

## **BAB II**

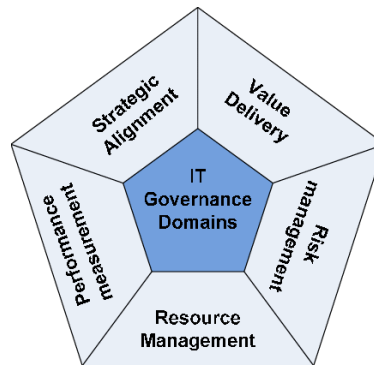
### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tata Kelola Teknologi Informasi**

##### **2.1.1 Definisi Tata Kelola Teknologi Informasi**

Tata kelola teknologi informasi (TI) merupakan hal yang penting baik secara operasional maupun strategis dalam mengatur perusahaan. Tata kelola TI harus lebih dari sekadar manajemen untuk memastikan bahwa keputusan terkait investasi dan implementasi investasi mendukung strategi bisnis dan memberikan kontribusi yang berharga untuk mencapai tujuan organisasi [7].

Definisi lebih lanjut mengenai Tata kelola TI memastikan pengukuran efektivitas dan efisiensi dalam meningkatkan proses bisnis perusahaan melalui struktur yang berhubungan, yang bertujuan untuk mencapai tujuan strategis perusahaan [8]. Tata kelola TI sebagai suatu mekanisme yang memungkinkan organisasi untuk mengelola teknologi informasi dengan cara yang selaras dengan tujuan bisnis. Hal ini mencakup pengawasan dan pengelolaan penggunaan teknologi dalam perusahaan sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis. Selain itu, memastikan bahwa strategi dan manajemen dapat diselaraskan dengan tujuan strategis organisasi [9]. Fokus area IT Governance ditunjukkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Fokus area IT Governance

## 2.2. Audit Teknologi Informasi

Audit keamanan informasi merupakan proses penting yang bertujuan untuk menjamin kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi dalam sebuah organisasi. Meskipun proses ini memerlukan banyak waktu, tenaga, dan biaya, pelaksanaannya secara rutin sangat diperlukan demi tercapainya tingkat keamanan yang memadai. Untuk mengurangi beban tersebut, otomatisasi audit melalui sistem pakar berbasis ontologi menjadi solusi yang efektif. Sistem ini mampu mengidentifikasi kesenjangan keamanan, menghasilkan rekomendasi berdasarkan data aktual, dan meningkatkan kepatuhan terhadap standar internasional seperti ISO 27001 dan COBIT 4.1 [10].

## 2.3 COBIT 2019

Memanfaatkan COBIT untuk tata kelola dan manajemen memberikan organisasi pendekatan yang sistematis dan menyeluruh dalam menyelaraskan teknologi dengan tujuan strategis mereka, memastikan penerapan yang bertanggung jawab dan etis, serta meminimalkan risiko yang khas. Dengan menerapkan prinsip tata kelola COBIT sepanjang siklus implementasi mulai dari

penyelarasan strategi, pengelolaan risiko, hingga perbaikan berkelanjutan organisasi dapat menghadapi tantangan kompleks dengan lebih efektif. Kerangka ini tidak hanya membantu dalam mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya dan meningkatkan akuntabilitas, tetapi juga memperkuat fondasi kepercayaan terhadap berbagai inisiatif teknologi yang dijalankan [11].

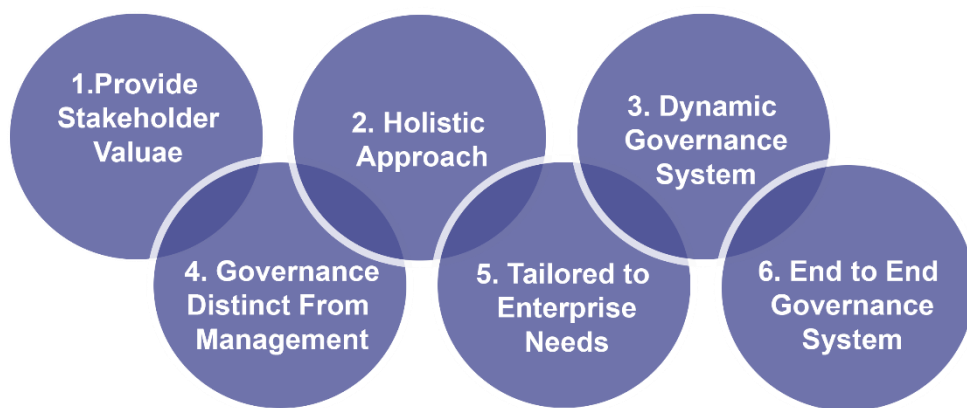
### **2.3.1 Prinsip – Prinsip COBIT 2019**

