

## **BAB II**

### **TINJAUAN DAN LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Evaluasi terhadap tata kelola teknologi informasi menggunakan COBIT *framework* telah banyak diteliti dan hasil rekomendasinya sudah banyak membantu organisasi memperbaiki tata kelola teknologi informasi menjadi lebih baik. Seperti penelitian oleh (Marrone et al. 2010) tentang menyelaraskan teknologi informasi dengan bisnis, (Goldschmidt et al. 2007) berpendapat bahwa teknologi informasi yang dikelola dengan baik akan menghasilkan keselarasan antara bisnis dan teknologi informasi.

Tata kelola TI (*IT Governance*) merupakan suatu struktur dan proses yang saling berhubungan serta mengarahkan dan mengendalikan organisasi dalam mencapai tujuan organisasi melalui nilai tambah dan menyeimbangkan antara risiko dan manfaat dari teknologi informasi serta prosesnya.

Keuntungan yang dapat diperoleh organisasi dengan menerapkan Tata Kelola TI adalah memastikan adanya pengukuran, pengendalian dan peningkatan kinerja TI yang efisien dan efektif melalui suatu kerangka kerja yang menghubungkan proses TI, sumber daya TI, dan informasi dengan strategi dan tujuan-tujuan organisasi. Tata kelola TI mengintegrasikan dan melembagakan praktik-praktek terbaik (*best practices*) untuk menjamin bahwa TI organisasi mendukung tujuan bisnis organisasi. Adanya keterbukaan (*transparency*) dan komunikasi yang

efektif diantara semua bagian-bagian yang terlibat, yang didasarkan pada kebersamaan komitmen, tanggung jawab, dan hubungan-hubungan yang bersifat konstruktif.

Tabel 2.1 berikut ini adalah perbandingan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan menggunakan cobit 5.0

**Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Audit dengan Cobit 5.0**

<b>Nama, Tahun</b>	<b>Audit</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Persamaan</b>	<b>Perbedaan</b>
Rizki Eka Saputra Ramadiansyah, Hero Yudo MArtono, M.T, Rengga Asmara, M.Kom, 2011	Cobit 5.0	Tata Kelola dan Audit Sistem Informasi	- Framework Cobit 5.0 - Tata kelola dan Sistem Informasi	- Domain PO dan AI
Halim Agung dan Johanes Fernandes Andry, 2018	Cobit 5.0	Audit Sistem Informasi	- Framework Cobit 5.0 - Sistem Informasi	- Domain EDM

**Tabel 2.1 Lanjutan Perbandingan Penelitian Audit dengan Cobit 5.0**

<b>Nama, Tahun</b>	<b>Audit</b>	<b>Sasaran</b>	<b>Persamaan</b>	<b>Perbedaan</b>
Fahmi Ajismanto, 2017	Cobit 5.0	Sistem Informasi Worksheet	- Framework Cobit 5.0 - Sistem Informasi	- Domain EDM003, DM004, APO02, APO04, APO07, APO11, APO12, APO13, MEA01

Dengan perbandingan pada tabel 1.1 maka penulis mengambil Domain *Evaluate Align, Plan, and Organize (APO)* yaitu pada proses APO099 (mengelola perjanjian), *Build, Acquare, and Implement (BAI)* yaitu pada proses BAI04 (mengelola ketersediaan dan kapasitas) BAI06 (mengelola perubahan), *Deliver, Service and Support (DSS)* yaitu pada proses DSS01 (mengelola Operasi), DSS02 (mengelola layanan permintaan dan insiden), DSS03 (mengelola masalah) dan DSS04 (mengelola keberlangsungan), karena menyesuaikan kebutuhan audit dan riset di Sistem Informasi Akademik STMIK Akakom Yogyakarta.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Sistem Informasi Akademik**

Menurut Jhon F. Nash (1995:8) yang diterjemahkan oleh La Midjan dan Azhar Susanto, menyatakan bahwa sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat.

Sedangkan menurut Henry Lucas (1988:35) yang diterjemahkan oleh Jogiyanto H.M, menyatakan bahwa sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi.

Dari kedua pengertian sistem informasi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen, operasi organisasi dari hari ke hari dan informasi yang layak.

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditunjukkan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

### **2.2.2 Tata Kelola Teknologi Informasi**

Teknologi informasi pada dasarnya adalah suatu istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan sebuah teknologi yang memungkinkan manusia untuk mencatat, menyimpan, mengolah, mengambil kembali, mengirim, dan menerima suatu informasi yang diinginkannya. Teknologi informasi merujuk pada segala bentuk teknologi terapan untuk pengolahan, menyimpan, dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronik (Lucas,2000).

Dengan semakin meningkatnya penggunaan TI dalam organisasi untuk pencapaian tujuan bisnis dibutuhkan suatu metode dalam pengelolaan TI. Tata kelola TI dipercaya sebagai solusi untuk memastikan bahwa TI dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi. Akademisi dan praktisi melakukan penelitian dan mengembangkan teori dan praktik terbaik dalam tata kelola TI (Peterson, 2004).

Tata kelola TI merupakan suatu struktur dan proses yang saling berhubungan untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi dalam pencapaian tujuan organisasi melalui nilai tambah dan menyeimbangkan antara resiko, manfaat, dan proses TI. Tata kelola TI merupakan tanggungjawab manajemen yang terdiri atas kepemimpinan, struktur organisasi, serta proses-proses yang memastikan TI mendukung objektifitas strategi bisnis organisasi (ITGI 2007). Dengan tata kelola TI, diharapkan manajemen dapat menentukan arah tata kelola TI dari organisasi yang dipimpinnya sehingga dengan penggunaan TI yang sudah tertata dengan baik mampu memberikan peluang bagi perkembangan organisasi dan menyediakan masukan yang penting bagi rencana strategis

organisasi (Van Grembergen, 2004).

Tata kelola TI memadukan dan melembagakan praktik terbaik dari proses perencanaan, pengelolaan, dan pengawasan kinerja TI yang memastikan informasi organisasi dan teknologi terkait dapat mendukung pencapaian sasaran organisasi sehingga penggunaannya harus sesuai dengan tujuan berikut (ITGI, 2007):

1. Keselarasan TI dengan organisasi dan realisasi keuntungan yang dijanjikan.
2. Penggunaan TI memungkinkan organisasi mengeksploitasi peluang dan memaksimalkan keuntungan.
3. Penggunaan sumberdaya TI yang bertanggungjawab.
4. Penanganan manajemen resiko berkaitan dengan TI secara tepat.

### **2.2.3 Audit Sistem Informasi Akademik**

Sistem Informasi Akademik adalah sebuah sistem informasi yang memberikan pelayanan informasi kepada mahasiswa, dosen dan karyawan yang berkaitan dengan kebutuhan informasi dalam proses belajar mengajar di lingkungan akademik.

Audit Sistem Informasi adalah proses untuk mengumpulkan dan mengevaluasi bukti dalam menentukan apakah sistem informasi telah dibangun sehingga memelihara integritas data, menjaga aset, membuat sasaran organisasi dapat tercapai secara efektif, dan menggunakan sumber daya yang efisien. Integritas data berhubungan dengan akurasi dan kelengkapan informasi demikian pula kesesuaiannya dengan standar. Sistem informasi yang efektif membawa organisasi untuk mencapai

objektifnya dan sebuah sistem informasi yang efisien menggunakan sumber daya yang minimum dalam mencapai objektif yang diinginkan.

