang dinamis untuk mengakomodasi perubahan yang terjadi dalam lingkungan bisnis. Terakhir, COBIT 2019 dapat disesuaikan dengan kebutuhan khusus setiap organisasi. Dengan menggunakan

kerangka kerja COBIT 2019, perusahaan dapat mengevaluasi tingkat kemampuan (*capability level*) setiap domain proses, serta tingkat kematangan yang terkait [17].

COBIT 2019 sendiri merupakan sebuah kerangka kerja yang fleksibel untuk tata kelola dan manajemen informasi dan teknologi yang ditujukan untuk semua perusahaan. Teknologi dan pemrosesan informasi yang digunakan perusahaan untuk mencapai tujuannya termasuk dalam pengertian "*Enterprise I&T*" atau Teknologi dan Informasi Perusahaan, terlepas dari di mana teknologi ini digunakan dalam perusahaan. Dalam konteks tersebut, Teknologi dan Informasi Perusahaan tidak hanya terbatas pada departemen TI dalam sebuah organisasi, tetapi juga melibatkan departemen lain di dalam perusahaan. Artinya, penggunaan teknologi dan pengelolaan informasi melibatkan berbagai divisi dan fungsi dalam perusahaan, termasuk operasional, keuangan, sumber daya manusia, pemasaran, dan lain sebagainya. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi melibatkan kolaborasi dan koordinasi antara departemen-departemen tersebut guna mencapai tujuan bisnis yang lebih luas dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas operasional perusahaan secara keseluruhan. Dengan kata lain, COBIT 2019 membantu perusahaan dalam mengelola dan mengontrol teknologi dan informasi yang digunakan oleh seluruh departemen untuk mencapai tujuan bisnis. Hal ini melibatkan pemahaman dan pengaturan standar, proses, dan tata kelola yang berkaitan dengan teknologi dan informasi, sehingga dapat menghasilkan keuntungan bagi perusahaan secara keseluruhan. Dengan demikian, COBIT 2019 membantu perusahaan untuk mengoptimalkan kinerja teknologi dan informasi yang digunakan dalam operasional bisnisnya.

2.2.2.1 Six Principles for a Governance System

Framework COBIT 2019 memiliki beberapa prinsip yang menjadi dasar dalam memperkuat dan meningkatkan kualitas tata kelola TI perusahaan.



Gambar 2. 1 *Six Principles for a Governance System*

Sumber: [10]

Berdasarkan Gambar 2.1 dapat dilihat terdapat enam prinsip dasar (*six principles*) dalam COBIT 2019. Keenam prinsip tersebut dapat diartikan seperti:

1) *Provide Stakeholder Value*

Didalam perusahaan, dibutuhkan sistem tata kelola untuk melengkapai dan memenuhi kebutuhan *stakeholders*. Hal tersebut dibutuhkan untuk meningkatkan nilai penggunaan teknologi informasi TI. Nilai yang dimaksud mewakili keseimbangan yang ada dalam perusahaan seperti resiko, manfaat dan sumber daya perusahaan.

2) *Holistic Approach*

Sistem yang terdapat dalam tata kelola TI perusahaan tidak memiliki komponen yang sama namun dapat bekerja sama dengan utuh.

3) *Dynamic Governance System*

Sistem tata kelola yang dibutuhkan bersifat dinamis. Dengan kata lain jika desain faktor diubah (sebagai contoh, perubahan strategi atau teknologi organisasi), harus ditinjau ulang dampaknya pada aspek tata kelola yang lainnya.

4) *Governance Distinct From Management*

Sistem tata kelola harus dengan jelas dapat mengklasifikasi (membedakan) antara *governance and management activities* dan strukturnya.

5) *Tailored to Enterprise Needs*

Penting untuk mengadaptasi sistem tata kelola sesuai dengan kebutuhan perusahaan dengan mempertimbangkan berbagai faktor desain sebagai panduan untuk menyesuaikan dan memprioritaskan komponen-komponen dalam sistem tata kelola.