COBIT 2019 merupakan kerangka kerja yang dikembangkan oleh ISACA dan didasarkan pada dua kategori prinsip yang saling berkaitan guna menciptakan tata kelola TI yang efektif. Prinsip prinsip ini dirancang untuk membantu dalam pengelolaan sistem tata kelola serta menyediakan struktur kerangka kerja yang dapat diterapkan oleh organisasi dalam membangun sistem tata kelola mereka sendiri [12]. COBIT 2019 menyajikan 6 prinsip untuk sistem tata kelola :

1. Sistem tata kelola diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan dan menghasilkan nilai dari penggunaan I&T. Untuk menciptakan nilai, perusahaan harus menyeimbangkan manfaat, risiko, dan sumber daya, serta mengembangkan strategi dan sistem tata kelola yang dapat ditindaklanjuti.
2. Beberapa komponen membangun sistem tata kelola. Komponen komponen tersebut dapat memiliki jenis yang berbeda dan harus bekerja sama secara holistik.
3. Sistem tata kelola harus dinamis: Jika satu atau lebih faktor desain berubah (misalnya, perubahan strategi atau teknologi), perusahaan harus mempertimbangkan bagaimana hal ini memengaruhi sistem EGIT.

4. Aktivitas dan struktur tata kelola dan manajemen berbeda.
5. Kebutuhan perusahaan harus digunakan untuk menyesuaikan sistem tata kelola. Untuk melakukan ini, serangkaian faktor desain untuk menyesuaikan dan memprioritaskan komponen sistem tata kelola digunakan.
6. Sistem tata kelola mencakup semua fungsi perusahaan, dengan fokus pada fungsi TI dan semua teknologi serta informasi yang digunakan perusahaan untuk mencapai tujuannya.

Prinsip-prinsip sistem tata kelola COBIT (COBIT Governance System Principles) yang menjadi landasan dalam penerapan tata kelola teknologi informasi di berbagai organisasi yang ditunjukkan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 *COBIT Governance System Principles*

### 2.3.2 Domain COBIT 2019

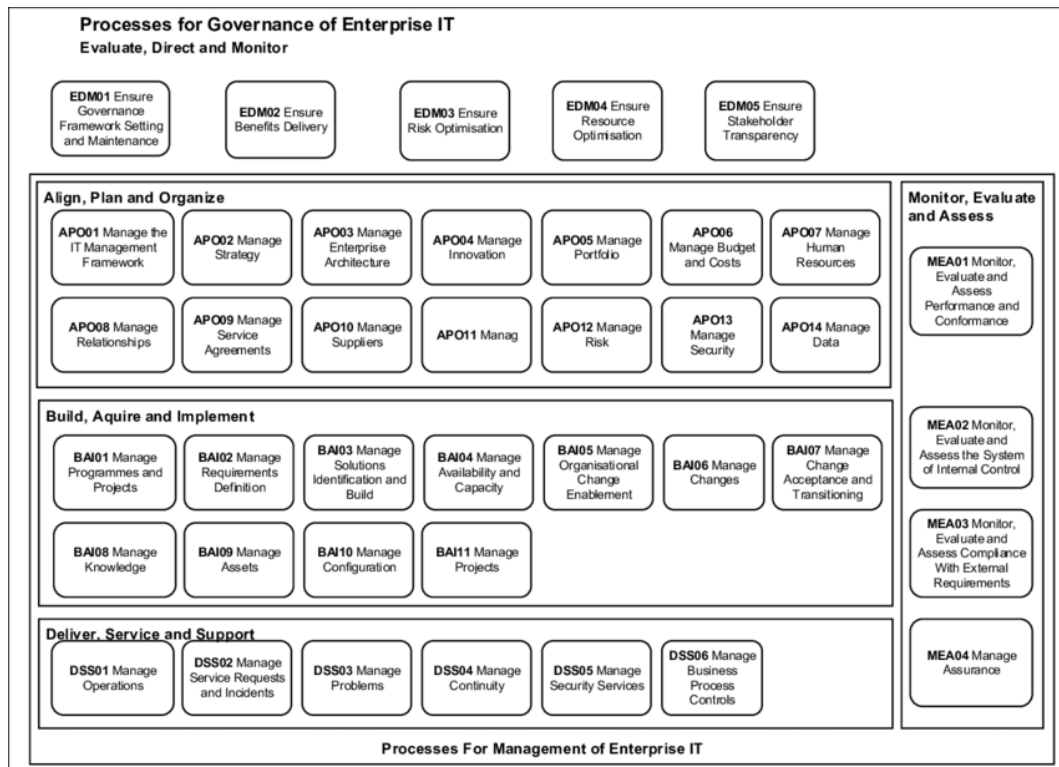
COBIT 2019 merupakan sebuah kerangka kerja yang dirancang untuk membantu organisasi dalam merumuskan strategi serta mencapai sasaran tata