Langkah dalam audit sistem informasi :

1. Mendapatkan Pemahaman.
2. Evaluasi Kendali.
3. Menilai Kepatuhan.
4. Memperkirakan Risiko.

#### **2.2.4 Framework COBIT 5.0**

Cobit versi 5.0 atau COBIT 5 adalah edisi terbaru dari *framework* COBIT ISACA yang menyediakan penjabaran bisnis secara end-to-end tata kelola teknologi informasi organisasi untuk menggambarkan peran utama dari informasi dan teknologi dalam menciptakan nilai organisasi. COBIT 5 adalah sebuah versi pembaruan yang menyatukan cara berfikir yang terkini di dalam tata kelola IT Organisasi. COBIT 5 dibangun berdasarkan pengembangan dari COBIT 4.1 dengan mengintegrasikan Val IT dan Risk IT dari ICASA, ITIL, dan standart-standart yang relevan dari ISO (ISACA, 2012).

ISACA (2012) menuliskan dalam buku *A Bussines Framework for the Governace dan Management of Entreprise IT* bahwa COBIT 4 didasarkan pada 5 prinsip utama tata kelola dan majemen IT Organisasi yaitu:

1. Pemenuhan kebutuhan *stakeholder* (*Meeting sakeholder needs*), yang berguna untuk mendefinisikan prioritas untuk inplementasi, perbaikan, dan jaminan.

Kebutuhan stakeholder diterjemahkan ke dalam *Goals Cascade* menjadi tujuan yang lebih spesifik, dapat ditindaklanjuti dan disesuaikan, dalam konteks: Tujuan yang akan dicapai enabler (*Enabler Goal*). Selain itu sistem tata kelola harus mempertimbangkan seluruh stakeholder ketika membuat keputusan mengenai penilaian manfaat, sumber daya dan risiko.

2. Melindungi titik-titik penting organisasi (*Converging enterprise end-to-end*), yang bermanfaat untuk mengintegrasikan tata kelola organisasi. Prinsip kedua ini juga meliputi semua fungsi dan proses yang dibutuhkan untuk mengatur dan mengelola IT organisasi dimanapun diproses. Dalam lingkup organisasi COBIT 5 mengenai semua layanan IT internal maupun eksternal, dan juga proses bisnis internal dan eksternal.
3. Penggunaan sebuah *framework* terintegrasi (*Applying a single integrated framework*), sebagai penyelerasan diri dengan standar dan *framework* lain, sehingga organisasi mampu menggunakan COBIT 5 sebagai *framework* tata kelola umum dan integrator. Selain itu prinsip ini menyatukan semua pengetahuan yang sebelumnya tersebar dalam berbagai *framework* ISACA (COBIT, VAL IT, Risk IT, BMIS, ITAF, dan lain-lain).
4. Memungkinkan pendekatan secara holistic (*Enabling a holistic approach*), yakni COBIT 5 memandang bahwa setiap enabler saling mempengaruhi satu sama lain dan menentukan apakah penerapan COBIT 5 akan berhasil.
5. Memisahkan tata kelola dengan manajemen (*Separating governance from management*), COBIT 5 membuat perbedaan yang cukup jelas antara tata



kelola dan manajemen. Kedua hal tersebut mencakup berbagai kegiatan yang berbeda, memerlukan struktur organisasi yang berbeda, dan melayani untuk tujuan yang berbeda pula.

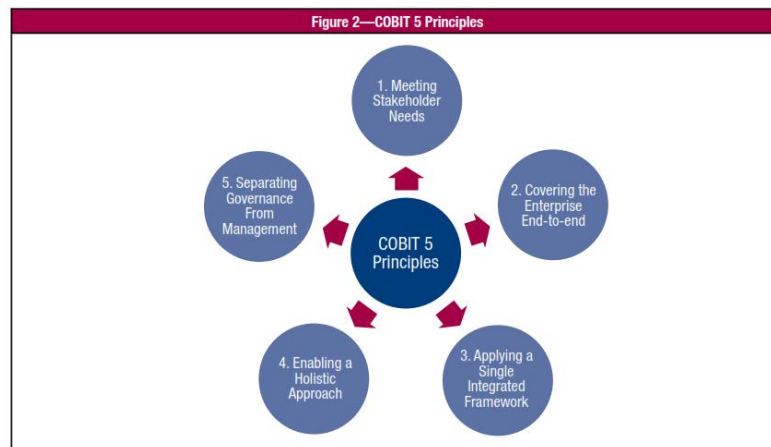
Dalam buku yang sama ICASA (2012) juga menuliskan bahwa COBIT 5 mendeskripsikan 7 kategori yang berperan penting sebagai enablers (faktor yang mempengaruhi sesuatu yang akan dikerjakan oleh organisasi) yaitu:

1. Prinsip-prinsip kebijakan-kebijakan, dan *framework* adalah sarana untuk menerjemahkan proses yang diinginkan ke dalam petunjuk praktik untuk pelaksanaan manajemen harian.
2. Proses menjelaskan kumpulan praktik-praktik dan aktivitas-aktivitas yang terorganisir untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan dan menghasilkan sekumpulan *output* dalam mendukung pencapaian seluruh sasaran IT.
3. Struktur organisasi yaitu entitas pembuat keputusan utama di dalam organisasi.
4. Budaya, etika, dan tingkah laku merupakan kebiasaan dari individu dan organisasi yang sering dianggap sebagai faktor penghambat kesuksesan di dalam aktivitas tata kelola dan manajemen.
5. Informasi sebuah tata kebutuhan untuk memastikan agar organisasi tetap berjalan dan dapat dikelola dengan baik.
6. Layanan, infrastruktur, dan aplikasi menyediakan layanan dan proses teknologi informasi bagi organisasi.

7. Personil, keterampilan, dan kemampuan dibutuhkan untuk menyelesaikan semua aktivitas dan membuat keputusan yang tepat serta mengambil aksi-aksi perbaikan.

#### 2.2.4.1 Prinsip Dalam COBIT 5

COBIT 5 didasarkan oleh prinsip utama untuk tata kelola dan manajemen IT organisasi (ICASA, 2012), diantaranya sebagai berikut:

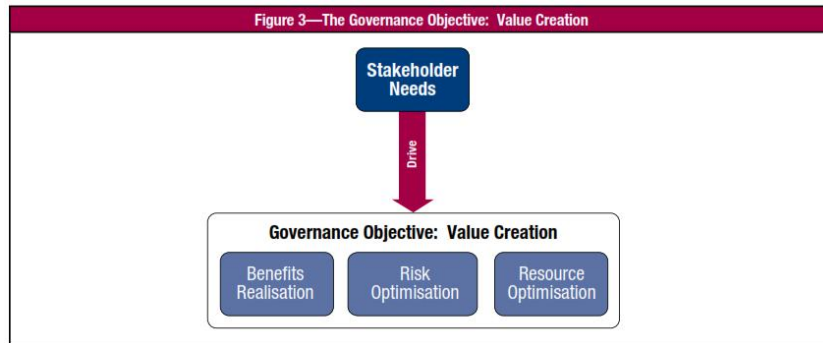


**Gambar 2.1 Prinsip COBIT 5 (ICASA, 2012)**

##### **1. *Meeting Stakeholder Needs* (Memenuhi Kebutuhan Pemangku Kepentingan)**

Berguna untuk pendefinisian prioritas untuk implementasi, perbaikan dan jaminan. Kebutuhan *stakeholder* diterjemahkan ke dalam *goals cascade* menjadi tujuan yang lebih spesifik, dapat ditindaklanjuti dan disesuaikan dalam konteks tujuan organisasi (*goal*), tujuan yang terkait IT (*IT related goal*), tujuan yang akan dicapai *enabler* (*enabler goal*). Selain itu sistem tata kelola harus mempertimbangkan

seluruh stakeholder kita ketika membuat keputusan mengenai penilaian mafaat, sumber daya, dan resiko.