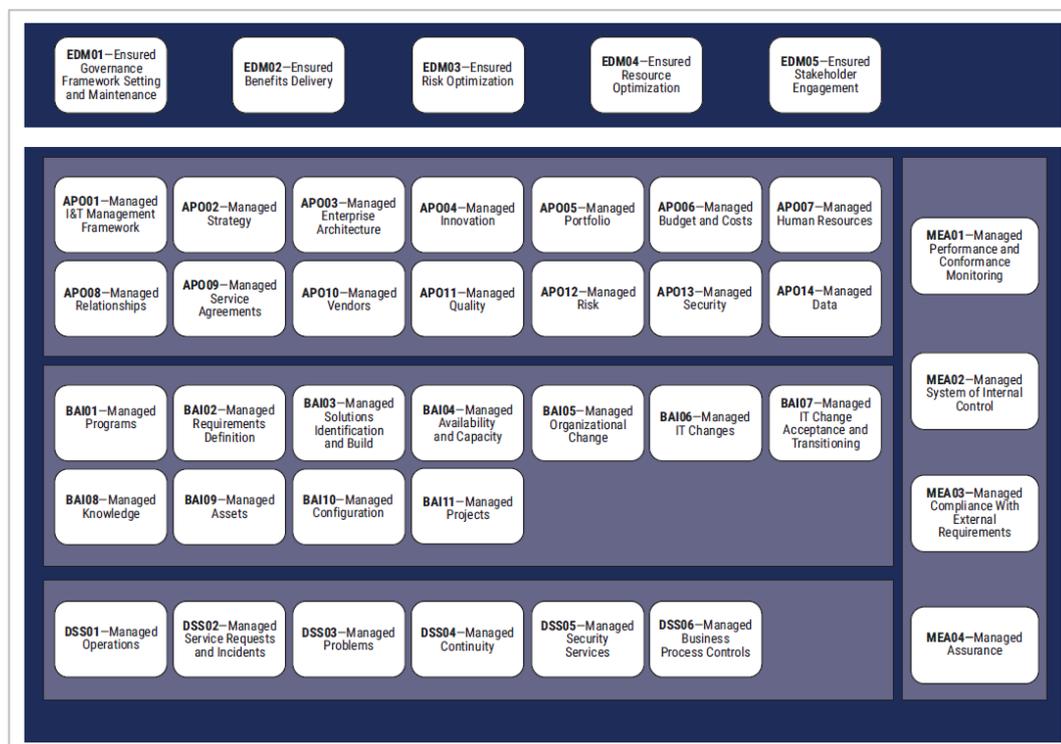
6) *End-to-End Governance System*

Tata kelola sistem perlu melibatkan seluruh perusahaan, tidak hanya berfokus pada fungsi TI, tetapi juga mencakup seluruh manajemen teknologi dan informasi yang digunakan perusahaan.

2.2.2.2 Core Model COBIT 2019

COBIT 2019 *Core Model* merupakan inti dari *framework* COBIT 2019. *Core model* dalam COBIT 2019 berupa 40 *domain* yang berguna dalam mengelola dan mengendalikan sistem tata kelola TI. *Domain* tersebut mewakili identifikasi dari setiap aktivitas yang ada di setiap tata kelola TI.





Gambar 2. 2 Core Model COBIT 2019

Sumber: [10]

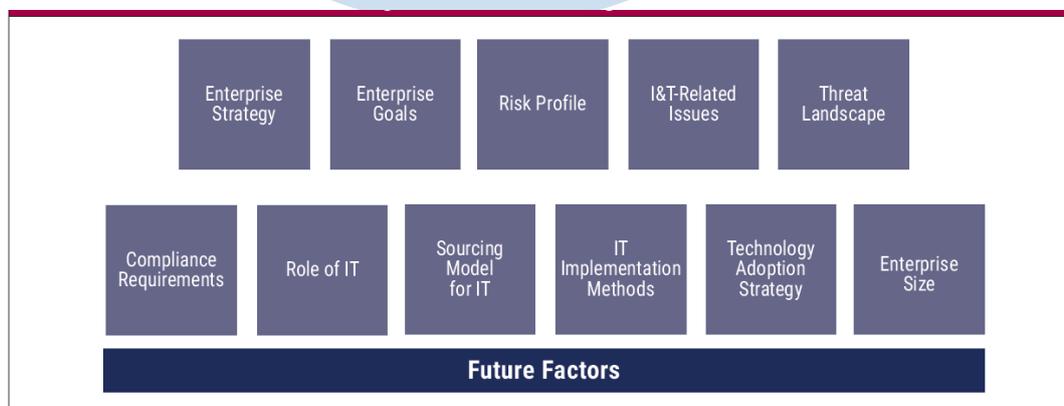
Berdasarkan Gambar 2.2, merupakan visualisasi dari COBIT *Core Model*. Dalam gambar tersebut ditampilkan beberapa *domain* yang dimiliki COBIT. *Domain* yang dimaksud digunakan untuk mempermudah proses pengelolaan TI agar organisasi lebih terbantu dalam berfokus pada poin poin *assessment* COBIT 2019. Terdapat beberapa *domain* dan *sub-domain* yang tertera seperti pada gambar 2.2, namun umumnya perusahaan atau organisasi tidak menggunakan seluruh *sub-domain* yang dimiliki oleh COBIT 2019. Berikut merupakan penjelasan singkat mengenai lima *domain* utama dari COBIT 2019 :