kelola, dengan tujuan memberikan nilai melalui pengelolaan dan tata kelola Teknologi Informasi dan Teknologi (I&T) yang efektif. Dalam COBIT 2019, sasaran tata kelola dan manajemen diklasifikasikan ke dalam lima domain [13]. Setiap domain memiliki identitas berupa kata kerja yang mencerminkan fokus utama dan aktivitas inti dari sasaran yang terdapat di dalamnya :

1. *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM)
2. *Align, Plan and Organize* (APO)
3. *Build, Acquire and Implement* (BAI)
4. *Deliver, Service and Support* (DSS)
5. *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA)

### **2.3.3 Model Referensi Proses COBIT 2019**

COBIT 2019 memperkenalkan *COBIT Core Model*, yang mencakup tujuan tujuan tata kelola dan manajemen tersebut dan dapat dijadikan sebagai acuan. Menariknya, model acuan ini memiliki kemiripan yang signifikan dengan *Process Reference Model* dari COBIT 5, meskipun telah mengalami beberapa penyesuaian dan penambahan [14]. Di bawah ini ditampilkan ilustrasi dari model referensi proses dalam COBIT 2019. Model Referensi Proses COBIT 2019 seperti ditunjukkan pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Model Referensi Proses COBIT 2019

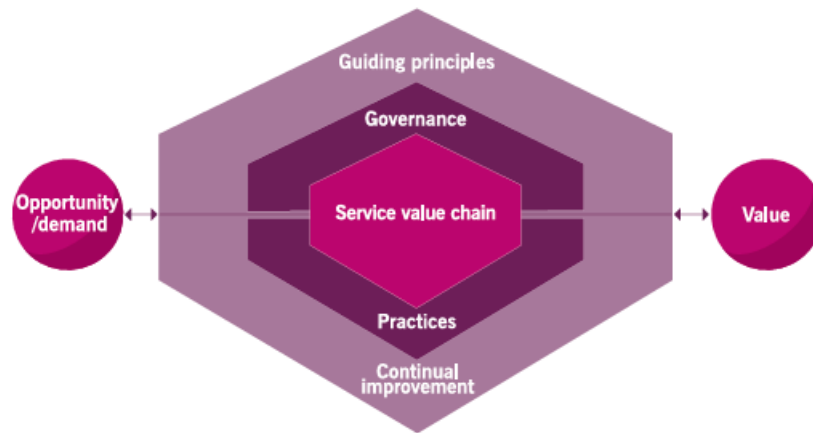
### 2.3. ITIL 4

ITIL adalah singkatan dari *Information Technology Infrastructure Library*, dan merupakan kumpulan praktik terbaik untuk mengelola teknologi informasi dan mengembangkan dukungan dan tingkat kualitas layanan. ITIL adalah kerangka kerja yang paling banyak digunakan untuk memastikan bahwa layanan TI selaras dengan tujuan strategi bisnis, bahkan ketika tujuan tersebut berubah [15]. ITIL *Service Lifecycle* ditunjukkan pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 ITIL *Service Lifecycle*

ITIL 4 mengubah banyak praktik manajemen TI dan layanan (IT&SM) yang sudah mapan dalam konteks yang lebih luas mengenai pengalaman pelanggan, aliran nilai, dan transformasi digital. Ini juga mengadopsi cara kerja baru, seperti Lean, Agile, dan DevOps. ITIL 4 memberikan panduan yang diperlukan organisasi untuk mengatasi tantangan manajemen layanan dan memanfaatkan potensi teknologi modern. Ini dirancang untuk memastikan sistem yang fleksibel, terkoordinasi, dan terintegrasi untuk pemerintahan dan manajemen layanan berbasis TI yang efektif, dengan tetap memfokuskan pada penciptaan nilai bersama. Kerangka kerja sering dirancang di sekitar konsep tingkat tinggi. Dalam ITIL, ini adalah sistem nilai layanan (SVS). Sistem Nilai Layanan ITIL 4 ditunjukkan pada gambar 2.5.