**Gambar 2.2 the Governance Objective: Value Creation (ISACA, 2012)**

Tabel 2.2 tersebut artinya Tata kelola adalah tentang negosiasi dan memutuskan di antara kepentingan nilai pemangku kepentingan yang berbeda. Konsekuensinya, sistem tata kelola harus mempertimbangkan semua pemangku kepentingan saat membuat keputusan penilaian manfaat, risiko dan sumber daya. Untuk setiap keputusan, pertanyaan berikut dapat dan harus ditanyakan: Untuk siapa manfaatnya? Siapa yang menanggung risikonya? Sumber daya apa yang dibutuhkan?

## **2. *Covering Enterprise End- To-End (Meliputi Hingga Proses Suatu Bisnis)***

Pada prinsipnya ini menjelaskan bahwa COBIT 5 mengintegrasikan tata kelola TI organisasi ke dalam tata kelola. Sistem tata kelola TI yang diusung COBIT5 dapat menyatu dengan sistem tata kelola organisasi dengan mulus. Prinsip kedua ini juga meliputi semua fungsi dan proses yang dibutuhkan untuk mengatur dan mengelola TI dimanapun informasi diproses. Dalam lingkup lingkup organisasi,

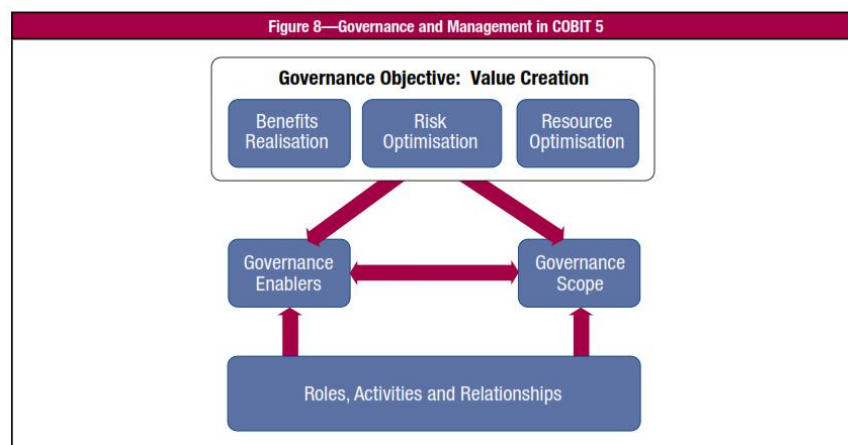
COBIT 5 menangani semua layanan TI internal maupun eksternal, dan juga proses bisnis integral dan eksternal.

### 3. *Applying a Single Integrated Framework* (Menerapkan Suatu Kerangka Terpadu)

Sebagai penyelarasan diri dengan standar dan *framework* relevan lain, sehingga organisasi mampu menggunakan COBIT 5 sebagai *framework* tata kelola umum dan integrator. Selain itu prinsip ini menyatukan semua pengetahuan yang sebelumnya tersebar dalam berbagai *framework* ISACA seperti COBIT, VALT IT, Risk IT, BMIS, ITAF, dll.

### 4. *Enabling a Holistic Approach* (Mengaktifkan Pendekatan Secara Menyeluruh)

Pada prinsip ini COBIT 5 memandang bahwa setiap *enabler* saling mempengaruhi satu sama lain dan menentukan apakah penerapan COBIT 5 akan berhasil.



Gambar 2.3 COBIT 5 Enterprise Enablers (ICASA, 2012)

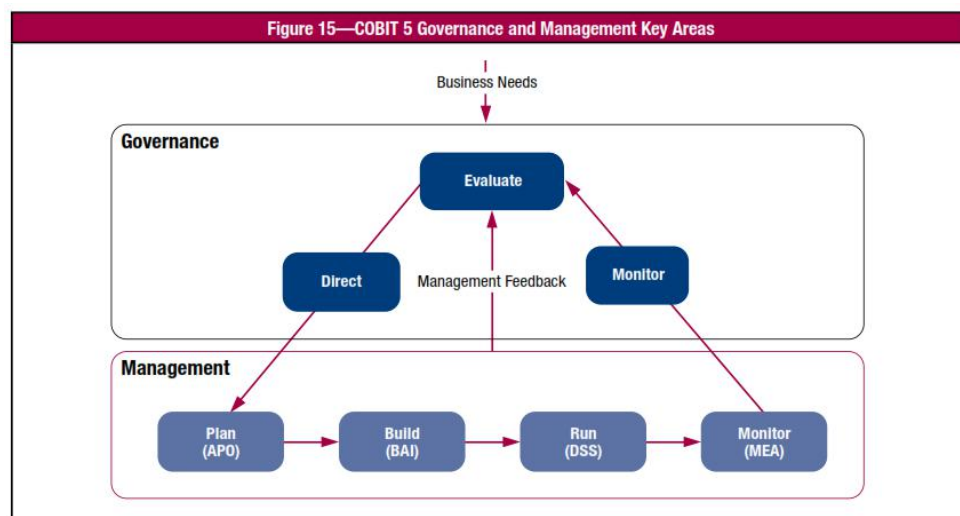
*Enabler* adalah sekumpulan faktor yang mempengaruhi sesuatu yang akan dikerjakan oleh suatu organisasi (ICASA, 2012). dalam hal ini terkait dengan teknologi informasi pada organisasi. Dalam COBIT dijelaskan pada kerangka kerja COBIT 5 ddalam 7 kategori enabler, yaitu:

- a. Prinsip, Kebijakan dan Kerangka Kerja (*Principles, Policies and Framework*), merupakan alat atau pendorong untuk menterjemahkan tingkah laku ke dalam panduan praktis untuk manajemen sehari-hari.
- b. Proses (*Processes*), menjelaskan tentang sekumpulan kegiatan yang terorganisir untuk mencapai tujuan tertentu dan menghasilkan sekumpulan output dalam mendukung pencapaian tujuan IT.
- c. Struktur Organisasi (*Organizational Structure*), merupakan entitas dalam organisasi sebagai kunci dalam membuat keputusan.
- d. Budaya, Etika, dan Perilaku (*Culture, Ethics and Behavior*), merupakan faktor keberhasilan dalam kegiatan tata kelola dan manajemen.
- e. Informasi (*Information*), dalam organisasi informasi terdiri dari informasi yang dihasilkan dan digunakan informasi dibutuhkan agar organisasi dapat berjalan dengan baik.
- f. Layanan, Infrastruktur dan Aplikasi (*Service, Infrastructure and Applications*), melibatkan infrastruktur teknologi dan aplikasi yang menyediakan proses dan layanan teknologi informasi bagi organisasi.

- g. Orang, Kemampuan dan Kompetensi (*People, Skills and Competencies*), berhubungan dengan seorang individu dan kebutuhan untuk memenuhi semua aktifitas untuk mencapai kesuksesan dan membuat keputusan yang tepat dengan langkah yang tepat.

### 5. *Seperating Governance From Management* (Memisahkan Tata Kelola dengan Manajemen)

Pada prinsip ini COBIT 5 membuat perbedaan yang cukup jelas antara tata kelola dan manajemen. Kedua hal tersebut mencakup berbagai kegiatan yang berbeda, memerlukan struktur organisasi yang berbeda, dan melayani untuk tujuan yang berbeda pula.



