BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Sesuai dengan pembahasan tesis ini, maka dibutuhkan teori yang di dalamnya mencakup materi-materi yang mendukung dan memperjelas bahasan tesis ini.

2.1. Teknologi Informasi

Kata Teknologi Informasi (TI) terdiri dari dua kata penyusun yaitu teknologi dan informasi. Secara sederhana teknologi informasi adalah hasil rekayasa dan perubahan yang dilakukan manusia terhadap proses penyampaian informasi saat pengiriman dan penerimaan. Teknologi tersebut mengakibatkan pengiriman dapat dilakukan dengan lebih cepat, lebih luas sebarannya dan lebih lama penyimpanannya. Perkembangan teknologi informasi pada awalnya untuk membantu mempercepat pesan bahasa suara pada jangkauannya dan juga pada jangkauan yang lebih jauh. Saat ini teknologi informasi berkembang melalui media gambar ataupun video. Teknologi ini juga bisa disimpan dengan lebih lama dan semakin lama semakin banyak yang bisa disimpan. Contohnya seperti gambar peninggalan jaman dahulu/purba masih ada tersimpan hingga sekarang. Manusia yang ada saat ini dapat memahami informasi yang tergambar pada peninggalan tersebut. Teknologi percetakan memungkinkan pengiriman informasi lebih cepat lagi. Teknologi elektronik seperti radio, televisi, komputer mengakibatkan

informasi menjadi lebih cepat tersebar di area yang lebih luas dan lebih lama tersimpan. (Yohana Dewi Lulu:2009)

Menurut Williams dan Sawyer (2007:4), teknologi informasi adalah istilah umum yang menjelaskan teknologi apapun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasikan, dan/atau menyebarkan informasi. Teknologi informasi menyatukan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, dan video. Contoh teknologi informasi bukan hanya berupa komputer pribadi, tetapi juga berupa telepon, TV, peralatan rumah tangga, dan peranti genggam modern (ponsel).

Menurut Aksoy dan DeNardis (2008:8), teknologi informasi adalah sistem *hardware* atau *software* yang menangkap proses, menukarkan, menyimpan, dan/atau menyajikan informasi menggunakan energi, elektrik, magnetik, atau elektromagnetik.

2.2. Sumber Daya Teknologi Informasi

Agar proses penerapan TI dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka diperlukan sumber daya TI yang mencukupi. Setiap proses TI memerlukan sumber daya TI yang berbeda. COBIT® 5 mengelompokkan sumber daya TI yang perlu dikelola menjadi empat kelompok, yaitu:

1) **Aplikasi**, merupakan mengotomatisasi sistem *user* dan prosedur manual yang digunakan dalam memproses informasi.

2) **Informasi**, merupakan data dalam semua bentuknya, yang dimasukkan, diproses, dan dikeluarkan sistem informasi, dalam bentuk apapun yang digunakan oleh bisnis.
3) **Infrastruktur**, adalah teknologi dan fasilitas (perangkat keras, sistem operasi, *database managemenet system*, jaringan, multimedia, dan pendukungnya) yang memungkinkan terlaksananya pemrosesan aplikasi.
4) **Manusia**, merupakan staf yang dibutuhkan untuk merencanakan, mengorganisir, mendapatkan, menerapkan, menyampaikan, mendukung, mengawasi, dan mengevaluasi sistem informasi dan layanannya. Mereka dapat berasal dari internal, *outsource*, atau kontrak jika diperlukan.

(Purwanto, 2010)

2.3. *Information Technology* (*IT*) *Governance* / Tata Kelola Teknologi Informasi (TI)

Menurut *IT Governance Institute* (ITGI) : "*IT governance is the responsibility of the Board of Directors and Executive Management. It is an integral part of enterprise governance and consist of leadership and organizational structures and processes that ensure that the organization's IT sustains and extends the organization's strategy and objectives*" (ITGI,2012).

Dalam definisi di atas diterangkan bahwa *IT governance* merupakan bagian dari pengelolaan perusahaan secara keseluruhan, meliputi pimpinan, struktur

organisasi dan proses, yang digunakan untuk memastikan keberlanjutan TI dalam organisasi dan pengembangan tujuan dan strategi organisasi. Hal ini berarti lebih menitikberatkan bagaimana membantu mengatur dan mengarahkan perilaku penggunaan TI agar sesuai dengan perilaku yang diinginkan (yaitu perilaku yang sesuai dengan visi misi, nilai-nilai, strategi dan budaya organisasi).