Gambar 2. 5 Sistem Nilai Layanan ITIL 4

### 2.3.1 Fungsi ITIL

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) bertujuan untuk mengelola seluruh siklus hidup layanan TI secara efektif, namun tidak memiliki kontrol langsung terhadap pembentukan atau perubahan layanan [16]. Beberapa fungsi penting ITIL yang mendukung keberhasilan pengelolaan layanan TI adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Kualitas Layanan Fungsi utama ITIL adalah meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan. ITIL menyediakan pedoman yang jelas mengenai bagaimana merancang dan mengelola layanan agar dapat memenuhi harapan pelanggan dengan konsisten. Dengan penerapan proses yang terstruktur, organisasi dapat memastikan bahwa layanan yang diberikan stabil, dapat diandalkan, dan memiliki standar kualitas yang tinggi, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan.



2. Pengelolaan Layanan yang Lebih Efisien ITIL memberikan pedoman untuk merampingkan operasi layanan, yang memungkinkan organisasi untuk menjalankan layanan secara lebih efisien. Proses proses yang terdapat dalam ITIL, seperti pengelolaan insiden, permintaan layanan, dan pemecahan masalah, membantu organisasi dalam menangani masalah yang muncul dengan cara yang lebih cepat dan terorganisir, sehingga dapat mengurangi downtime dan gangguan operasional.
3. Pengelolaan Risiko yang Lebih Baik Dengan mengadopsi ITIL, organisasi dapat mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko yang terkait dengan layanan dengan lebih efektif. ITIL memastikan bahwa risiko yang dapat mengancam kelancaran operasional dan kualitas layanan dikelola dengan baik. Salah satu aspek yang mendukung pengelolaan risiko ini adalah proses manajemen perubahan dan pengelolaan insiden, yang dapat mengurangi dampak dari kegagalan sistem atau gangguan layanan.
4. Perbaikan Layanan yang Berkelanjutan ITIL mengedepankan prinsip perbaikan berkelanjutan (*continual service improvement*). Fungsi ini berfokus pada evaluasi kinerja layanan secara rutin dan identifikasi peluang untuk perbaikan. Dengan mengukur kinerja layanan melalui berbagai metrik dan analisis, organisasi dapat mengetahui area area yang membutuhkan peningkatan dan dapat mengimplementasikan perubahan untuk meningkatkan efisiensi serta kualitas layanan secara berkelanjutan.
5. Peningkatan Pengelolaan Sumber Daya TI ITIL membantu organisasi dalam mengelola sumber daya, seperti infrastruktur, aplikasi, dan personel, dengan

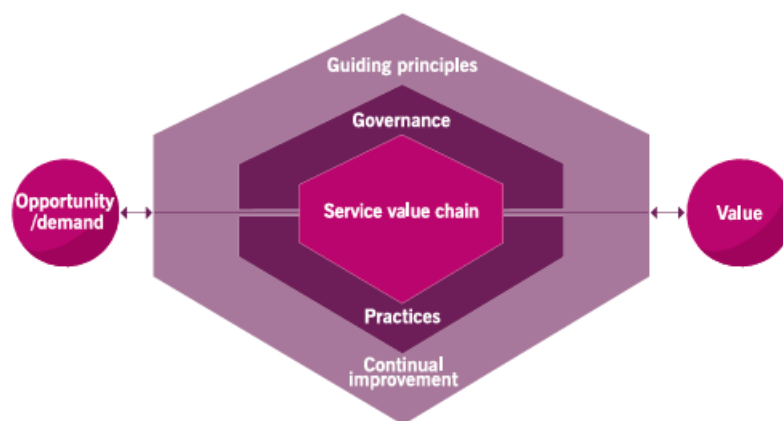
cara yang lebih terstruktur dan optimal. Dengan adanya pedoman yang jelas mengenai bagaimana mengelola aset, ITIL memungkinkan organisasi untuk memaksimalkan penggunaan sumber daya yang ada, mengurangi pemborosan, serta memastikan bahwa sumber daya yang dimiliki digunakan dengan cara yang memberikan nilai tambah yang maksimal bagi organisasi.