Gambar 2.4 COBIT 5 *Governance and Management Key Areas* (ISACA, 2012)

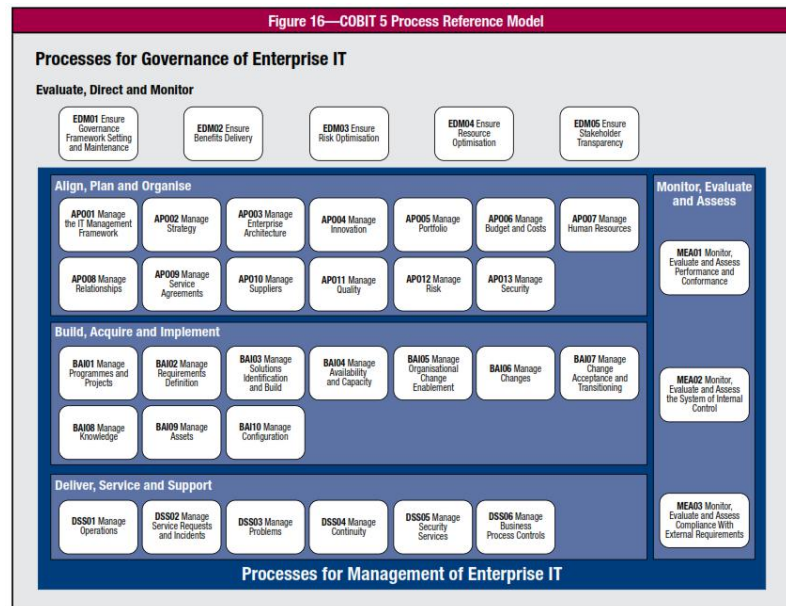
Adapun perbedaan antara tata kelola dengan manajemen yaitu:

1. Tata Kelola; dalam kebanyakan organisasi, tata kelola merupakan tanggung jawab dewan direksi dibawah kepemimpinan ketua yang bertugas untuk memastikan tujuan organisasi dapat dicapai dengan melakukan evaluasi kebutuhan, kondisi dan pilihan stakeholder, serta bertugas dalam pengambilan keputusan yang sesuai dengan arah dan tujuan yang telah disepakati.
2. Manajemen; dalam kebanyakan organisasi, manajemen merupakan tanggung jawab dari manajemen eksekutif di bawah kepemimpinan CEO yang bertugas untuk merencanakan, membangun, menjalankan dan memonitor aktifitas-aktifitas yang sesuai dengan arah dan tujuan yang telah disepakati oleh badan tata kelola.

#### **2.2.4.2 Model Referensi Proses COBIT 5**

COBIT 5 mencakup proses model referensi, yang mendefinisikan dan menjalankan secara rinci sejumlah proses tata kelola dan manajemen yang mewakili semua proses yang biasanya ditemukan di suatu organisasi yang berkaitan dengan aktivitas TI. COBIT 5 menyediakan model referensi umum yang dapat dipahami operasional TI dan manajer bisnis. Model proses yang diusulkan adalah model yang

lengkap, komprehensif, tetapi bukan satu-satunya model proses. Setiap organisasi harus menentukan sendiri proses yang sesuai dengan mempertimbangkan situasi spesifik (ISACA, 2012).



**Gambar 2.5 COBIT 5 Process Reference Model (ISACA, 2012)**

Model referensi proses COBIT 5 memiliki keseluruhan 37 proses yang dibagi menjadi dua bagian proses utama yaitu Tata Kelola dan Manajemen. Masing-masing dari bagian proses Tata Kelola dan Manajemen tersebut dijelaskan sebagai berikut (ISACA, 2012):

### 1. Tata Kelola (Governance)

Dalam area Tata Kelola terdapat domain Evaluate, Direct and Monitor (EDM) yang terdiri dari 5 proses. EDM merupakan proses tata kelola yang berhubungan dengan tujuan tata pemangku kepentingan dalam melakukan



penilaian, optimasi resiko dan sumber daya, mencakup praktek dan kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi pilihan strategis, memberikan arahan kepada TI dan pemantauan hasilnya. Berikut 5 proses yang terdapat pada EDM, yaitu sebagai berikut:

- a. EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*
- b. EDM02 *Ensure Benefits Delivery*
- c. EDM03 *Ensure Risk Optimisation*
- d. EDM04 *Ensure Resource Optimisation*
- e. EDM05 *Ensure Stakeholder Transparency*

## 2. Manajemen

Dalam area Manajemen terdapat 4 domain, yaitu sebagai berikut:

### 1. *Align, Plan, and Organise (APO)*

APO merupakan proses manajemen yang memberikan arah untuk pengiriman solusi (BAI) dan penyedia layanan dan dukungan (DSS). Domain APO ini mencakup strategi dan taktik, serta mengidentifikasi kekhawatiran cara terbaik TI agar dapat berkontribusi pada pencapaian tujuan bisnis. Realisasi visi strategis perlu direncanakan, dikomunikasikan dan dikelola untuk perspektif yang berbeda. Sebuah organisasi yang tepat, serta infrastruktur teknologi, harus dimasukkan ke dalam tempatnya. Domain APO terdiri dari 13 proses, diantaranya yaitu:

- a. APO01 *Manage The IT Management Framework*

- b. *APO02 Manage Strategy*
- c. *APO03 Manage Enterprise Architecture*
- d. *APO04 Manage Innovation*
- e. *APO05 Manage Portofolio*
- f. *APO06 Manage Budget and Cost*
- g. *APO07 Manage Human Resource*
- h. *APO08 Manage Relationship*
- i. *APO09 Manage Service Agreements*
- j. *APO10 Manage Suppliers*
- k. *APO11 Manage Quality*
- l. *APO12 Manage Risk*
- m. *APO13 Manage Security*

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

BAI merupakan proses manajemen yang memberikan solusi dan melewatinya sehingga akan berubah menjadi layanan. Untuk mewujudkan strategi TI, solusi TI perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh, serta diimplementasikan dan terintegrasi ke dalam proses bisnis. Perubahan dan pemeliharaan sistem yang ada juga dicakup oleh domain ini, untuk memastikan bahwa solusi terus memenuhi tujuan bisnis. Domain BAI terdiri dari 10 proses, diantaranya yaitu:

- a. *BAI01 Manage Programmes and Project*

- b. BAI02 Manage Requirements Definition
- c. BAI03 Manage Solutions Identification and Build
- d. BAI04 Manage Availability and Capacity
- e. BAI05 Manage Organisational Change Enablement
- f. BAI06 Manage Changes
- g. BAI07 Manage Change Acceptance and Transitioning
- h. BAI08 Manage Knowledge
- i. BAI09 Manage Assets
- j. BAI10 Manage Configuration

### 3. *Deliver, Service and Support (DSS)*

DSS merupakan proses manajemen yang menerima solusi dapat digunakan oleh pengguna akhir. Domain DSS berkaitan dengan pengiriman aktual dan dukungan layanan yang dibutuhkan, yang meliputi pelayanan, pengelolaan keamanan dan kelangsungan, dukungan layanan bagi pengguna, dan manajemen data dan fasilitas operasional. Domain DSS terdiri dari 6 proses, diantaranya yaitu:

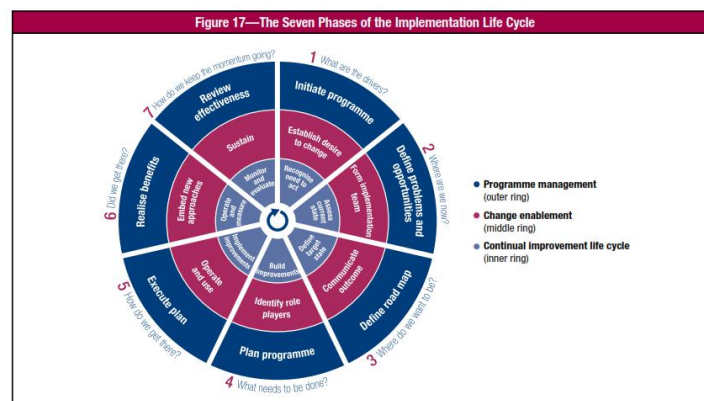
- a. DSS01 Manage Operations
- b. DSS02 Manage Service Requests and Incidents
- c. DSS03 Manage Problems
- d. DSS04 Manage Continuity
- e. DSS05 Manage Security Services
- f. DSS06 Manage Business Process Control