Menurut Grembergen dan Haes (2009:1), tata kelola TI adalah konsep yang relatif baru dalam literatur dan semakin mendapatkan ketertarikan lebih banyak dalam dunia akademik dan praktisi. Tata kelola TI merupakan penentuan dan pelaksanaan atau implementasi dari proses, struktur, dan mekanisme relasional yang memudahkan pihak bisnis dan TI dalam melaksanakan tanggung jawab mereka dalam mendukung keselarasan bisnis dan TI, dan penciptaan nilai dari TI yang mendukung investasi bisnis. Tata kelola TI menjadi bagian integral dari tata kelola suatu perusahaan dan perlu diintegrasikan ke dalamnya. Tata kelola perusahaan adalah sistem di mana perusahaan diarahkan dan dikontrol.

Ketergantungan bisnis terhadap TI telah menghasilkan fakta bahwa isu-isu tata kelola perusahaan tidak dapat diselesaikan tanpa mempertimbangkan sisi TI. TI berfungsi sebagai pendorong yang penting untuk mencapai nilai bisnis melalui investasi di bidang TI dan TI dapat mempengaruhi peluang strategis sebagaimana yang digariskan oleh perusahaan dan mampu memberikan masukan penting untuk rencana strategis perusahaan.

Dalam mempelajari tata kelola TI dibutuhkan pemahaman mengenai perbedaan antara tata kelola TI/*IT governance* dengan manajemen TI/*IT Management*. Perbedaan terletak pada ruang lingkup dan perannya. Manajemen

TI berfokus pada penyediaan pasokan internal dari layanan dan produk TI secara efektif dan efisien serta pengaturan operasional TI, sedangkan cakupan tata kelola TI jauh lebih luas dan berkonsentrasi dalam melaksanakan dan mengubah TI perusahaan untuk memenuhi kebutuhan, baik untuk bisnis saat ini dan masa depan yang merupakan fokus internalnya dan memenuhi kebutuhan pelanggan bisnis saat ini dan di masa depan yang menjadi fokus eksternalnya.

Menurut Brand and Boonen (2007:4), tata kelola TI adalah sistem di mana TI dalam perusahaan diarahkan dan dikontrol. Struktur tata kelola TI menentukan pembagian hak dan tanggung jawab antar pihak yang berbeda, seperti direktur, manager bisnis, dan manajer TI, serta mendefinisikan berbagai aturan dan prosedur untuk membuat keputusan TI. Dengan melakukan hal ini, tata kelola TI juga menyediakan struktur berdasarkan tujuan TI yang telah ditetapkan, dan sarana untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut, serta pemantauan kinerja. Tata kelola TI memastikan bahwa TI selaras dengan proses bisnis dan diatur dan dikontrol dengan benar. Tata kelola TI menyediakan struktur yang menghubungkan proses TI, sumber daya TI, dan informasi untuk strategi dan tujuan perusahaan.

Tata kelola TI mengintegrasikan dan mengadopsi praktek-praktek terbaik mengenai perencanaan, pengorganisasian, pengembangan, implementasi, penyampaian, dukungan, dan pemantauan serta evaluasi kinerja TI, untuk memastikan bahwa informasi perusahaan dan teknologi yang terkait mendukung tujuan bisnisnya. Tata kelola TI memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan

keuntungan penuh dari informasinya, sehingga memaksimalkan manfaat dan memanfaatkan peluang sehingga meningkatkan keunggulan kompetitif.

Tujuan tata kelola TI adalah agar dapat mengarahkan upaya TI, sehingga memastikan performa TI sesuai dengan pemenuhan obyektif berikut:

1) TI selaras dengan perusahaan dan realisasi keuntungan yang dijanjikan.
2) Penggunaan TI memungkinkan perusahaan mengeksploitasi peluang dan memaksimalkan manfaat.
3) Penggunaan sumber daya TI yang bertanggung jawab.
4) Manajemen yang tepat, akan risiko yang terkait TI.

Dapat disimpulkan bahwa penekanan dari tata kelola TI adalah pada terciptanya keselarasan yang strategis antara TI dangan bisnis dari suatu perusahaan, dan pihak manajemen juga mempunyai peranan yang sangat penting dalam implementasi tata kelola TI.