6. Meningkatkan Kolaborasi Antar Tim dan Pengguna ITIL mendorong adanya komunikasi dan kolaborasi yang lebih baik antara tim dan pengguna layanan. Dengan adanya struktur yang jelas mengenai manajemen layanan dan peran masing masing pihak, baik itu tim maupun pengguna, ITIL membantu menciptakan hubungan yang lebih transparan dan kooperatif. Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa kebutuhan dan harapan pengguna dapat dipahami dan diterjemahkan dengan tepat dalam penyampaian layanan TI.

### **2.3.2 Service Value System**

*Service Value System* (SVS) pada ITIL v4 merupakan kerangka menyeluruh yang menjelaskan bagaimana seluruh komponen dan aktivitas organisasi bekerja secara terpadu untuk menciptakan nilai melalui layanan teknologi informasi. SVS memastikan bahwa penyedia layanan TI tidak hanya berfokus pada penyampaian layanan, tetapi juga pada penciptaan nilai bersama (*co creation of value*) dengan para pemangku kepentingan. Sistem ini terdiri atas beberapa elemen kunci, yaitu prinsip prinsip panduan (*guiding principles*) yang menjadi dasar perilaku dan keputusan, tata kelola (*governance*) yang mengarahkan dan mengendalikan

organisasi, rantai nilai layanan (*service value chain*) sebagai model operasional inti, praktik praktik ITIL yang menyediakan panduan operasional, serta perbaikan berkelanjutan (*continual improvement*) yang memastikan layanan selalu relevan dengan kebutuhan bisnis yang dinamis. Dengan adanya SVS, organisasi mampu membangun pendekatan holistik dalam mengelola layanan TI, menjaga keselarasan dengan strategi bisnis, serta memastikan bahwa setiap aktivitas layanan berkontribusi pada pencapaian tujuan organisasi secara berkelanjutan [17]. ITIL V4 *Service Value System* ditunjukkan pada gambar 2..6.

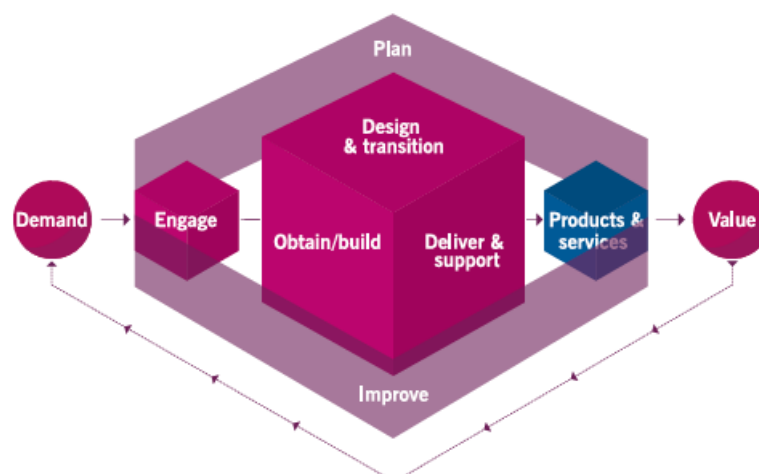


Gambar 2. 6 ITIL V4 *Service Value System*

### 2.3.3 *Service Value Chain*

*Service Value Chain* dalam ITIL v4 merupakan inti operasional dari *Service Value System* (SVS) yang menggambarkan alur kegiatan utama dalam menciptakan nilai layanan teknologi informasi bagi organisasi dan pemangku kepentingan. Rantai nilai ini bersifat fleksibel dan dapat dikonfigurasi ulang sesuai dengan kebutuhan organisasi, sehingga setiap aktivitasnya dapat saling terhubung untuk menghasilkan nilai yang optimal. *Service Value Chain* terdiri dari enam aktivitas