#### 4. Monitor, Evaluate and Assess (MEA)

MEA merupakan proses manajemen yang memonitor semua proses untuk memastikan bahwa arah yang disediakan diikuti. Semua proses TI perlu dinilai secara teratur dari waktu ke waktu untuk mengontrol kualitas dan kepatuhan mereka. Domain ini tertuju pada manajemen kinerja, pemantauan pengendalian internal, kepatuhan terhadap peraturan dan tata kelola. Domain MEA terdiri dari 3 proses, diantaranya yaitu:

- a. MEA01 *Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance*
- b. MEA02 *Monitor, Evaluate and Assess The System of Internal Control*
- c. MEA03 *Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements*

#### 2.2.4.3. Implementasi COBIT 5



Gambar 2.6 *Seven Phases of the Implementation Life Cycle (ISACA, 2012)*

Dalam penerapan tata kelola teknologi informasi terdapat life cycle COBIT 5 yang merupakan hasil dari implementasi oleh organisasi setelah evaluasi dilakukan. Tahapan dalam implementasi ini terdiri dari 7 tahap yang terus berulang, diantaranya yaitu sebagai berikut (ISACA, 2012):

### **1. Tahap 1-Apa Penggeraknya**

Tahap ini adalah tahap mengidentifikasi penggerak perubahan dan menciptakan keinginan untuk berubah pada suatu organisasi, dimana penggerak perubahan ini dapat berupa kejadian internal maupun eksternal dan kondisi atau isu penting yang memberikan dorongan untuk berubah. Kejadian, tren, masalah kinerja, implementasi perangkat lunak serta tujuan organisasi dapat menjadi penggerak perubahan. Selain itu organisasi juga memastikan fokus yang berkelanjutan terhadap keuntungan dari program perubahan dari perwujudannya.

### **2. Tahap 2-Dimana Kita Sekarang**

Tahap ini adalah tahap membuat tujuan TI sejajar dengan strategi dan resiko organisasi, memprioritaskan tujuan organisasi, tujuan TI dan proses TI yang paling penting. COBIT 5 menyediakan panduan pemetaan tujuan organisasi terhadap tujuan TI terhadap proses TI untuk membantu penyeleksian. Dengan mengetahui tujuan organisasi dan TI, proses penting yang harus mencapai tingkat

kapabilitas tertentu dapat diketahui dengan penilaian kemampuan proses tersebut.

### **3. Tahap 3 – Dimana kita ingin berada?**

Tahap ini adalah tahap menetapkan target perbaikan yang akan dilakukan oleh organisasi diikuti oleh analisis selisih (gap) untuk mengidentifikasi solusi potensial. Prioritas harus diberikan kepada proyek yang lebih mudah dicapai dan lebih mungkin memberikan keuntungan terbesar. Tugas jangka panjang perlu dipecah menjadi bagian-bagian yang lebih mudah untuk diselesaikan.

### **4. Tahap 4-Apa yang perlu dilakukan?**

Tahap ini adalah tahap merencanakan solusi perbaikan yang layak dan dapat dijalankan oleh organisasi. Tujuan tahap ini adalah menerjemahkan kesempatan untuk memperbaiki proses yang dipilih.

### **5. Tahap 5 - Bagaimana kita sampai kesana?**

Tahap ini adalah tahap mengubah solusi perbaikan yang disarankan menjadi kegiatan sehari-hari pada organisasi dan melakukan pemantauan terhadap keselarasan yang dicapai dengan pengukuran kinerja.

### **6. Tahap 6 - Apakah kita sampai kesana?**

Tahap ini adalah tahap yang menjelaskan tentang transisi berkelanjutan dari pengelolaan dan praktik dalam perbaikan tata kelola

teknologi informasi pada organisasi serta pemantauan pencapaian dari peningkatan kinerja dan keuntungan yang diharapkan.

#### **7. Tahap 7 - Bagaimana kita menjaga momentumnya?**

Tahap ini adalah tahap mengevaluasi setiap pencapaian kesuksesan pada organisasi dan mengidentifikasi kebutuhan tata kelola manajemen lebih jauh untuk meningkatkan kebutuhan akan perbaikan terus-menerus.

#### **2.2.4.4 Pemetaan COBIT 5**

Berikut ini adalah penjelasan mengenai pemetaan COBIT 5 yang akan digunakan untuk menentukan penelitian ini, yaitu:

##### **1. Pemetaan *Enterprise Goals* terhadap *IT-related Goals* COBIT 5**

Pemetaan ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana enterprise goals didukung (atau diartikan ke dalam) IT-related goals. Berikut ini adalah gambar pemetaan enterprise goals terhadap IT-related goals COBIT 5:

**Figure 22—Mapping COBIT 5 Enterprise Goals to IT-related Goals**

		Enterprise Goal																
		1. Stakeholder value of business investments	2. Portfolio of competitive products and services	3. Managed business risk (outstanding of assets)	4. Compliance with external laws and regulations	5. Financial transparency	6. Customer-oriented service culture	7. Business service continuity and availability	8. Agile responses to a changing business environment	9. Information-based strategic decision making	10. Optimisation of service delivery costs	11. Optimisation of business process functionality	12. Optimisation of business process costs	13. Managed business change programmes	14. Operational and self-productivity	15. Compliance with internal policies	16. Skilled and motivated people	17. Product and business innovation culture
IT-related Goal		Financial				Customer				Internal				Learning and Growth				
Financial	01 Alignment of IT and business strategy	P	P	S			P	S	P	P	S	P	S	P			S	S
	02 IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations			S	P												P	
	03 Commitment of executive management for making IT-related decisions	P	S	S				S	S		S		P			S	S	S
	04 Managed IT-related business risk			P	S			P	S		P		S		S	S	S	
	05 Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio	P	P				S		S		S	S	P		S		S	S
	06 Transparency of IT costs, benefits and risk	S		S		P				S	P		P					
Customer	07 Delivery of IT services in line with business requirements	P	P	S	S		P	S	P	S		P	S	S			S	S
	08 Adequate use of applications, information and technology solutions	S	S	S	S		S	S	S	S	P	S		P		S	S	S
Internal	09 IT agility	S	P	S			S	P			P		S	S		S	S	P
	10 Security of information, processing infrastructure and applications			P	P			P									P	
	11 Optimisation of IT assets, resources and capabilities	P	S					S			P	S	P	S	S		S	
	12 Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	S	P	S			S		S		S	P	S	S	S		S	
	13 Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	P	S	S			S				S		S	P				
	14 Availability of reliable and useful information for decision making	S	S	S	S			P		P		S						
Learning and Growth	15 IT compliance with internal policies			S	S											P		
	16 Competent and motivated business and IT personnel	S	S	P			S		S						P		P	S
	17 Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	S	P				S		P	S		S		S		S		P

Gambar 2.7 Pemetaan Enterprise Goals (ISACA, 2012)

P= Primary

S= Secondary



Dari gambar diatas diketahui bahwa terdapat 17 IT-related goals pada COBIT 5 serta hubungan primary maupun secondary antara masing-masing IT-related goals COBIT yang ada dengan panduan enterprise goals secara umum.

