

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

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

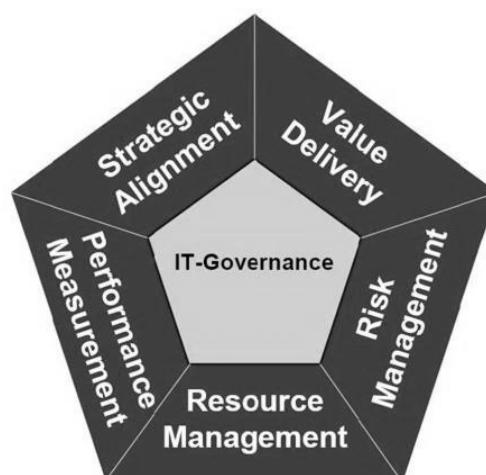
Tata kelola teknologi informasi adalah suatu cabang dari tata kelola perusahaan yang terfokus pada sistem teknologi informasi (TI) serta manajemen kinerja dan risikonya. Meningkatnya minat pada tata kelola TI sebagian besar muncul karena adanya prakarsa kepatuhan (seperti Sarbanes-Oxley di Amerika Serikat dan Basel II di Eropa) serta semakin diakuinya kemudahan proyek TI untuk lepas kendali yang dapat berakibat besar terhadap kinerja suatu organisasi. Tema utama diskusi tata kelola TI adalah bahwa teknologi informasi tidak bisa lagi menjadi suatu kotak hitam. Secara tradisional, penanganan pengambilan keputusan kunci di bidang teknologi informasi diberikan kepada para profesional TI karena keterbatasan pengalaman teknis eksekutif lain di tingkatan direksi perusahaan serta karena kompleksitas sistem TI itu sendiri.

Tata kelola TI membangun suatu sistem yang semua pemangku kepentingannya, termasuk direksi dan komisaris serta pengguna internal dan bagian terkait seperti keuangan, dapat memberikan masukan yang diperlukan untuk proses pengambilan keputusan. Hal ini mencegah satu pihak tertentu, biasanya TI, disalahkan untuk suatu keputusan yang salah. Hal ini juga mencegah munculnya keluhan dari pengguna di belakang hari mengenai sistem yang tak memberikan hasil atau kinerja sesuai yang diharapkan.

Melalui definisi yang telah diberikan, tata kelola TI sepenuhnya menjadi pikulan jajaran direksi serta manajemen eksekutif. Tata kelola TI tidak dapat dipisahkan dari sistem perusahaan dan terbentuk oleh susunan kepemimpinan serta organisasi dan tahapan yang memastikan jika organisasi TI dapat menanggung serta meluaskan strategi dan tujuan organisasi.

Menurut *IT governance Institute*, terdapat fokus area teknologi informasi yaitu:

1. *Strategi Alignment*: Memastikan keselarasan antara perusahaan dan persyaratan strategi teknologi informasi, mempertahankan dan meskor pentingnya teknologi informasi, dan mencocokkan tujuan bisnis dan teknologi
2. *Value delivery*: Dalam tahap pengiriman, melindungi TI menguntungkan visi bisnis yang direncanakan, dan fokus pada optimalisasi biaya dan menetapkan skor yang mendasari TI.
3. *Resource management*: Mengenai penanaman aset yang efektif pada integrasi sumber daya teknologi informasi: program, data, jaringan, dan kepegawaian, serta peningkatan konstruksi.
4. *Risk management*: Mengenai pengetahuan mitigasi risiko pemimpin puncak, bagaimana memahami standar peraturan, mengungkapkan risiko penting kepada perusahaan, serta memasukkan peran management resiko pada organisasi.
5. *Performance measurement*: Sebuah *balanced scorecard*, misalnya, yang mengubah rencana menjadi praktek untuk mencapai tujuan terukur, dapat digunakan untuk memantau keberhasilan dan memantau terbukti sangat, kiriman, pemanfaatan aset, prosedur dan layanan pelanggan. Gambar 2.1 menunjukkan ada 5 aspek yang wajib pada tata kelola teknologi informasi.