utama, yaitu *Plan*, yang memastikan keselarasan strategi, kebijakan, dan arah pengembangan layanan; *Improve*, yang berfokus pada perbaikan berkelanjutan di seluruh komponen layanan; *Engage*, yang mengelola interaksi dengan pemangku kepentingan untuk memahami kebutuhan dan membangun hubungan yang kuat; *Design & Transition*, yang memastikan layanan baru maupun yang dimodifikasi dapat dirancang, dikembangkan, dan diimplementasikan dengan efektif; *Obtain/Build*, yang berfokus pada akuisisi atau pembangunan komponen layanan yang diperlukan; serta *Deliver & Support*, yang bertanggung jawab memastikan layanan disampaikan sesuai kualitas yang diharapkan dan mendukung operasional sehari-hari. Dengan mengintegrasikan keenam aktivitas tersebut, *Service Value Chain* memungkinkan organisasi menciptakan aliran nilai yang adaptif, berfokus pada kepuasan pelanggan, serta mendukung pencapaian tujuan strategis bisnis secara berkelanjutan [17]. ITIL V4 *Service Value Chain* ditunjukkan pada gambar 2.7.

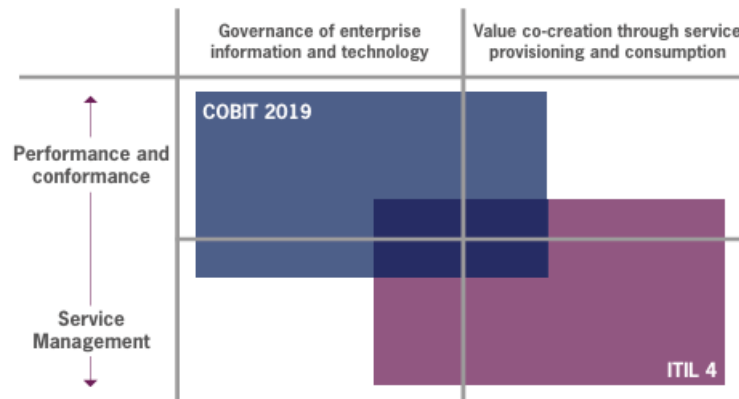


Gambar 2. 7 ITIL V4 *Service Value Chain*

## **2.4 Lingkungan Kerangka Kerja**

Kerangka kerja merupakan alat yang efektif untuk membangun struktur, mengorganisir pikiran, merencanakan acara, dan merancang bisnis. Meskipun memiliki keterbatasan, kerangka kerja dapat memberikan informasi, dukungan, dan panduan berharga untuk menggabungkan banyak bagian kecil yang bergerak menjadi sesuatu yang dapat digunakan untuk menciptakan nilai. Makalah ini membahas dua kerangka kerja: ITIL 4 dan COBIT 2019. Kerangka kerja tersebut dan membahas bagaimana mereka dapat digunakan secara holistik di organisasi untuk menyeimbangkan kinerja dan kepatuhan sumber daya dan layanan informasi dan teknologi (I&T). ITIL dan COBIT keduanya telah mengalami pembaruan signifikan untuk mendukung tren pertumbuhan Revolusi Industri Keempat [18].