Alasan terpenting mengapa tata kelola TI penting adalah bahwa ekspektasi dan realitas yang sering kali tidak sesuai. Dewan direksi selalu berharap kepada manajemen untuk (*Board Briefing on IT Governance, 2003*):

1) Memberikan solusi TI dengan kualitas yang bagus, tepat waktu, dan sesuai dengan anggaran.
2) Menguasai dan menggunakan TI untuk mendatangkan keuntungan.
3) Menerapkan TI untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas sambil menangani risiko TI.

2.3.1. Prinsip Tata Kelola TI

Berikut ini adalah prinsip-prinsip tata kelola TI perusahaan berdasarkan ISO/IEC 38500 (Gembergen dan Haes, 2009:4) :

1) Tanggung Jawab

Individu dan kelompok dalam organisasi memahami dan menerima tanggung jawab mereka dalam dua hal, yaitu memasok TI dan melakukan permintaan TI. Mereka yang bertanggung jawab atas tindakan-tindakan juga harus yang memiliki kewenangan untuk melakukan tindakan tersebut.

2) Strategi

Strategi bisnis perusahaan memperhitungkan kemampuan TI saat ini dan masa depan. Rencana strategis TI memenuhi kebutuhan saat ini dan yang akan berjalan sesuai dengan strategi bisnis perusahaan.

3) Akuisisi

Akuisisi TI dibuat untuk alasan yang sah, atas dasar analisis yang tepat dan berkelanjutan, dengan pembuatan keputusan yang jelas dan transparan. Terdapat keseimbangan antara manfaat, peluang, biaya, dan risiko, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

4) Kinerja

TI sesuai dengan tujuannya untuk mendukung perusahaan, memiliki fungsi menyediakan layanan, level dari layanan, dan

kualitas layanan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan masa depan.

5) Kesesuaian

TI mematuhi semua peraturan perundang-undangan dan peraturan wajib. Kebijakan dan praktik-praktik bersifat jelas, dilaksanakan, dan ditegakkan.

6) Perilaku Manusia

Kebijakan, praktik, dan keputusan TI menunjukkan rasa hormat terhadap perilaku manusia, termasuk memenuhi kebutuhan semua orang yang terlibat di dalam proses, baik saat ini dan masa depan.

2.3.2. Fokus Area *IT Governance*

Menurut *Information Technology Governance Institute* (ITGI), terdapat 5 area yang penting diperhatikan dalam *IT governance* yaitu keselarasan strategi bisnis dan strategi TI, *IT value deliver*, manajemen risiko, pengukuran kinerja dan manajemen sumber daya TI. Setiap area ini mempunyai standar pengaturan yang diuraikan dalam panduan COBIT® (*Control Objectives for Information And Related Technology*).

Berikut uraian dari lima area yang menjadi fokus utama dalam *IT governance*, yaitu:

1) *Strategic Aligment* (keselarasan strategi)

Proses penyelarasan strategi terfokus pada memastikan hubungan bisnis dengan perencanaan strategis TI, mendefinisikan,

memelihara, dan memvalidasi proporsi nilai TI, serta menyelaraskan operasional TI dengan operasional perusahaan secara keseluruhan.

2) *Value Delivery* (penyampaian nilai)

Proses penyampaian nilai ini untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan melalui teknologi informasi dapat memberikan manfaat sesuai dengan kebutuhan dan dapat disampaikan dengan biaya yang lebih optimal.

3) *Resources Management* (manajemen sumber daya)

Manajemen sumber daya adalah tentang mengoptimalisasikan investasi, dan manajemen yang sesuai. Sumber daya TI yang sangat penting yaitu aplikasi, informasi, infrastruktur, dan manusia, dan hal-hal penting yang berhubungan dengan optimalisasi pengetahuan dan infrastruktur.

4) *Risk Management* (manajemen risiko)

Mendefinisikan tingkat risiko yang digunakan dan meningkatkan transparansi tentang risiko yang mungkin akan muncul dalam perusahaan serta bagaimana mengatasi dampak dari risiko tersbut.