## 2. Pemetaan IT-2.3.4.2related Goals terhadap Proses COBIT 5

Berikut ini adalah gambaran pemetaan IT goals terhadap proses COBIT 5

**Figure 23—Mapping COBIT 5 IT-related Goals to Processes**

		IT-related Goal																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	
		Alignment of IT and business strategy	IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations	Commitment of executive management for making IT-related decisions	Managed IT-related business risk	Realized benefits from IT-related investments and services portfolio	Transparency of IT costs, benefits and risk	Delivery of IT services in line with business requirements	Adequate use of applications, information and technology solutions	IT agility	Security of information, processing infrastructure and applications	Optimization of IT assets, resources and capabilities	Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	Delivery of programmes delivering benefits on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	Availability of reliable and usable information for decision making	IT compliance with internal policies	Competent and motivated business and IT personnel	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	
COBIT 5 Process		Financial					Customer			Internal							Learning and Growth		
Evaluate, Direct and Monitor	EDM01	Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	P	S	P	S	S	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	EDM02	Ensure Benefits Delivery	P		S		P	P	P	S		S	S	S	S	S	S	P	
	EDM03	Ensure Risk Optimisation	S	S	S	P		P	S	S		P			S	S	P	S	
	EDM04	Ensure Resource Optimisation	S		S	S	S	S	S	S	P		P		S			P	S
	EDM05	Ensure Stakeholder Transparency	S	S	P			P	P						S	S	S	S	
Align, Plan and Organise	APO01	Manage the IT Management Framework	P	P	S	S		S		P	S	P	S	S	S	P	P	P	
	APO02	Manage Strategy	P		S	S	S		P	S	S		S	S	S	S	S	P	
	APO03	Manage Enterprise Architecture	P		S	S	S	S	S	S	P	S	P	S		S		S	
	APO04	Manage Innovation	S			S	P			P	P		P	S		S		P	
	APO05	Manage Portfolio	P		S	S	P	S	S	S	S		S		P			S	
	APO06	Manage Budget and Costs	S		S	S	P	P	S	S		S			S				
	APO07	Manage Human Resources	P	S	S	S			S		S	S	P		P		S	P	P
	APO08	Manage Relationships	P		S	S	S	S	P	S		S		P	S		S	S	P
	APO09	Manage Service Agreements	S			S	S	S	P	S	S	S	S		S	P	S		
	APO10	Manage Suppliers		S		P	S	S	P	S	P	S	S		S	S	S		S
	APO11	Manage Quality	S	S		S	P		P	S	S		S		P	S	S	S	S
	APO12	Manage Risk		P		P		P	S	S	S	P			P	S	S	S	S
	APO13	Manage Security		P		P		P	S	S		P				P			

Gambar 2.8 Pemetaan COBIT 5 Process (ISACA, 2012)

**Figure 23—Mapping COBIT 5 IT-related Goals to Processes (cont.)**

COBIT 5 Process		IT-related Goal																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	
COBIT 5 Process		Financial					Customer			Internal							Learning and Growth		
Build, Acquire and Implement	BAI01	Manage Programmes and Projects	P	S	P	P	S	S	S			S		P			S	S	
	BAI02	Manage Requirements Definition	P	S	S	S	S	P	S	S	S	S	P	S	S			S	
	BAI03	Manage Solutions Identification and Build	S			S	S	P	S			S	S	S	S			S	
	BAI04	Manage Availability and Capacity				S	S	P	S	S		P		S	P			S	
	BAI05	Manage Organisational Change Enablement	S		S		S	S	P	S		S	S	P				P	
	BAI06	Manage Changes			S	P	S	P	S	S	P	S	S	S	S	S	S	S	
	BAI07	Manage Change Acceptance and Transitioning				S	S	S	P	S			P	S	S	S	S	S	
	BAI08	Manage Knowledge	S			S		S	S	P	S	S			S	S	S	P	
	BAI09	Manage Assets		S			P	S		S	S	P							
	BAI10	Manage Configuration	P		S		S	S	S	S	S	P			P	S			
Deliver, Service and Support	DSS01	Manage Operations	S		P	S		P	S	S	S	P			S	S	S	S	
	DSS02	Manage Service Requests and Incidents			P			P	S		S				S	S	S	S	
	DSS03	Manage Problems	S		P	S		P	S	S		P	S		P	S	S	S	
	DSS04	Manage Continuity	S	S		P	S	P	S	S	S	S	S		P	S	S	S	
	DSS05	Manage Security Services	S	P		P		S	S		P	S	S		S	S	S	S	
	DSS06	Manage Business Process Controls		S		P		P	S		S	S	S		S	S	S	S	
Monitor, Evaluate and Assess	MEA01	Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance	S	S	S	P	S	S	P	S	S	S	P		S	S	P	S	S
	MEA02	Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control		P		P		S	S	S		S			S	P		S	
	MEA03	Monitor, Evaluate and Assess Compliance With External Requirements		P		P	S		S			S				S		S	

Gambar 2.9 Pemetaan COBIT 5 Process (ISACA, 2012)

P = Primary

S = Secondary

Dari gambar tersebut dapat terlihat 37 proses COBIT serta hubungan *primary* maupun *secondary* antara proses-proses COBIT yang ada dengan panduan IT *goals* secara umum. Untuk penjelasan mengenai *primary* dan *secondary* yaitu sebagai berikut:

- a. *Primary*: memiliki hubungan penting dan merupakan dukungan utama untuk pencapaian tujuan yang berhubungan dengan TI.
- b. *Secondary*: masih memiliki hubungan yang kuat, namun kurang penting dan merupakan dukungan sekunder untuk pencapaian tujuan yang berhubungan dengan TI.

### 3. COBIT Process Assessment Model (PAM)

Model ini merupakan dasar untuk penilaian kemampuan proses TI suatu organisasi pada COBIT 5. Model penilaian ini memungkinkan penilaian oleh organisasi untuk mendukung perbaikan proses. Panduan ini diberikan untuk memilih proses yang akan dinilai, termasuk penggunaan pemetaan COBIT 5 yang diterbitkan oleh ISACA untuk menentukan proses yang akan dinilai. Pemetaan ini meliputi:

- a. Menghubungkan tujuan perusahaan dengan tujuan TI organisasi
- b. Menghubungkan tujuan TI organisasi dengan proses TI
- c. Sebuah *framework* untuk memilih bidang area

COBIT 5 PAM yang mendukung kinerja penilaian dengan memberikan indikator untuk bimbingan pada interpretasi dari tujuan proses organisasi. COBIT 5 PAM terdiri dari satu set indikator kinerja proses dan kemampuan

proses. Indikator-indikator yang digunakan sebagai dasar untuk mengumpulkan bukti objektif yang memungkinkan penilai untuk menetapkan peringkat (ISACA, 2012).

#### ***4. Assessment Process Activities***

*Assessment Process Activities* merupakan tahapan-tahapan aktifitas dalam melakukan proses penilaian *maturity level* untuk perusahaan, tahapan-tahapannya sebagai berikut (ISACA, 2012):

##### *1. Initiation*

*Initiation* merupakan tahapan pertama dalam *Assessment Process Activities* yang ada pada *Process Assessment Model* COBIT 5. Melakukan kegiatan berupa mengenali objek yang akan dilakukan penilaian, menetapkan ruang lingkup penilaian serta mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan dalam penilaian. Bertujuan untuk menjelaskan hasil dari beberapa informasi yang dapat dikumpulkan.

##### *2. Planning the Assessment*

Tahap kedua adalah melakukan perencanaan penilaian yang bertujuan untuk mendapatkan hasil evaluasi penilaian *maturity level*. Dengan memetakan RACI *Chart* yang ada di COBIT dengan beberapa staf STMIK Akakom agar selaras dengan kebutuhan aktifitas penelitian yang akan dinilai.

##### *3. Briefing*

Tahap ketiga adalah melakukan pengarahan kepada tim penilai sehingga memahami tahapan yang dilakukan dalam penilaian mulai dari masukan, proses dan keluaran dalam unit organisasi yang akan di nilai.