1. **Evaluate, Direct and Monitor (EDM):** EDM memberikan arahan tentang bagaimana manajemen perusahaan harus mengevaluasi, mengarahkan, dan memantau pengelolaan TI secara keseluruhan.
2. **Align, Plan and Organize (APO):** APO lebih berfokus pada perencanaan dan organisasi TI, termasuk perencanaan strategis, pengelolaan arsitektur TI, dan pengaturan struktur organisasi.

3. ***Build, Acquire and Implement (BAI)***: BAI lebih membimbing suatu organisasi untuk berfokus pada pengembangan, pengadaan, dan implementasi sistem TI yang diperlukan untuk mendukung operasi bisnis.
4. ***Deliver, Service and Support (DSS)***: DSS lebih condong untuk membahas pengiriman layanan TI yang berkualitas dan mendukung pengguna, termasuk manajemen operasional dan pemeliharaan sistem TI.
5. ***Monitor, Evaluate and Assess (MEA)***: MEA berfokus pada pemantauan, evaluasi, dan pengukuran kinerja TI, serta memberikan masukan untuk perbaikan dan perubahan di masa depan.

2.2.2.3 Design Factor COBIT 2019

Design factor yang ada dalam COBIT 2019 berfungsi sebagai penyelarasan antara kerangka kerja dengan perusahaan atau organisasi yang akan diukur. Dengan *design factor*, perusahaan dapat menemukan praktik terbaik yang kemudian dapat diadopsi demi meningkatkan tata kelola TI.



Gambar 2. 3 Design Factor COBIT 2019

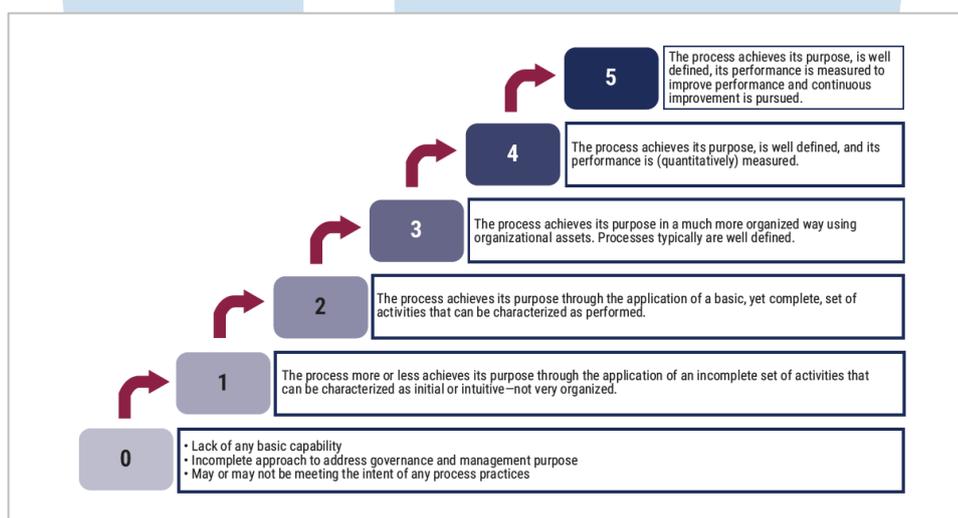
Sumber:[10]