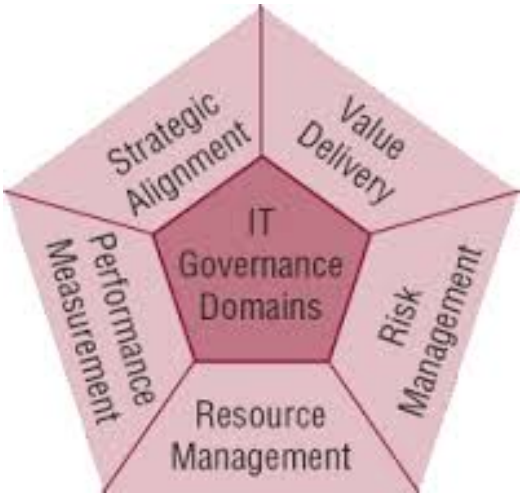
5) *Performance Measurement* (pengukuran kinerja)

Menelusuri dan memonitor implementasi strategi, penyelesaian proyek, penggunaan sumber daya, kinerja proses dan pelayanan penggunaan, contohnya, *balanced scorecard* yang menterjemahkan

strategi ke dalam suatu tindakan untuk mencapai tujuan yang terukur di luar akuntansi konvensional.

(*IT Governance Institute*, 2012)

Proses tata kelola TI didahului dengan menetapkan tujuan TI bagi perusahaan. Aktivitas TI yang terjadi selalu diukur kinerjanya terhadap tujuan, sehingga dapat segera diambil keputusan perubahan aktifitas jika tidak sesuai dengan tujuan awalnya.



Gambar 2.1
Fokus Area *IT Governance* (*IT Governance Institute*, 2012)

2.3.3. Tujuan dan Langkah-langkah Penerapan *IT Governance*

IT governance merupakan bagian dari pengelolaan perusahan secara keseluruhan, yang memiliki tugas dan menjadi tanggung jawab utama dalam pengelolaannya, sebagai berikut:

1) Memastikan bahwa kepentingan *stakeholder* diikutsertakan dalam penyusunan strategi organisasi.
2) Memberikan arahan kepada proses-proses yang mengimplementasikan strategi organisasi.
3) Memastikan bahwa proses-proses tersebut menghasilkan keluaran yang dapat diukur.
4) Memastikan adanya informasi mengenai hasil yang diperoleh dan mengukurnya.
5) Memastikan keluaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Sedangkan tujuan dari diterapkannya *IT governance* dalam suatu organisasi adalah sebagai berikut:

1) Tujuan jangka pendek, dimana *IT governance* digunakan dengan tujuan untuk menekan biaya operasional TI dengan cara mengoptimalkan operasi-operasi dari TI tersebut, di mana hal ini dicapai melalui pengendalian yang diterapkan pada setiap proses penggunaan sumber daya TI dan penanganan risiko yang berhubungan dengan TI.

2) Tujuan jangka panjang, dimana *IT governance* membantu organisasi agar tetap fokus terhadap nilai strategis TI dan memastikan penerapan TI dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi.

(***IT Governance Institute*, 2012**)

Sedangkan untuk mencapai tujuan tersebut terdapat beberapa hal yang harus dilakukan sebagai berikut:

1) Pihak manajemen organisasi harus menyelaraskan strategi bisnis dengan strategi TI, melakukan peningkatan strategi dan tujuan di dalam organisasi dan menterjemahkannya dalam bentuk tindakan untuk seluruh karyawan di setiap tingkatan manajemen.
2) Pihak manajemen organisasi harus dapat menyelaraskan TI dengan organisasi bisnis, menekankan tanggung jawab bersama untuk keberhasilan proyek TI yang pada akhirnya akan menghasilkan nilai bisnis yang lebih baik.
3) Pihak manajemen harus memastikan bahwa analisis risiko merupakan bagian integral dari proses perencanaan secara keseluruhan, dan berfokus pada infrastruktur TI dan penghitungan nilai aset tak nampak (*intangible assets*) terhadap keamanan dan risiko operasional, serta risiko dari kegagalan proyek TI.
4) Pihak manajemen harus menerapkan pengukuran kinerja berdasarkan strategi dan tujuan yang telah ditetapkan.