#### *4. Data Collection*

Tahap keempat adalah dilakukan pengumpulan data dari hasil temuan yang terdapat pada organisasi yang bertujuan untuk mendapatkan bukti- bukti penilaian evaluasi pada aktifitas proses yang telah dilakukan.

#### *5. Data Validation*

Tahap kelima adalah memastikan bahwa data yang dikumpulkan sudah tepat dan cukup untuk lingkup penilaian, dan melakukan validasi data untuk mendapatkan penilaian maturity level.

#### *6. Process Attribute Rating*

Tahap keenam adalah dilakukan proses memberi level pada atribut yang ada disetiap indikator, yang bertujuan untuk menunjukkan hasil maturity level dari hasil perhitungan kuesioner pada tahap-tahap sebelumnya dan melakukan analisa gap pada tahapan berikutnya.

#### *7. Reporting the Result*

Tahap ketujuh adalah melaporkan hasil evaluasi yang bertujuan untuk memberikan rekomendasi untuk SIAKAD STMIK Akakom dengan COBIT 5.

#### *5. Capability Dimension*

Pada COBIT 5 terdapat dimensi kapabilitas menyediakan sebuah pengukuran dari kapabilitas proses untuk memenuhi tujuan organisasi saat ini. Dimensi kapabilitas dalam model penilaian proses mencakup enam tingkat kapabilitas dan sembilan atribut proses berdasarkan pencapaian proses atribut. Tingkat 0 tidak memiliki indikator apapun, karena tingkat 0 menyatakan proses yang

belum diimplementasikan atau proses yang gagal, meskipun sebagian, untuk mencapai hasil akhirnya. Kegiatan penilaian membedakan antara penilaian untuk level 1 dengan level yang lebih tinggi. Hal ini dilakukan karena level 1 menentukan apakah suatu proses mencapai tujuannya, dan oleh karena itu sangat penting untuk dicapai dan juga menjadi pondasi dalam meraih level yang lebih tinggi (ISACA, 2012).

<b>Figure 4—Capability Levels and Process Attributes</b>	
<b>Process Attribute ID</b>	<b>Capability Levels and Process Attributes</b>
	<b>Level 0: Incomplete process</b>
	<b>Level 1: Performed process</b>
PA 1.1	Process performance
	<b>Level 2: Managed process</b>
PA 2.1	Performance management
PA 2.2	Work product management
	<b>Level 3: Established process</b>
PA 3.1	Process definition
PA 3.2	Process deployment
	<b>Level 4: Predictable process</b>
PA 4.1	Process measurement
PA 4.2	Process control
	<b>Level 5: Optimizing process</b>
PA 5.1	Process innovation
PA 5.2	Process optimization
Source: This figure is adapted from ISO/IEC 15504-2:2003 with the permission of ISO at <a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a> . Copyright remains with ISO.	

**Gambar 2.10** *Capability Level and Process Attributes (ISACA, 2012)*

**1. Level 0 – *Incomplete Process* (Proses Tidak Lengkap)**

Pada level ini proses tidak dilaksanakan atau gagal untuk mencapai tujuan prosesnya. Pada tingkat ini, ada sedikit atau tidak ada bukti dari setiap pencapaian yang sistematis dari tujuan proses.

**2. Level 1 – *Performed Process* (Proses Dilakukan)**

Pada level ini menentukan apakah suatu proses sudah diterapkan dan mencapai tujuannya.

**3. Level 2 – *Managed Process* (Proses Dikelola)**

Pada level ini proses sudah diterapkan dan dikelola yang mencakup perencanaan, monitor, dan penyesuaian. Work products dijalankan, dikontrol, dan dikelola dengan tepat.

**4. Level 3 – *Established Process* (Proses Ditetapkan)**

Pada level ini proses yang telah dibangun diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan yang mampu mencapai hasil dari proses.

**5. Level 4 – *Predictable Process* (Proses Dapat Diprediksi)**

Pada level ini proses yang telah dibangun selanjutnya dioperasikan dengan batasan-batasan agar dapat meraih harapan dari proses tersebut.

## **6. Level 5 – *Optimising Process* (Proses Dioptimalkan)**

Pada level ini proses yang dapat diprediksi secara terus menerus ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis saat ini dan tujuan proyek.

### **6. Indikator Maturity Proses**

Indikator kapabilitas proses yang berhubungan dengan atribut proses terkait dengan tingkat maturity 1 sampai 5 didefinisikan dalam dimensi Process Assessment Model (PAM). Indikator kapabilitas proses adalah sarana untuk mencapai kemampuan yang ditangani oleh atribut proses. Bukti indikator kemampuan proses mendukung tingkat pencapaian atribut proses dalam dimensi kemampuan tingkat 1 sampai 5. Level 0 tidak termasuk jenis indikator pengukuran, karena mencerminkan proses tidak dilaksanakan atau proses yang gagal bahkan sebagian untuk mencapai hasil tersebut. Level 0 ditandai belum atau sebagian memiliki proses pencapaian tujuan pada perusahaan. Adapaun indikator kapabilitas atau Capability Indicator sebagai berikut (ISACA, 2012):

#### **1. Level 0 - *Incomplete Process* (Proses Tidak Lengkap)**

Pada level ini proses tidak dilaksanakan atau gagal untuk mencapai tujuan prosesnya. Pada tingkat ini, ada sedikit atau tidak ada bukti dari setiap pencapaian yang sistematis dari tujuan proses.



## **2. Level 1 – *Performed Process* (Proses Dilakukan)**

Pada level ini menentukan apakah suatu proses sudah diterapkan dan mencapai tujuannya. Ketentuan atribut proses pada level 1 adalah sebagai berikut:

### **a. *Process Attribute* (PA) 1.1 *Process Performance* (Proses Kinerja)**

Pengukuran mengenai seberapa jauh tujuan dari suatu proses berhasil dicapai. Pencapaian penuh atas atribut ini mengakibatkan proses tersebut meraih tujuan yang sudah ditentukan.

## **3. Level 2 – *Manage Process* (Proses Dikelola)**

Pada level ini proses sudah diterapkan dan dikelola yang mencakup perencanaan, monitor dan penyesuaian. Work products-nya dijalankan, dikontrol dan dikelola dengan tepat. Adapun ketentuan atribut proses pada level 2 adalah sebagai berikut:

### **a. *Process Attribute* (PA) 2.1 *Performance Management* (Manajemen Kinerja)**

Pengukuran mengenai sejumlah mana kinerja dari proses di kelola. Adapun indikator dari manajemen kinerja, yaitu:

1. Tujuan dari kinerja proses telah diidentifikasi.
2. Kinerja dari proses direncanakan, dimonitor, dan disesuaikan untuk memenuhi permintaan atau rencana sebelumnya.

3. Tanggung jawab terhadap proses diidentifikasi, ditugaskan dan dikomunikasikan.
4. Sumber daya dan informasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan suatu proses diidentifikasi, disediakan, dialokasikan dan digunakan dengan benar.

**b. *Process Attribute (PA) 2.2 Work Product Management***

**(Manajemen Hasil Kerja)**

Pengukuran terkait hasil kerja yang dihasilkan dari proses yang dikelola. Dalam hal ini hasil kerja merupakan hasil dari proses. Adapun indikator dari manajemen hasil kerja yaitu:

1. Persyaratan dari proses digunakan untuk menghasilkan produk yang telah didefinisikan.
2. Persyaratan untuk dokumentasi dan kontrol dari hasil kerja telah didefinisikan.
3. Hasil kerja diidentifikasi, didokumentasikan dan dikontrol secara tepat.
4. Hasil kerja diulas sesuai dengan perencanaan untuk dapat memenuhi kebutuhan yang diinginkan.