Desain faktor (*Design Factor*) merupakan faktor faktor yang dapat membantu perusahaan dalam merancang sistem tata kelola dengan fokus yang telah disediakan. Dapat dilihat pada gambar 2.3, terdapat total 11 faktor desain yang dipertimbangkan dalam COBIT 2019. 11 *Design Factor* tersebut meliputi *Enterprise Strategy* (Strategi Perusahaan), *Enterprise Goals* (Tujuan Perusahaan),

Risk Profile (profil resiko), *I&T Related Issues* (Masalah Terkait TI), *Thread Landscape* (lanskap ancaman), *Compliance Requirements* (Persyaratan Kepatuhan), *Role of IT* (Peran TI), *Sourcing Model of IT* (Model Sumber TI), *IT Implementation Methods* (Metode Implementasi TI), *Technology Adoption Strategy* (Strategi Adopsi Teknologi), dan *Enterprise Size* (Ukuran Perusahaan).

2.2.2.4 COBIT 2019 Capability Levels

Setelah melakukan proses pengukuran menggunakan *framework* COBIT 2019, *output* yang akan didapatkan berupa tingkat kapabilitas (*capability level*) dari *domain* yang telah diukur.



Gambar 2. 4 COBIT 2019 Capability Levels

Sumber: [10]

Penggambaran (visualisasi) kinerja TI secara umum tanpa harus memberikan penilaian kemampuan pada setiap proses secara terperinci, diperlukan tingkat kapabilitas yang lebih tinggi. Seperti pada Gambar 2.4, dalam COBIT 2019, tingkatan level kapabilitas didefinisikan sebagai ukuran kinerja pada tingkat fokus area, yang dapat membantu perusahaan untuk mengevaluasi kematangan pengelolaan TI pada tingkatan atau level kapabilitas yang lebih tinggi. Tingkat kapabilitas berhubungan dengan area fokus yang melibatkan sejumlah tujuan manajemen dan kontrol serta komponen-komponen yang mendasarinya. Tingkat kematangan dianggap tercapai ketika semua proses dalam area fokus mencapai tingkat kapabilitas yang sama sesuai dengan parameter yang telah ditetapkan.

Dengan kata lain, untuk mencapai tingkatan kapabilitas yang diharapkan, maka pada suatu fokus area dalam seluruh proses dalam fokus area tersebut harus mencapai tingkat kemampuan yang setara sesuai parameter yang ditentukan [10].

2.3 Tools yang Digunakan

2.3.1 RACI Chart

RACI Chart merupakan sebuah matriks yang digunakan untuk menggambarkan peran dan tanggung jawab yang dimiliki oleh beberapa belah pihak dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dalam sebuah proyek atau proses bisnis [18]. Matriks ini memberikan pemahaman yang jelas tentang peran individu atau tim dalam aktivitas. Akronim *RACI* sendiri merujuk pada empat kategori peran yang terdapat dalam matriks tersebut, yaitu *Responsible* (Bertanggung jawab), *Accountable* (Bertanggung jawab secara penuh), *Consulted* (Dikonsultasikan), dan *Informed* (Diberitahu). Dengan menggunakan *RACI Chart*, kita dapat dengan mudah menentukan level keterlibatan setiap pihak dalam setiap kegiatan. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai *RACI Chart* [18]:

- 1) “R” siapa yang *responsible*, artinya siapa yang mengerjakan kegiatan tersebut. Mereka adalah *process owner*, atau dapat menjadi *risk treatment owner*.
- 2) “A” siapa yang *accountable*, artinya siapa yang berhak membuat keputusan akhir “ya” atau “tidak” atas kegiatan tersebut, serta menjawab pertanyaan-pertanyaan pihak lain. Dalam banyak hal, mereka adalah *risk owner*.
- 3) “C” siapa yang harus *consulted*, artinya harus diajak konsultasi atau dilibatkan sebelum atau saat kegiatan tersebut dilaksanakan atau dilanjutkan.
- 4) “I” siapa yang harus *informed*, artinya siapa yang harus diberi informasi mengenai apa yang sedang terjadi atau sedang dilakukan tanpa harus menghentikan kegiatan tersebut.