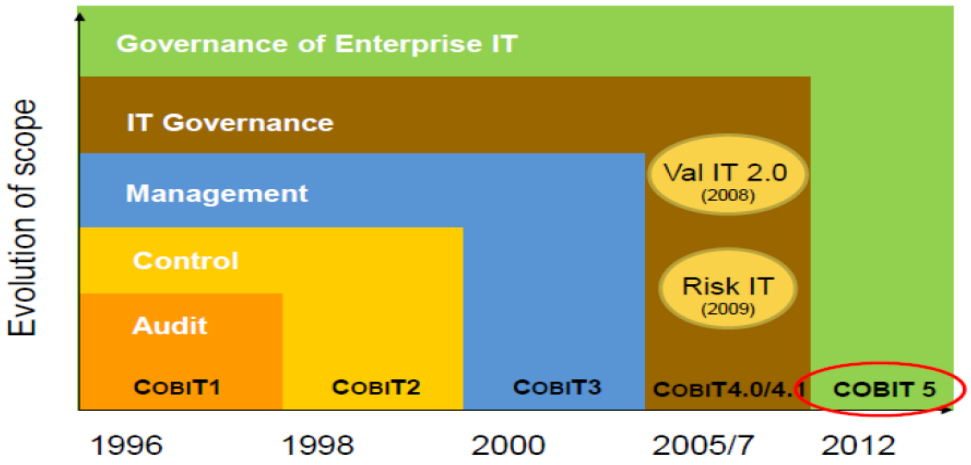
5) Pihak manajemen harus dapat berperan secara maksimal agar seluruh tahapan ini dapat dilaksanakan.

(***IT Governance Institute*, 2012**)

2.4. Kerangka Kerja (*framework*) COBIT® 5

COBIT® (*Control Objective for Information & Related Technology*) merupakan sekumpulan dokumentasi dan panduan untuk mengimplementasikan tata kelola TI, kerangka kerja yang membantu auditor, manajemen, dan pengguna (*user*) untuk menjembatani pemisah (*gap*) anatara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan permasalahan-permasalahan teknis. COBIT® dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI) yang merupakan bagian dari *Information System Audit and Control Association* (ISACA).

COBIT® sudah mengalami evolusi yang cukup panjang untuk semakin baik menjadi kerangka kerja (*framework*) yang bisa digunakan dalam menerapkan *governance of enterprise IT* (Van Grembergen, 2009) (Fransiskus Adikara, 2013).



Gambar 2.2 Sejarah Kerangka Kerja Bisnis berdasarkan ISACA
(ITGI, 2012. COBIT® 5:*Enabling Process*)

Menurut ISACA (2012:15), COBIT® 5 merupakan generasi terbaru dari panduan ISACA yang membahas mengenai tata kelola dan manajemen TI. COBIT® 5 dibuat berdasarkan pengalaman penggunaan COBIT® selama lebih dari 15 tahun oleh banyak perusahaan dan pengguna dari bidang bisnis, komunitas TI, risiko, asuransi, dan keamanan.

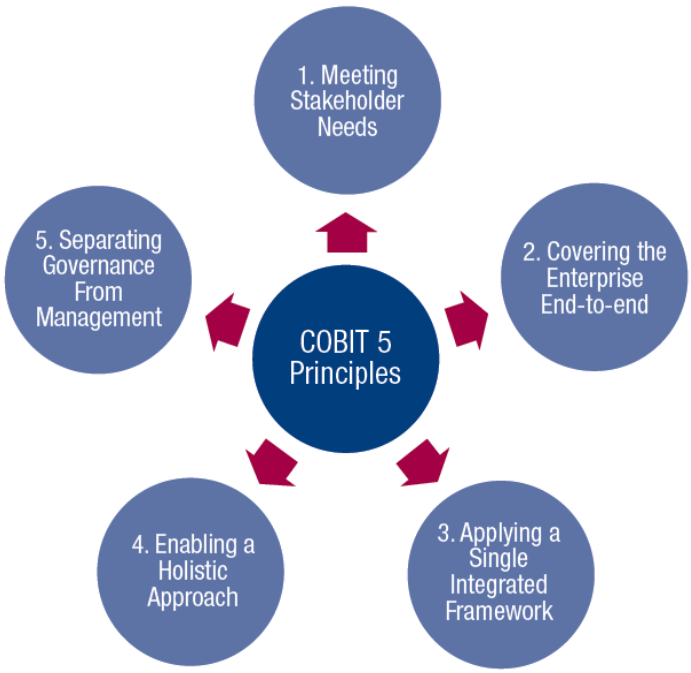
COBIT® 5 merupakan sebuah kerangka menyeluruh yang dapat membantu perusahaan dalam mencapai tujuannya untuk tata kelola dan manajemen TI perusahaan. Secara sederhana, COBIT® 5 membantu perusahaan menciptakan nilai optimal dari TI dengan menjaga keseimbangan antara mendapatkan keuntungan, mengoptimalkan tingkat risiko dan penggunaan sumber daya.