Gambar 2.1 Fokus area IT Governance

## 2.2 Audit Teknologi Informasi

Goodman and Lawles menyatakan bahwa untuk melakukan audit TI dapat dilakukan dengan cara pendekatan sistematis sebagai berikut :

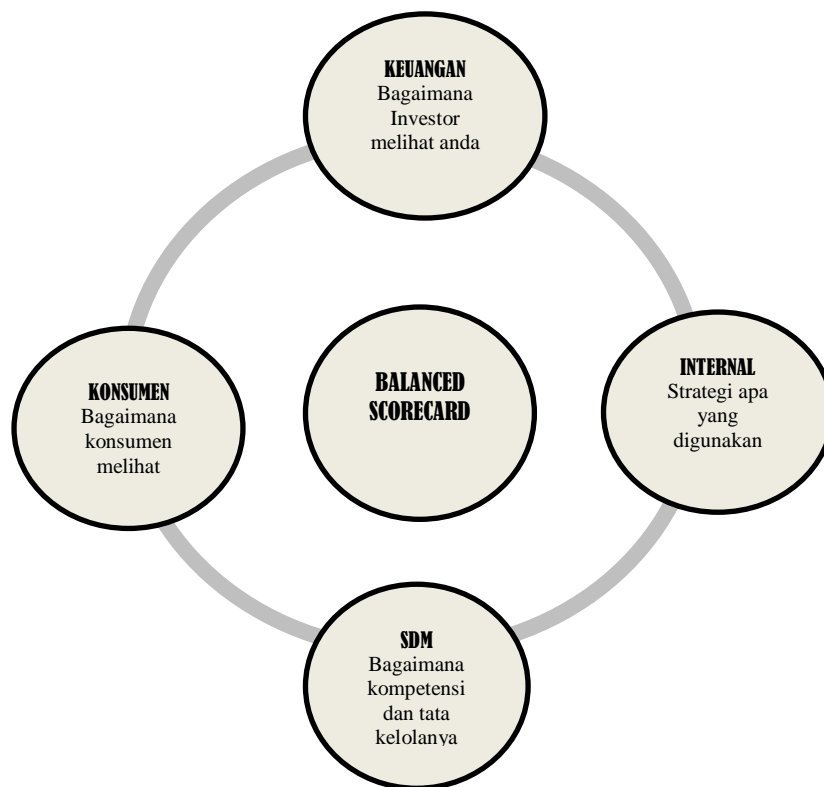
1. Teknologi proses inovasi audit, menentukan sebuah resiko dalam membangun proyek-proyek baik baru maupun lama. Audit akan menilai seberapa besar pengalaman perusahaan dalam memasarkan produk dan menilai teknologi yang dipakai oleh perusahaan.
2. Perbandingan Audit inovatif, Kemampuan analisis tentang inovatis perusahaan yang di-audit, dibandingkan dengan pesaingnya. Hal ini melakukan pemeriksaan pada fasilitas penelitian dan pengembangan perusahaan.
3. Audit teknologi posisi, audit ini melakukan pemeriksaan tentang teknologi bisnis yang perlu dibenahi.

Spektrum audit TI pada umumnya terdiri dalam 5 bagian sebagai berikut :

1. Sistem dan Aplikasi, untuk memverifikasi bahwa sistem dan aplikasi yang tepat dan cepat untuk memastikan data valid, terpercaya dan aman dalam meng-input lalu output. Audit pada jenis ini membantu fokus auditor keuangan.
2. Informasi dan Fasilitas Pengolahan, memverifikasi fasilitas pengolahan untuk memastikan pengolahan yang tepat dan cepat dalam kondisi normal berpotensi tertekan.
3. Pengembangan Sistem, untuk memverifikasi bahwa sistem dalam keadaan sedang dikembangkan untuk memenuhi tujuan organisasi dan memenuhi syarat perkembangan sistem.
4. Manajemen TI dan *Enterprise Architecture*, untuk memverifikasi sistem dalam keadaan telah berkembang dan dalam lingkungan yang terkendali dan efisien untuk pengolahan informasi.
5. *Client / Server*, Telekomunikasi, Intranet, dan Ekstranet, memverifikasi telekomunikasi antara klien dan server telah terhubung.