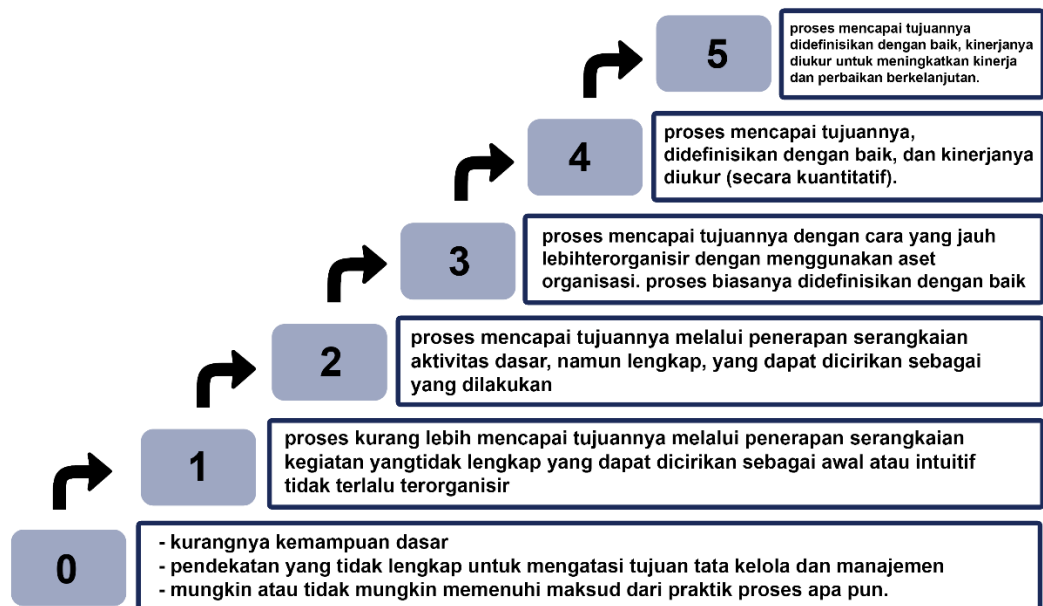
Pembaruan ini sebagian disebabkan oleh evolusi cepat informasi dan teknologi serta dorongan transformasi digital sebagai enabler strategis bagi perusahaan. Banyak perusahaan telah berhasil mengadopsi kerangka kerja ini dalam lingkungan tunggal untuk menciptakan nilai bagi pemangku kepentingan mereka. Namun, banyak yang masih percaya bahwa pengguna kerangka kerja harus memilih salah satu di antaranya. Hal ini tidak bisa lebih jauh dari kebenaran. ITIL dan COBIT memiliki tujuan dan peran yang berbeda. ITIL 4 berfokus pada penciptaan nilai bersama melalui manajemen layanan. COBIT berfokus pada pengaturan dan pengelolaan I&T perusahaan untuk menciptakan nilai bagi pemangku kepentingan, serta mitigasi risiko dan optimasi sumber daya [19]. Sinergi ITIL dan COBIT ditunjukkan pada gambar 2.8.



Gambar 2. 8 Sinergi ITIL dan COBIT

## 2.5 Tingkat Kemampuan (*Capability Level*)

Dalam kerangka kerja COBIT 2019, *Capability Levels for Processes* merupakan bagian penting dalam penilaian tingkat kematangan dan kinerja proses tata kelola serta manajemen Teknologi Informasi dan Teknologi (I&T) [20]. COBIT 2019 mengadopsi pendekatan terstruktur untuk mengevaluasi seberapa baik proses proses tersebut dijalankan dalam suatu organisasi, dengan tujuan untuk memberikan nilai tambah yang maksimal serta mengurangi risiko yang terkait dengan I&T. *Capability Level* ditunjukkan pada gambar 2.9.



Gambar 2.9 *Capability Level*

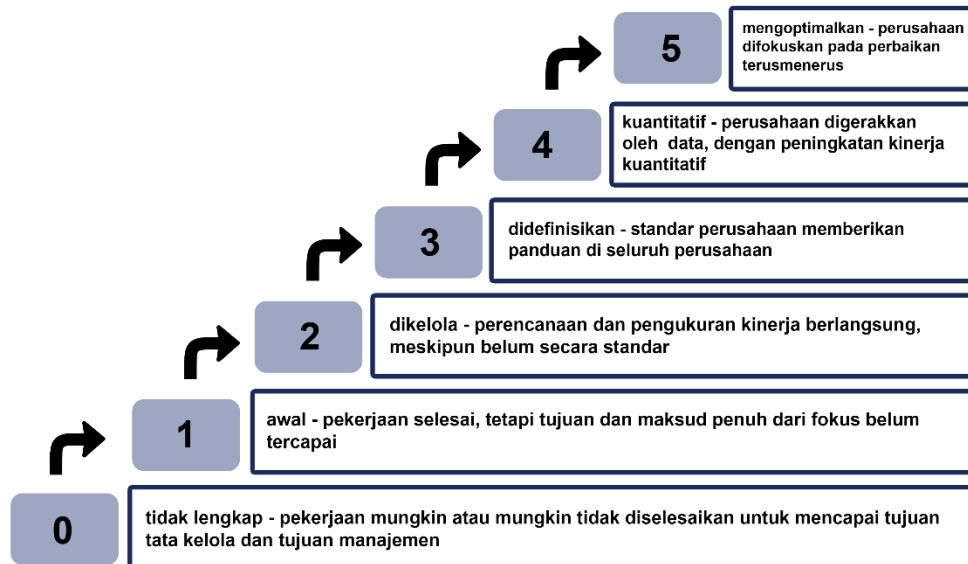
## 2.6 Tingkat Kematangan Area Fokus (*Focus Area Maturity Levels*)