COBIT® 5 memungkinkan TI untuk dikelola dan diatur dengan cara yang lebih menyeluruh untuk seluruh lingkup perusahaan, meliputi seluruh lingkup bisnis dan lingkup area fungsional TI, dengan mempertimbangkan kepentingan para *stakeholder* internal dan eksternal yang berhubungan dengan TI. COBIT® 5 bersifat umum dan berguna untuk segala jenis ukuran perusahaan, baik itu sektor komersial, sektor non profit atau pada sektor pemerintahan maupun publik semisal perguruan tinggi.

2.4.1. Prinsip-prinsip Dalam COBIT® 5

COBIT® 5 didasarkan pada lima prinsip kunci untuk tata kelola dan manajemen TI perusahaan. Kelima prinsip ini memungkinkan perusahaan untuk membangun sebuah kerangka tata kelola dan manajemen yang efektif,

yang dapat mengoptimalkan investasi dan penggunaan TI untuk mendapatkan keuntungan bagi para *stakeholder*.



Gambar 2.3 Prinsip-prinsip dalam COBIT® 5
(Sumber: ISACA 2012. COBIT® 5, *Enabling Process*)

2.4.1.1. Prinsip 1: Memenuhi Kebutuhan *Stakeholder* (*Meeting Stakeholder Needs*)

Perusahaan menciptakan sebuah nilai (*value*) untuk *stakeholder* dengan mengelola keseimbangan (*balance*) antara realisasi keuntungan, optimisasi risiko serta penggunaan sumber daya. COBIT® 5 menyediakan semua proses yang dibutuhkan untuk mendukung penciptaan nilai bisnis melalui penggunaan TI. Karena setiap perusahaan memiliki tujuan yang berbeda, perusahaan dapat

menggunakan COBIT® 5 sesuai dengan kebutuhannya melalui pengaliran tujuan (*goal cascade*), menerjemahkan tujuan utama perusahaan menjadi tujuan yang dapat diatur, spesifik dan berhubungan dengan TI, serta memetakan tujuan-tujuan tersebut menjadi proses-proses dan praktik-praktik yang spesifik.

Perusahaan memiliki beberapa *stakeholder*, dan 'penciptaan nilai' memiliki arti yang berbeda-beda bagi masing-masing *stakeholder*, bahkan kadang bertentangan. Tata kelola berhubungan dengan negoisasi dan memutuskan diantara beberapa kepentingan dari para *stakeholder* yang berbeda-beda. Oleh karena itu, sistem tata kelola harus mempertimbangkan seluruh *stakeholder* ketika membuat keputusan mengenai keuntungan, risiko, dan penugasan sumber daya. Setiap perusahaan beroperasi dalam konteks yang berbeda-beda. Konteks tersebut ditentukan oleh faktor eksternal (pasar, industri, geopolitik, dan sebagainya), dan memerlukan sebuah sistem tata kelola dan manajemen yang disesuaikan.

Beberapa tahap yang harus dilalui dalam prinsip penyesuaian kebutuhan *stakeholder* yaitu:

1) Tahap awal dimulai dengan mendefinisikan faktor-faktor yang mendorong munculnya kebutuhan *stakeholder* antara lain seperti perubahan strategi, perubahan bisnis, peraturan baru yang muncul dan teknologi baru.

2) Kebutuhan *stakeholder* perlu diselaraskan dengan tujuan umum perusahaan. Perusahaan dapat menggunakan dimensi *balance scorecard* (BSC) untuk membantu mendefinisikan tujuannya.
3) Pendefinisian hubungan pencapaian tujuan perusahaan dengan penggunaan TI. Perusahaan dapat menggunakan dimensi TI *balance scorecard* dalam menetapkan hubungannya.
4) Pendefinisian dan penetapan aplikasi dan alat TI yang digunakan untuk mencapai tujuan TI pada poin 3 di atas. Hal ini meliputi proses, struktur organisasi dan informasi, dan tujuan setiap aplikasi yang digunakan.