### 2.3 Balanced Scorecard

*Balanced Scorecard* (BSC) yaitu metode pengukuran hasil kerja yang digunakan perusahaan atau biasa disebut dengan strategi manajemen. *Balanced Scorecard* dikembangkan oleh Drs. Robert Kaplan dari Harvard Business School dan David Norton pada awal tahun 1990. Didalamnya terdapat 4 perspektif yang digunakan untuk menghitung kinerja sebuah perusahaan yaitu pelanggan, keuangan, bisnis internal, serta pertumbuhan dan pembelajaran, namun dari perspektif tersebut tetap harus berada pada acuannya. Gambar 2.2 menunjukkan 4 perspektif balance scorecard.



Gambar 2.2 (empat) Perspektif *Balance Scorecard*

### 2.3.1 Fungsi *Balanced Scorecard*

Berikut fungsi *balanced scorecard* yaitu:

1. Memberi struktur pada strategi

Tidak seperti manajemen SDM dan keuangan, organisasi kerap memperbincangkan seputar kinerja dan strategi dengan berbagai cara yang unik dan berbeda. Oleh karena itu banyak pendekatan yang berbeda untuk manajemen di level strategis.

2. Menyelaraskan Departemen dan Divisi

Jika Anda melakukan dengan benar maka setiap divisi serta departemen akan sinkron dengan taktik yang sama. *Balanced Scorecard* akan memfasilitasi proses tersebut. Dengan memanfaatkan struktur yang telah disusun, *Balanced Scorecard* bisa memadukan tujuan antar divisi dengan tujuan perusahaan.

3. Mempermudah komunikasi strategi dan bisnis.

Rencana bisnis yang sudah dirancang bertujuan untuk menyampaikan strategi secara jelas. *Balance Scorecard* berfungsi sebagai perantara visual yang simple, yang turut andil memadu-padankan setiap departemen atau divisi dengan mencapai tujuan level manajemen.

4. Terfokus pada strategi yang sudah sesuai dengan *framework* organisasi sehingga *balanced scorecard* dapat membantu menyeragamkan tujuan dalam organisasi tersebut.

5. Menjaga strategi terus berada pada tracknya.

*Balanced Scorecard* sebagai metode pengukuran yang digunakan untuk membuat strategi, banyak organisasi memanfaatkannya untuk membangun rencana strategis, serta menyusunnya supaya bisa ditinjau ulang. Pembuatan kerangka kerja *Balanced Scorecard* didasari atas peninjauan strategi yang terarah.

## 2.4 Cobit

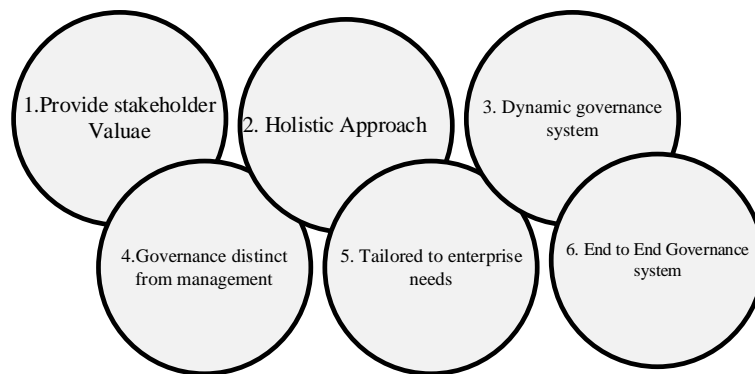
*Control Objective for Information & Related Technology* (COBIT) Yaitu sekumpulan dokumentasi *best practice* untuk *IT Governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (user), dan manajemen, untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah-masalah teknis IT (Sasongko, 2009). Berikut beberapa kriteria informasi berdasarkan Cobit :