### **5. Level 3 - *Established Process* (Proses Ditetapkan)**

Pada level ini proses yang telah dibangun diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan yang mampu mencapai hasil dari proses. Adapun ketentuan atribut proses pada level 3 adalah sebagai berikut:

#### **a. *Process Attribute (PA) 3.1 Process Definition* (Proses Definisi)**

Pengukuran untuk mengetahui sejauh mana proses standar dikelola untuk mendukung pelaksanaan proses yang telah didefinisikan. Adapun indikator dari proses definisi yaitu:

1. Standar proses yang terdefinisi dan dilengkapi dengan panduan untuk modifikasi.
2. Telah menentukan urutan dari interaksi dengan proses lainnya.
3. Kebutuhan akan kompetensi dan aturan untuk melaksanakan suatu proses telah diidentifikasi.
4. Metode monitoring efektifitas telah didefinisikan.

#### **b. *Process Attribute (PA) 3.2 Process Deployment* (Proses Penyebaran)**

Pengukuran untuk mengetahui sejauh mana proses standar telah dijalankan secara efektif seperti proses yang telah didefinisikan untuk mencapai hasil dari proses. Adapun indikator dari proses penyebaran yaitu:

1. Proses dikembangkan berdasarkan standar proses yang tepat.
2. Aturan dan tanggung jawab untuk melaksanakan suatu proses telah dikomunikasikan.
3. Sumber daya manusia yang melaksanakan suatu proses memiliki kompetensi berdasarkan pendidikan, pengalaman dan pelatihan.

#### **4. Level 4 - *Predictable Process* (Proses Dapat Diprediksi)**

Pada level ini proses yang telah dibangun selanjutnya dioperasikan dengan batasan-batasan agar dapat meraih harapan dari proses tersebut. Adapun ketentuan atribut proses pada level 4 adalah sebagai berikut:

##### **a. *Process Attribute (PA) 4.1 Process Measurement* (Proses Pengukuran)**

Pengukuran untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran digunakan untuk memastikan bahwa performa proses mendukung pencapaian tujuan proses untuk mendukung tujuan perusahaan. Pengukuran dapat berupa pengukuran proses atau pengukuran produk atau juga kedua-duanya. Adapun indikator dari proses pengukuran yaitu:

1. Informasi yang telah dibutuhkan untuk mendukung tujuan organisasi telah ditetapkan.

2. Tujuan pengukuran proses diperoleh dari kebutuhan.
3. Sasaran kuantitatif untuk kinerja proses telah ditetapkan.

**b. *Process Attribute (PA) 4.2 Process Control (Proses***

**Kontrol)**

Pengukuran untuk mengetahui sejauh mana suatu proses yang kuantitatif bisa menghasilkan proses yang stabil, mampu dan bisa diprediksi dalam batasan yang telah ditentukan. Adapun indikator dari proses kontrol yaitu:

1. Teknik analisis dan kontrol diterapkan jika memungkinkan.
2. Data pengukuran dianalisa untuk mengetahui penyebab khusus.
3. Tindakan perbaikan diambil untuk memecahkan masalah.

**5. Level 5 – *Optimising Process (Proses Diterapkan)***

Pada level ini proses yang dapat diprediksi secara terus-menerus ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis. Adapun ketentuan atribut proses pada level 5 yaitu sebagai berikut:

**a. *Process Attribute (PA) 5.1 Process Innovation (Proses Inovasi)***

Pengukuran untuk perubahan proses yang telah diidentifikasi dari analisis penyebab umum dari adanya variasi di dalam performa, dan dari investigasi pendekatan inovatif untuk mendefinisikan dan melaksanakan proses. Adapun indikator proses inovasi yaitu:

1. Sasaran peningkatan proses didefinisikan.
2. Data yang sesuai dianalisis untuk mengidentifikasi penyebab umum terjadinya variasi dalam peningkatan proses.
3. Data yang sesuai dianalisis untuk mengidentifikasi peluang best practice dan inovasi.

**b. *Process Attribute (PA) 5.2 Process Optimisation (Proses Optimisasi)***

Pengukuran perubahan untuk definisi, manajemen dan performa proses agar memiliki hasil yang berdampak secara efektif untuk mencapai tujuan dari proses peningkatan.

Adapun indikator proses optimisasi yaitu:

1. Dampak dari semua perubahan yang diajukan dinilai terhadap sasaran dari proses yang didefinisikan sebelumnya.
2. Dilakukan pengelolaan terhadap penerapan perubahan yang telah diusulkan.
3. Evaluasi terhadap perubahan proses.

## 7. Diagram RACI

COBIT menyediakan sebuah RACI Chart yang merupakan sebuah matrik dari semua aktivitas atau wewenang dalam pengambilan keputusan yang dilakukan dalam sebuah organisasi terhadap semua orang atau peran untuk setiap proses. Adapun penjabarannya yaitu sebagai berikut (ISACA, 2012):

1. *Responsible*

Orang yang bertanggung jawab dalam mendapatkan tugas dan melakukan tugas tersebut dan memastikan aktifitas atau kegiatan operasional berjalan sukses.

2. *Accountable*

Orang yang bertanggung jawab atas keberhasilan tugas maupun proses yang telah dilakukan.

3. *Consulted*

Orang yang dibutuhkan untuk memberikan feedback, opini atau masukan dan kontribusi kepada kegiatan.

4. *Informed*

Orang yang berperan sebagai penerima informasi tentang pencapaian atau hasil tugas.

## **8. Fokus Area Tata Kelola TI**

Studi kasus dalam penelitian ini adalah SIAKAD STMIK Akakom. Dalam proses penentuan domain perlu mengidentifikasi permasalahan dan stakeholder needs, berikut domain proses COBIT 5 yang akan dievaluasi:

### **a. APO09 *Manage Service Agreements***

Deskripsi dari proses APO09 (Mengelola Perjanjian) adalah memastikan untuk memperkirakan kemungkinan risiko yang akan terjadi jika antara mahasiswa, dosen, dan pengelola layanan pada SIAKAD.

### **b. BAI04 *Manage Availability and Capacity***

Deskripsi dari proses BAI04 (Mengelola ketersediaan dan kapasitas) adalah untuk memperkirakan kemungkinan kapasitas kelas dan dosen.

### **c. BAI06 *Manage Changes***

Deskripsi dari proses BAI06 (Mengelola perubahan) adalah untuk menentukan operasi layanan sistem informasi akademik.

### **d. DSS01 *Manage Operations***

Deskripsi dari proses DSS01 (Mengelola operasi) adalah untuk menentukan operasi layanan sistem informasi akademik .

### **e. DSS02 *Manage Service Requests and Incidents***

Deskripsi dari proses DSS02 (Mengelola bantuan layanan dan insiden) adalah untuk memperkirakan bantuan layanan pada SIAKAD.



**f. DSS03 *Manage Problem***

Deskripsi dari proses DSS03 (Mengelola masalah) adalah ntuk memperkirakan kemungkinan ada masalah pada SIAKAD.

**g. DSS04 *Manage Continuity***

Deskripsi dari proses DSS04 (Mengelola keberlangsungan) adalah memperkirakan keberlangsungan SIAKAD.

**9. Pengukuran Maturity Level**

Perhitungan kusioner yang direkapitulasi untuk dapat merepresentasikan presentase dan Maturity level. Maka dapat dijelaskan dengan rumus penilaian sebagai berikut:

$$\text{Maturity Level} = \frac{\sum (\text{Total Jawaban} \times \text{bobot})}{\text{Jumlah Responden}}$$

Keterangan:

Jumlah jawaban Maturity Capability level pada masing-masing pilihan jawaban level 0, 1, 2, 3, 4, atau 5 di setiap aktivitas.