Dalam konteks tingkat keterlibatan yang disebutkan, pembuat laporan memiliki peran sebagai *Responsible* (bertanggung jawab) dan bertanggung jawab untuk menyampaikan laporan kepada semua pihak terkait. Pembuat laporan juga

melakukan pembicaraan yang lebih intensif dengan pihak *Accountable* (bertanggung jawab secara penuh) dalam setiap tahapan proses manajemen risiko. Selain itu, pihak *Consulted* (dikonsultasikan) juga terlibat dalam menerima data dan informasi, dan dapat melakukan konsultasi jika ada suatu permasalahan yang membutuhkan solusi [18].

2.3.2 *Rating Scale*

Dalam kerangka kerja COBIT 2019, para peneliti menggunakan skala untuk mengukur tingkat pencapaian kapabilitas. Skala penilaian standar digunakan untuk menilai atribut, yang terdiri dari [19]:

1) *N (Not Achieved)*

Kategori yang menjelaskan ketiadaan atau hanya sedikit bukti tentang pencapaian atribut proses tersebut memiliki rentang nilai antara 0 hingga 14%.

2) *P (Partially Achieved)*

Kategori ini mengindikasikan adanya beberapa bukti mengenai pendekatan dan beberapa pencapaian atribut terkait proses tersebut. Rentang nilai pada kategori ini adalah antara 15 hingga 49%.

3) *L (Largely Achieved)*

Kategori ini menjelaskan adanya bukti tentang pendekatan sistematis dan pencapaian yang signifikan terhadap proses tersebut, meskipun masih terdapat beberapa kelemahan. Rentang nilai pada kategori ini adalah antara 50 hingga 84%.

4) *F (Fully Achieved)*

Kategori ini menjelaskan adanya pendekatan sistematis dan komprehensif, serta pencapaian penuh terhadap atribut proses tersebut. Tidak ada kelemahan yang terkait dengan atribut proses tersebut. Rentang nilai pada kategori ini adalah antara 85 hingga 100% [19]. Untuk tampilan *rating scale NPLF* dapat dilihat pada tabel 2.1:

Tabel 2. 1 Rating Scale

Abbreviation	Description	% Achieved
N	<i>Not Achieved</i>	0 to 14% achievement
P	<i>Partially Achieved</i>	>15% to 49% achievement
L	<i>Largely Achieved</i>	>50% to 84% achievement
F	<i>Fully Achieved</i>	>85% to 100% achievement

Perhitungan rata-rata menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Rata-rata persentase} = \frac{N}{Z} \quad (2.1)$$

Keterangan dari rumus:

N : Jumlah dari presentase

Z : Jumlah dari proses yang dievaluasi

Rumus 2. 1 Rumus Perhitungan Rata-rata Persentase

Sumber:[20]

2.3.3 Gap Analysis

Gap Analysis adalah alat yang digunakan dalam evaluasi kesenjangan kinerja pengelolaan manajemen internal dalam perusahaan [21]. *Gap* digunakan sebagai alat bantu mengukur bagaimana kualitas perusahaan. Organisasi di dalam bidang bisnis dan manajemen, analisis kesenjangan diartikan sebagai standar ukur kinerja yang perlu ditingkatkan. Semakin rendah hasil *gap*, diartikan semakin baik kualitas kinerja perusahaan. Manfaat dari penerapan *gap analysis* yaitu sebagai berikut:

- 1) Menilai kesenjangan aktual dengan yang diharapkan
- 2) Mengetahui peningkatan kinerja untuk menutup kesenjangan
- 3) Dasar pengambilan keputusan untuk memenuhi standar

Sebelum mengetahui nilai kesenjangan, dibutuhkan mengetahui tingkat kemampuan saat ini dan tingkat kemampuan yang diharapkan dalam perusahaan [21].

2.3.4 Design Toolkit

Design toolkit yang digunakan berasal dari ISACA. *Design toolkit* berupa file excel yang dapat digunakan untuk membantu dalam memetakan cakupan awal dalam perusahaan. Penggunaan *design toolkit* dengan cara *input* data sesuai dengan kriteria dan panduan yang diberikan. Hasil (*output*) dari *design toolkit* akan langsung di visualisasikan sesuai dengan *input* data yang telah diberikan. Hasil dari *design toolkit* pula dapat diketahui *domain* dan fokus area yang relevan untuk dilakukannya pengukuran [22].