1. *Effectiveness* (Efektivitas). Informasi yang didapatkan harus relevan dan sesuai proses, konsisten, dan tepat waktu.
2. *Efficiency* (Efisiensi). Penyediaan informasi melalui penggunaan sumber daya (yang paling produktif dan ekonomis) yang optimal.
3. *Confidentially* (Kerahasiaan). Berkaitan dengan proteksi pada informasi penting dari pihak-pihak yang tidak memiliki hak otorisasi/tidak berwenang.
4. *Integrity* (Integritas). Berkaitan dengan keakuratan dan kelengkapan data/informasi dan tingkat validitas yang sesuai dengan ekspektasi dan nilai bisnis.
5. *Availability* (Ketersediaan). Berfokus pada ketersediaan data/informasi ketika diperlukan dalam proses bisnis, baik sekarang maupun dimasa yang akan datang.
6. *Compliance* (Kepatuhan). Pemenuhan data/informasi yang sesuai dengan ketentuan hukum, peraturan, dan rencana perjanjian/kontrak untuk proses bisnis.
7. *Reliability* (Handal). Fokus pada pemberian informasi yang tepat bagi manajemen untuk mengoperasikan perusahaan dan pemenuhan kewajiban mereka untuk membuat laporan keuangan.

## 2.5 Prinsip – prinsip Cobit 2019

COBIT 2019 ini dikembangkan oleh ISACA dengan dua kategori prinsip yang saling berhubungan untuk membangun tata kelola TI yang baik. Prinsip - prinsip tersebut adalah untuk mengelola sistem tata kelola dan kerangka tata kelola yang

dapat digunakan untuk membangun sistem tata kelola di dalam suatu organisasi. Berikut ini adalah gambar 2.3 dari prinsip-prinsip beserta penjelasan dari COBIT 2019 menurut ISACA.



Gambar 2.3 Enam prinsip sistem tata kelola

Berdasarkan gambar 2.3 COBIT 2019 memiliki enam prinsip untuk sistem tata kelola, sebagai berikut:

1. *Provide Stakeholder Value*, Sistem tata kelola di perusahaan digunakan untuk memenuhi kebutuhan stakeholder dan untuk menghasilkan nilai yang mencerminkan manfaat, sumber daya, risiko, dan strategi yang dapat membantu sistem tata kelola dari penggunaan teknologi dan informasi.
2. *Holistic Approach*, Beberapa komponen yang didapat dari berbagai jenis yang berbeda dan bisa bekerja sama secara *holistic* untuk membangun sistem tata kelola teknologi dan informasi di dalam perusahaan.
3. *Dynamic Governance System*, Sistem tata kelola di perusahaan harus bersifat dinamis. Hal ini dapat diartikan faktor desain (strategi atau teknologi) tata kelola dapat diubah sesuai dengan perkembangan zaman dengan menyeimbangkan dengan *Enterprise Governance of IT* yang layak dan bertahan pada era modern.

4. *Governance Distinct From Management*, Sistem tata kelola di perusahaan harus dengan jelas memberikan perbedaan antara tata kelola, aktivitas dan struktur manajemen.
5. *Tailored to Enterprise Needs*, Sistem tata kelola harus disesuaikan dengan apa yang menjadi kebutuhan perusahaan dengan menggunakan beberapa faktor desain sebagai parameter yang digunakan untuk menyesuaikan dan mengutamakan komponen sistem tata kelola TI.
6. *End-to-End Governance System*, Sistem tata kelola harus mencakup keseluruhan perusahaan yaitu dari ujung ke ujung, dan tidak hanya fokus pada fungsi TI namun pada semua teknologi dan pemrosesan informasi yang ada di perusahaan untuk mencapai tujuan bisnis.

## **2.6 Domain COBIT 2019**

Menurut *information systems audit and control association (ISACA) 2018* bahwa teknologi informasi memberikan pengaruh dan kontribusi pada sebuah tujuan perusahaan atau organisasi [5]. adapun didalam COBIT 2019 Terdapat 5 domain antara lain Evaluate, Direct and Monitor (EDM), Align, Plan and Organize (APO), Build, Acquire and Implement (BAI), Deliver, Service and Support (DSS), Monitor, Evaluate and Assess (MEA), dari 5 domain tersebut dibagi kedalam 2 kategori berdasarkan tujuan tata kelola dan tujuan pengelolaan, berikut pembagian dari 5 domain pada cobit 2019 :

### **1. Tujuan Tata Kelola (*Governance Domain*)**

*Didalam governance domain terdapat domain Evaluate, Direct and Monitor (EDM) sebagai domain yang digunakan untuk mendefinisikan tujuan tata kelola, didalam domain Evaluate, Direct and Monitor (EDM) terdapat 5 bagian tata kelola sebagai berikut:*