Dalam situasi tertentu, diperlukan tingkat yang lebih tinggi untuk mengungkapkan kinerja tanpa harus merinci aspek yang berlaku pada individu dalam proses penilaian kemampuan. COBIT 2019 menggambarkan tingkat kematangan sebagai tolok ukur untuk menilai kinerja pada tingkat area fokus. Untuk penilaian, berdasarkan kematangan proses, nilai 1 - 5 akan diberikan pada tingkat kemampuan dan kematangan. Nilai nilai tersebut adalah:

1. Awal : Proses yang tidak dapat diprediksi, kurang terkontrol, dan reaktif
2. Terkelola : Proses direncanakan, didokumentasikan, dan dipantau pada tingkat proyek dan seringkali bersifat reaktif
3. Didefinisikan : Proses proaktif yang ditujukan untuk organisasi
4. Dikelola Secara Kuantitatif : Proses yang terukur dan terkendali

## 5. Mengoptimalkan : Fokus pada proses dan perbaikan berkelanjutan

Berikut merupakan Focus Area Maturity Levels yang di tujukan pada gambar 2.10.



Gambar 2.10 *Focus Area Maturity Levels*

## 2.7 RACI Chart (*Responsibility Assignment Matrix*)

RACI Chart adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan tanggung jawab dan peran masing masing anggota dalam suatu organisasi. Setiap anggota memiliki tanggung jawab dan peran yang berbeda, disesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki. Berikut adalah penjelasan mengenai peran dan fungsi dalam RACI :

1. *Responsible* : Orang yang diberi tanggung jawab untuk melaksanakan kegiatan tersebut. Dalam beberapa kasus, bisa lebih dari satu orang yang bertanggung jawab.
2. *Accountable* : Orang yang memiliki tanggung jawab penuh dan otoritas untuk memastikan kesuksesan aktivitas tersebut. Hanya boleh ada satu orang yang memiliki peran ini.



3. *Consulted* : Orang yang diberikan kewenangan untuk memberikan masukan atau konsultasi selama proses kegiatan berlangsung.
4. *Informed* : Orang yang akan diberi informasi terkait pembaruan atau perkembangan aktivitas tersebut. Peran ini hanya bisa dimiliki oleh satu orang.

## 2.8 Studi Literature

Penelitian terdahulu dijadikan referensi untuk mengukur kemampuan tata kelola di organisasi menggunakan kerangka kerja COBIT dan ITIL. Studi studi ini memberikan dasar teoritis, acuan indikator evaluasi, dan panduan penerapan kerangka kerja tata kelola teknologi informasi yang dapat disesuaikan dalam konteks Sekolah Tinggi Ilmu Agama Buddha Jinarakkhita. Berikut ini beberapa penelitian terdahulu yang relevan:

1. Pratama dan Umaroh (2024) merancang model tata kelola aset TI dengan menggabungkan COBIT 2019 dan ITIL V4 di lingkungan institusi pendidikan. Penelitian ini relevan dengan konteks penelitian ini karena menunjukkan sinergi kedua kerangka kerja dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan layanan dan aset TI di perguruan tinggi.
2. Handayani dan Aziz (2020) menggunakan ITIL V3 dalam melakukan audit layanan TI pada sistem informasi akademik (SIKAD). Penelitian ini memperkuat pentingnya manajemen layanan TI (*service management*) sebagai bagian tak terpisahkan dari praktik tata kelola, terutama pada institusi pendidikan tinggi.

3. Nurlistiani dan Aziz (2018) juga menerapkan kombinasi COBIT dan ITIL dalam menilai sistem informasi akademik. Mereka menunjukkan bahwa penggabungan dua kerangka kerja ini mampu menghasilkan analisis tata kelola yang lebih komprehensif, karena mencakup aspek manajemen layanan dan kontrol strategis TI.
4. Permatasari et al. (2024) menekankan perlunya integrasi ITIL dan COBIT dalam sistem penegakan hukum elektronik (ETLE), dan menunjukkan bahwa penggabungan kedua kerangka tersebut dapat memberikan peningkatan signifikan terhadap pengelolaan layanan TI dan sistem pendukungnya.