2.4 Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan pengukuran di PT XYZ, terdapat tahap yang dilakukan yakni mempelajari penelitian terdahulu yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian terdahulu berfungsi sebagai referensi dalam melakukan pengukuran kapabilitas yang dilaksanakan dalam perusahaan. berikut pada tabel 2.2 merupakan daftar informasi penelitian terdahulu yang dijadikan referensi pada saat melakukan pengukuran.

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu

JURNAL 1	
Judul Jurnal	<i>Leveraging COBIT 2019 Framework to Implement IT Governance in Business Process Outsourcing Company</i>
Penulis	Melissa Indah Fianty, Maximillian Brian
Tahun	2023
Framework	COBIT 2019
Metode Penelitian	Penelitian ini mengevaluasi tata kelola teknologi informasi pada perusahaan dengan menggunakan kerangka kerja COBIT-2019 dengan mengikuti metodologi yang menggambarkan keterkaitan antar tahapan, sehingga penelitian dapat berjalan secara terarah dan sistematis.
Pembahasan dan hasil	Untuk mengevaluasi pengelolaan sumber daya TI, penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT-2019 sebagai alat pengukuran. Pendekatan pengumpulan data mencakup wawancara, kuesioner, observasi, dan analisis dokumen. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar proses tata kelola TI saat ini beroperasi pada tingkat kapabilitas 2. Namun, perusahaan memiliki ambisi untuk mencapai tingkat 3 untuk proses-proses ini. Oleh karena itu, rekomendasi diajukan guna meningkatkan proses-proses tersebut dengan mengadopsi praktik terbaik yang dijelaskan dalam COBIT-2019. Saran utama meliputi penerapan pengukuran kinerja dan fasilitasi akses ke repositori pengetahuan untuk mendorong pengembangan keterampilan dan kompetensi.

JURNAL 2	
Judul Jurnal	<i>Design of e-Government Security Governance System Using COBIT 2019</i>
Penulis	Vira Septiyana Kasma, Sarwono Sutikno, Kridanto Surendro
Tahun	2020
Framework	COBIT 2019
Metode	Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan studi pustaka sebagai metode utama.
Pembahasan dan hasil	Untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, dan akuntabel, serta pelayanan publik yang berkualitas dan dapat diandalkan, keberadaan <i>E-Government</i> menjadi penting. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan masukan mengenai manajemen kinerja dan tata kelola. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Tata Kelola Keamanan <i>e-Government</i> yang dikembangkan berdasarkan 28 model inti COBIT 2019. Ke-28 model inti tersebut dipilih dengan menggunakan faktor-faktor kritis kesuksesan (CSF) dan risiko. Setiap area fokus merupakan topik tata kelola, domain, atau masalah tertentu yang dapat ditangani oleh kumpulan model-model utama dan komponen-komponennya. Sebagai contoh, area fokus Keamanan Informasi pada sistem tata kelola ini mencakup model-model EDM01, APO01, APO02, APO04, APO07, APO09, APO11, APO12, APO13, DSS02, DSS05, DSS06, MEA02, dan MEA04, yang diperoleh melalui proses yang terdapat pada model APO13.
Jurnal 3	
Judul Jurnal	Designing Information Security Governance Recommendations and Roadmap Using COBIT 2019 Framework and ISO 27001:2013 (Case Study Ditreskrimsus Polda XYZ)
Penulis	Kasma, V. S., Sutikno, S., & Surendro, K.
Tahun	2021
Framework	COBIT 2019 dan ISO 27001:2013
Metode	Penelitian ini menggunakan metode Design Science Research Metodologi (DSRM), sebuah metodologi yang berorientasi pada metodologi sistem informasi, dan kerangka kerja prosedur untuk memfasilitasi penelitian teknologi informasi. Ini digunakan dalam proses pemahaman dan dalam mengidentifikasi dan mengevaluasi hasil penelitian.
Pembahasan dan hasil	Evaluasi tata kelola keamanan informasi dengan menggunakan 29 <i>domain core</i> model COBIT 2019 terpilih menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas Ditreskrimsus Polda XYZ belum mencapai tingkat kapabilitas tiga. Untuk mencapai level tersebut, Ditreskrimsus Polda XYZ harus mengimplementasikan rekomendasi yang diberikan dalam bentuk roadmap. Rekomendasi tersebut meliputi struktur organisasi, pengadaan sumber daya manusia, proses, dan aktivitas dalam bentuk kebijakan dan prosedur yang harus dipenuhi dalam kurun waktu 2021 hingga 2025.