- 1) EDM 01 ensured governance framework setting and management*
- 2) EDM 02 ensured benefits delivery*
- 3) EDM 03 ensured risk optimization*
- 4) EDM 04 ensured resource optimization*
- 5) EDM 05 ensured stakeholder engagement*



## 2. Tujuan Pengelolaan (*Management Domain*)

Didalam Tujuan Pengelolaan (*Management Domain*) terdapat 4 domain dengan bagian pengelolaan pada masing-masing domain sebagai berikut:

### 1. *Domain Align, Plan and Organize (APO)*

Didalam domain *Align, Plan and Organize (APO)* memiliki 14 bagian pengelolaan, sebagai berikut :

- 1) *APO 01 managed information and technology management framework*
- 2) *APO 02 managed strategi*
- 3) *APO 03 managed enterprise architecture*
- 4) *APO 04 managed inovasion*
- 5) *APO 05 managed portofolio*
- 6) *APO 06 managed budget and cost*
- 7) *APO 07 managed human resources*
- 8) *APO 08 managed relationship*
- 9) *APO 09 managed service service agreeement*
- 10) *APO 10 managed vendors*
- 11) *APO 11 managed quality*
- 12) *APO 12 managed risk*
- 13) *APO 13 managed security*
- 14) *APO 14 managed data*

### 2. *Domain Build, Acquire, and Implement (BAI)*

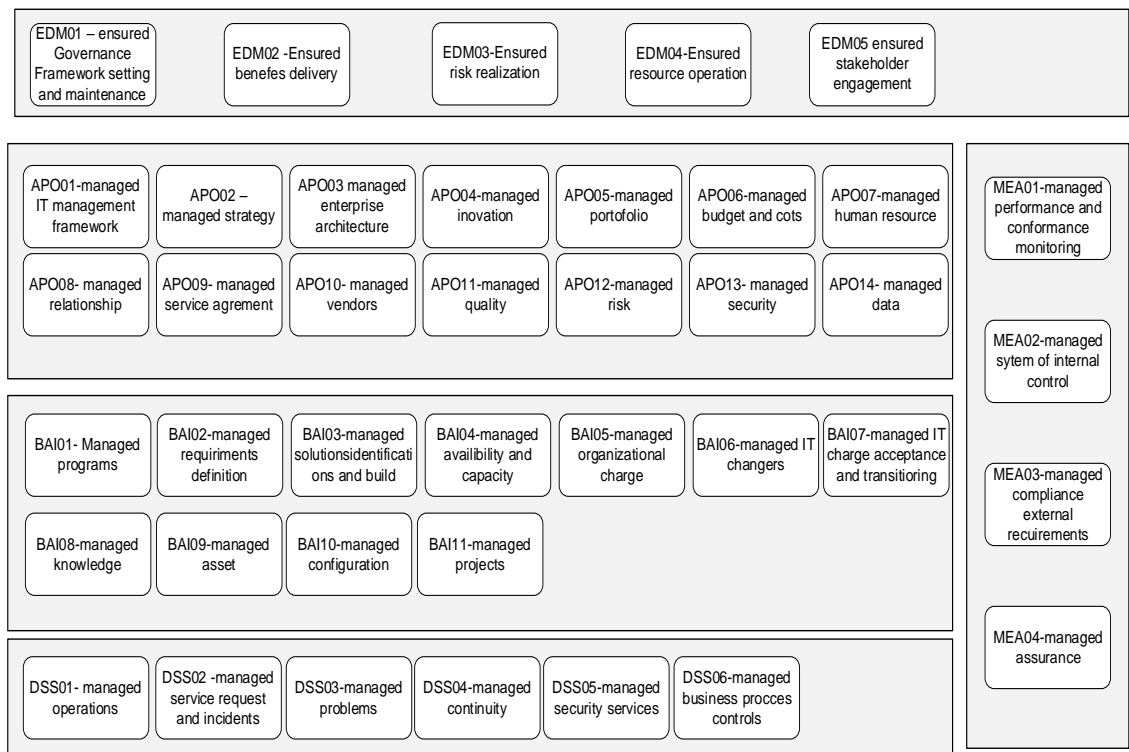
Didalam *Domain Build, Acquire, and Impement (BAI)* terdapat 11 bagian pengelolaan, sebagai berikut:

- 1) *BAI 01 managed programs*
- 2) *BAI 02 managed requirement definition*
- 3) *BAI 03 managed solutions identification and build*
- 4) *BAI 04 managed availability and capacity*
- 5) *BAI 05 managed organizational change*
- 6) *BAI 06 managed information technology changes*
- 7) *BAI 07 managed information technology changes acceptance and transitioning*

- 8) BAI 08 *managed knowledge*
  - 9) BAI 09 *managed assets*
  - 10) BAI 10 *managed configuration*
  - 11) BAI 11 *managed projects*
3. *Domain Deliver, Service and Support (DSS)*
- Didalam domain *Deliver, Service and Support (DSS)* terdapat 5 bagian pengelolaan, sebagai berikut:
- 1) DSS 01 *managed operations*
  - 2) DSS 02 *managed service requests and incident*
  - 3) DSS 03 *managed continuity*
  - 4) DSS 04 *managed business control*
  - 5) DSS 05 *managed security services*
4. *Domain Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*
- Didalam domain *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)* terdapat 4 bagian pengelolaan, sebagai berikut:
- 1) MEA 01 *managed performance and conformance monitoring*
  - 2) MEA 02 *managed system of internal control*
  - 3) MEA 03 *managed compliance with eksternal requirements*
  - 4) MEA 04 *managed assurance*

## **2.7 Model Referensi Proses Cobit 2019**

Adapun untuk supaya I&T dapat berkontribusi mendukung pencapaian tujuan organisasi, maka sejumlah obyektif tata kelola dan manajemen harus dapat dicapai terlebih dahulu. COBIT 2019 mendefinisikan sebuah COBIT Core Model yang terdiri atas obyektif tata kelola dan manajemen tersebut yang dapat dijadikan model acuan. Hal yang “menarik” disini adalah bahwa model acuan untuk obyektif tata kelola dan manajemen yang didefinisikan pada COBIT 2019 itu sangat mirip dengan model acuan proses (*Process Reference Model*) dari COBIT 5, dengan beberapa penambahan dan modifikasi. Berikut ini gambar model referensi proses COBIT 2019.



Gambar 2.4 Model Referensi Proses Cobit 2019

Pada gambar 2.4 di atas terdapat 5 domain sebagai berikut :

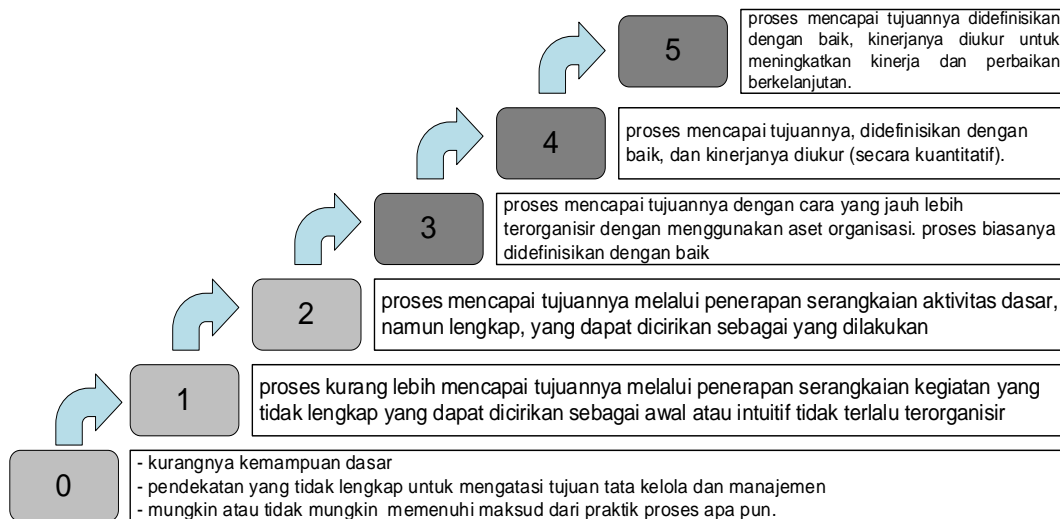
1. *Evaluate, Direct and Monitoring Practice (EDM)*. Di dalam domain ini proses pengelolaan yang berhubungan dengan badan pengatur dan pengevaluasian opsi strategis, manajemen senior diarahkan kepada pilihan yang strategis dan berfungsi memantau dan memonitor strategi pencapaian.
2. *Align, Plan and Organize (APO)*. Di dalam domain ini membahas keseluruhan organisasi, strategi dan aktivitas pendukung untuk Informasi dan Teknologi. Serta fokus untuk mengidentifikasi cara terbaik di dalam pencapaian tujuan bisnis dan pengorganisasian dan infrastruktur teknologi harus dilakukan dengan benar sesuai dengan tempatnya.
3. *Build, Acquire and Implement (BAI)*. Domain ini fokus dalam mengidentifikasi, mengelola dan merawat definisi, akuisisi dan implementasi

solusi Informasi dan Teknologi dan integrasinya dalam proses bisnis sesuai dengan sasaran bisnis.

4. *Deliver, Service and Support (DSS)*. Di dalam domain ini fokus mengelola pengiriman operasional dan dukungan layanan untuk pengguna Informasi dan Teknologi, termasuk keamanan dan kontinuitas.
5. *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*. Di dalam domain ini akan membahas pemantauan kinerja dengan memonitor semua proses apakah dijalankan atau tidak. Semua proses harus diperiksa apakah sudah memenuhi kesesuaian Informasi dan Teknologi dengan target kinerja internal, tujuan pengendalian internal, dan persyaratan eksternal.

## **2.8 Tingkat Kemampuan (*Capability Level*)**

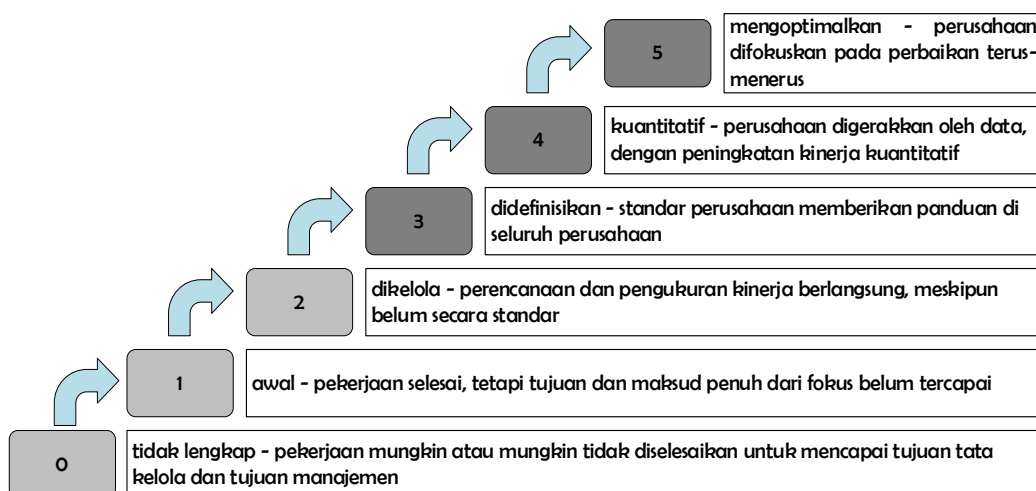
Di dalam COBIT sebelumnya yaitu 5.0 capability model nya bersumber dari ISO/IEC 15504-02 yaitu proses melakukan penilaian berdasarkan tingkat kemampuan organisasi melakukan proses bisnis. Sedangkan COBIT 2019 capability model dapat dicapai dengan derajat yang berbeda-beda, yang dapat dinyatakan ke dalam serangkaian peringkat. Penentuan Peringkat bergantung dengan konteks dimana penilaian kinerja diciptakan. Dalam setiap proses tata kelola dan tujuan manajemen dapat berjalan pada berbagai tingkat kemampuan, mulai dari 0 sampai dengan 5. Peringkat atau tingkat kemampuan ini adalah seberapa jauh dan baik suatu proses diimplementasikan.



Gambar 2.5 Capability model dari tingkat kemampuan yang meningkat dan karakteristik per kemampuan.