Jurnal 4	
Judul Jurnal	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Domain Monitor, Evaluate, and Asses dan Deliver, Service, Support Berdasarkan Framework COBIT 2019
Penulis	Ike Pertiwi Windasaria, Adian Fatchur Rochimb, Septi Nurna Alfianic, Azizah Kamaliad
Tahun	2021
Framework	COBIT 2019
Metode	Penelitian ini mengadopsi pendekatan metodologi kualitatif interaktif, yang melibatkan studi mendalam mengenai penggunaan teknik pengumpulan data secara langsung dari individu yang berada dalam lingkungan penelitian (sampel penelitian). Metode ini melibatkan pemilihan studi kasus atau objek penelitian secara sistematis, di mana data dikumpulkan melalui teknik wawancara, analisis informasi/dokumen yang relevan dengan penelitian, pengolahan data, pelaporan hasil, dan presentasi dalam bentuk tabel dan grafik untuk tujuan audit TI.
Pembahasan dan hasil	Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, simpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut: dalam faktor desain, terdapat tiga tujuan manajemen (<i>management objectives</i>) yang dianggap tidak penting bagi Fakultas Teknik, yaitu MEA02-MEA04, karena nilai prioritasnya adalah nol atau bahkan negatif. Sebaliknya, tujuan manajemen DSS01-MEA01 dianggap penting karena memiliki nilai prioritas yang positif. Dalam konteks analisis tata kelola TI sebelumnya yang menggunakan COBIT 4.1, ditemukan bahwa terjadi penurunan tingkat kapabilitas (<i>capability level</i>) setelah penelitian yang dilakukan pada tahun 2014 di Fakultas Teknik. Hal ini terlihat dari tingkat kematangan (<i>maturity level</i>) domain DSS dan MEA yang sebelumnya berada pada level 2, namun kemudian turun menjadi level 1.
Jurnal 5	
Judul Jurnal	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Perusahaan Menggunakan Domain DSS dan MEA Kerangka Kerja COBIT 2019 (Studi Kasus: Fakultas Teknik UNDIP)
Penulis	Ike Pertiwi Windasari, Monanzarifa Yonanta, Ratna Yuli Himawati, Adian Fatchur Rochim
Tahun	2022
Framework	COBIT 2019
Metode	Penelitian ini menerapkan pendekatan metodologi kualitatif interaktif, yang melibatkan studi mendalam terhadap penggunaan teknik pengumpulan data secara langsung dari individu yang berada dalam lingkungan yang sedang diteliti (sampel penelitian).
Pembahasan dan hasil	Permasalahan yang teridentifikasi adalah apakah implementasi teknologi informasi di Fakultas Teknik UNDIP telah sesuai dengan harapan yang telah ditetapkan. Kerangka kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah COBIT 2019 dengan fokus pada dua parameter, yaitu DSS (<i>Deliver, Service, and Support</i>) dan MEA (<i>Monitor, Evaluate, and Assess</i>). Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata tingkat kapabilitas Fakultas Teknik saat ini, dalam domain DSS dan MEA COBIT 2019, berada pada level 1 (<i>performed</i>) dengan nilai rata-rata sebesar 36%. Hal ini menunjukkan adanya penurunan dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

Berdasarkan Tabel 2.2 dapat dilihat terdapat lima jurnal maupun skripsi yang dijadikan referensi pada saat melakukan pengukuran di PT XYZ. Referensi yang digunakan dapat dilihat dari segi alur pengukuran, metodologi, pengambilan data, pengolahan data, penentuan *sub-domain* hingga pemberian rekomendasi atau kesimpulan yang dapat diambil. Jurnal atau skripsi yang dijadikan referensi diambil berdasarkan kecocokan atas topik dan *sub-domain* yang akan dipilih.