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

Dalam suatu keadaan tertentu tingkat yang lebih tinggi diperlukan untuk mengungkapkan kinerja tanpa perlu perincian yang berlaku untuk individu dalam melakukan proses penilaian kemampuan. COBIT 2019 mendefinisikan tingkat kematangan sebagai acuan di dalam mengukur kinerja di tingkat area fokus, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.6.



Gambar. 2.6 *Focus Area Maturity Levels*

## **2.10. RACI Chart (*Responsibility Assignment Matrix*)**

Berupa alat yang berfungsi menampilkan tanggung jawab berikut perannya sebagai anggota dalam suatu organisasi. Tanggung jawab dan peran dalam setiap anggota berbeda berdasarkan kemampuan yang dimiliki. Berikut penjelasan peran dan fungsi RACI.

1. *Responsible*, seseorang yang diberikan tanggung jawab dalam kegiatan tersebut, dalam kegiatan ini bisa lebih dari 1 orang.
2. *Accountable*, seseorang yang mempunyai akuntabilitas, otoritas serta tanggung jawab memastikan keberhasilan aktifitas tersebut. Aktifitas ini tidak dapat lebih dari 1 orang.
3. *Consulted*, seseorang yang diberikan kepercayaan untuk berkonsultasi di aktifitas tersebut.
4. *Informed*, seseorang yang akan memberikan informasi terkait update aktifitas tersebut. Aktifitas ini tidak bisa lebih dari 1 orang.

## **2.11. Studi Literature**

Penelitian terdahulu dijadikan referensi untuk mengukur kemampuan tata kelola di organisasi menggunakan COBIT. Berikut ini beberapa penelitian terdahulu sebagai berikut :

1. “Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan” (Gelsi Isabel Belo<sup>1</sup> , Yuyun Tri Wiranti<sup>2</sup> , dkk 2020).
  - a. Masalah  
Terdapat beberapa permasalahan sistem tatakelola di masyarakat karena daya dukung dari SDM yang belum terpenuhi., dengan solusi harus mempunyai SDM yang membidangi.
  - b. Hasil pembahasan  
Hasil penelitian dan pembahasan Permasalahan yang diberikan menunjukan hasil yang sesuai dengan metode penniselitian hingga identifikasi masalah

yang dapat di selesaikan dengan beberapa metode yang dipakai Cobit 2019  
Menghasilkan rancangan tata kelola

2. ” Perencanaan Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Laboratorium Kalibrasi menggunakan Cobit 2019 (Studi Kasus Laboratorium Kalibrasi BSML Regional II” (Angga Wijaya Narwa Putra, Andi Sunyoto, Asro Nasiri, 2020).
  - a. Masalah  
Ketidaksesuaian pengelolaan, dan kurang optimal dalam pencapaian kinerja.
  - b. Hasil pembahasan  
Pemilihan domain Cobit 2019 dengan menggunakan pedoman baru. Tahap perencanaan audit dilaboratorium kalibrasi ditentukan dengan *goals cascading* dan faktor desainnya.
3. “ Rencana Audit Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada Unit Riyanti Universitas Telkom” (Ayta Boangmanalu, Iqbal Santosa) Tahun 2021
  - a. Masalah  
Terdapat Audit Teknologi Informasi yang belum sesuai konteks dan tidak mengarah ke tujuan strategi.
  - b. Hasil pembahasan  
Dengan Risk managemen maka dapat menghasilkan tingkat resiko yang sesuai dengan tujuan penelitian dan strategi yang dipakai menggunakan design factor sehingga permasalahan dapat terdeteksi.
4. “ Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada PSI Universitas Muria Kudus” (Keszya Wabang1 , Yusiana Rahma1 , Aris Puji Widodo, dkk) Tahun 2021.
  - a. Masalah  
Terdapat penelitian sebelumnya yang mengarahkan ke hasil yang lebih tepat dengan pemakaian Framework COBIT 2019.
  - b. Hasil pembahasan  
perlu adanya perbaikan tata kelola TI pada Pusat Sistem Informasi UMK, sehingga diberikan beberapa rekomendasi perbaikan sebagaimana standar COBIT 2019 yang dapat diterapkan guna meningkatkan dan mengoptimalkan tata kelola TI yang ada.