Hasil dari jurnal dan skripsi yang dijadikan referensi memiliki hasil yang berbeda beda tergantung pada kebutuhan dan permasalahan perusahaan. Jurnal dan penelitian yang dipilih menggunakan COBIT 2019 sebagai *framework* (kerangka kerja). Hal tersebut menjadikan jurnal dan penelitian yang dipilih menjadi kuat dijadikan referensi dalam proses pengukuran kapabilitas *IT Security* di PT XYZ.

Berdasarkan penelitian terdahulu (artikel jurnal) yang pertama, penelitian dilakukan di perusahaan *outsourcing* menggunakan COBIT 2019 [23]. Data dikumpulkan dengan metode studi literatur, observasi, kuesioner serta wawancara. Pengolahan data menggunakan *mapping* yang di implementasikan dalam COBIT 5, bukan menggunakan COBIT 2019 *Design Toolkit*. Pembahasan diukur menggunakan *domain APO* dan berfokus pada *Manage Human Resource*.

Penelitian selanjutnya, COBIT 2019 digunakan untuk membantu dalam perancangan tata kelola keamanan *e-Government* [24]. Pemilihan *domain* atau proses didasari oleh kebutuhan perusahaan sesuai dengan relevansi perancangan tata kelola keamanan yang dibutuhkan. Perancangan juga memiliki keterkaitan dengan panduan yang dimiliki ISO/IEC 27001.

Penelitian ketiga mengungkap Perancangan Rekomendasi Tata Kelola Keamanan Informasi dan Roadmap Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019 dan ISO 27001:2013 [25]. Penelitian ini dilakukan di sebuah instansi kepolisian, menggunakan COBIT 2019 serta ISO 27001:2013, mengenai *Information Security Management Systems (ISMS)*. Pemilihan *domain* dan *sub-domain* menggunakan metode *mapping* yang merupakan kombinasi antara COBIT 2019 dan ISO 27001:2013.

Penelitian selanjutnya merupakan pengukuran di sebuah universitas menggunakan COBIT 2019 [26]. *Domain* dipilih berdasarkan kebutuhan dari universitas serta fokus area yang ingin dibahas oleh auditor. Pengukuran menggunakan *domain* DSS dan MEA ditujukan agar mengetahui tingkat kapabilitas serta besarnya nilai kesenjangan (*gap*) di objek penelitian.

Penelitian yang terakhir mengenai penerapan COBIT 2019 di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro untuk mendukung pencapaian tujuan fakultas [27]. Penentuan domain menggunakan design factor, namun hanya menggunakan design factor 1 – 4 (tidak menyeluruh). Pengukuran yang dilakukan menghasilkan nilai tingkat kapabilitas serta ditunjukkan terdapat nilai kesenjangan (*gap*) dalam objek penelitian yang diukur.

Dari kelima jurnal yang digunakan, mayoritas data dikumpulkan melalui wawancara dan juga studi literatur. Dari pengolahan data yang dilakukan, menghasilkan rekomendasi menggunakan beberapa *domain*, diantaranya terdapat APO dan DSS. Pemilihan *domain* tersebut dapat membantu dalam memperdalam informasi mengenai pemberian rekomendasi dan pengukuran level kapabilitas khususnya yang berfokus pada *IT Security*.

Berdasarkan jurnal dan penelitian yang dipilih, proses pengerjaan atas pengukuran dan pemberian rekomendasi dilakukan tanpa (penerapan tidak menyeluruh) menggunakan *design factor* yang disediakan oleh *framework* COBIT 2019. Sehingga dalam proses pengukuran yang dilakukan di PT XYZ ini terdapat pembaharuan yakni diterapkannya penggunaan *design factor* dalam menentukan dan memprioritaskan kepentingan perusahaan. *Design factor* dapat mempermudah perusahaan untuk berfokus pada permasalahan dan penggunaan *domain* sehingga mendapat rekomendasi yang tepat untuk mengatasi permasalahan perusahaan.

Penelitian ini juga merupakan pembaharuan karena belum ada penelitian yang membahas ke fokus area *IT Security* menggunakan COBIT 2019. Berdasarkan penelitian sebelumnya belum ada penelitian yang membahas penerapan COBIT 2019 di perusahaan MRO. Hal tersebut yang membuat penelitian ini menjadi pembaharuan atas penelitian mengenai COBIT 2019.