COBIT® 5 mendefinisikan 17 tujuan umum perusahaan (*enterprise goals*), seperti dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 *Enterprise Goals* dalam COBIT® 5
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling Process*

BSC Dimension	***Enterprise Goals***	***Relation to Governance Objectives***		
		Benefit Realisation	***Risk Optimisation***	***Resource Optimisation***
Financial	1. Stakeholder value of business investments	**P**		**S**
	2. Portofolio of competitive products and services	**P**	**P**	**S**
	3. Managed business risk (safeguarding of assets)		**P**	**S**
	4. Compliance with external laws and regulations		**P**	
	5. Financial Transparency	**P**	**S**	**S**
Customer	6. Customer-oriented service culture	**P**		**S**
	7. Business service continuity and avaibility		**P**	
	8. Agile responses to a changing business environment	**P**		**S**
	9. Information-based strategic decision making	**P**	**P**	**P**
	10. Optimisation of service delivery costs	**P**		**P**

Tabel 2.1 *Enterprise Goals* dalam COBIT® 5
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling Process*

BSC Dimension	*Enterprise Goals*	*Relation to Governance Objectives*		
		Benefit Realisation	*Risk Optimisation*	*Resource Optimisation*
Internal	11. Optimisation of business process functionality	**P**		**P**
	12. Optimisation of business process costs	**P**		**S**
	13. Managed business change programmes	**P**	P	**S**
	14. Operational and staff productivity	**P**		**P**
	15. Compliance with internal policiesS		**P**	
Learning and Growth	16. Skilled and motivated people	**S**	**P**	**P**
	17. Product and business innovation culture	**P**		

Pencapaian tujuan perusahaan memerlukan sejumlah hasil-hasil yang berhubungan dengan TI, yang diwakili oleh tujuan-tujuan TI. Tujuan-tujuan yang berhubungan dengan TI disusun dengan dimensi-dimensi dalam *IT balance scorecard*. COBIT® 5 mendefinisikan 17 tujuan yang berhubungan dengan TI (*IT related*).

Tabel 2.2 *IT-Related Goals* dalam COBIT® 5
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling Process*

IT BSC Dimension	*Information and Related Technology Goals*
Financial	1. Alignment of IT and Business strategy
	2. IT compliance and support for business compliance with external laws and regulation
	3. Commitment of executive management for making IT-related decisions
	4. Managed IT-related business risk
	5. Realised benefits from IT-enabled investments and services portofolio
	6. Transparency of IT costs, benefits and risk
Customer	7. Delivery of IT services in line with business requirements

Tabel 2.2 *IT-Related Goals* dalam COBIT® 5
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling Process*

IT BSC Dimension	***Information and Related Technology Goals***
	8. Adequate use of applications, information and technology solutions
Internal	9. IT agility
	10. Security of information, procesing infrastructure and applications
	11. Optimisation of IT assets, resources and capabilities
	12. Enablement and support of business process by integrating applications and technology into business process
	13. Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards
	14. Avaibility and reliable and useful information for decision makin
	15. IT compliance with internal policies
Learning and Growth	16. Competent and motivated business and IT personnel
	17. Knowledge, expertise and initiatives for business innovation

Untuk mencapai tujuan TI dibutuhkan penerapan yang sukses dan penggunaan sejumlah *enabler*. *Enabler* meliputi proses, struktur organisasi dan informasi. Dan untuk tiap *enabler*, serangkaian tujuan yang spesifik dapat didefinisikan untuk mendukung tujuan TI. *Enabler* secara luas didefinisikan sebagai sesuatu hal apapun yang dapat membantu mencapai tujuan perusahaan.

2.4.1.2. Prinsip 2: Pelayanan Meliputi Keseluruhan Perusahaan (*Covering the Enterprise End-to-end*)

COBIT® 5 mencakup semua fungsi dan proses dalam perusahaan. COBIT® 5 tidak hanya fokus pada fungsi TI, namun memperlakukan informasi dan teknologi yang berhubungan dengannya sebagai suatu aset yang perlu ditangani oleh semua orang dalam perusahaan seperti juga aset-aset perusahaan yang lain. COBIT® 5 mempertimbangkan semua *enabler* untuk tata kelola dan manajeman yang berhubungan dengan TI agar dapat digunakan secara menyeluruh dalam perusahaan, termasuk semua pihak baik itu internal dan eksternal yang berhubungan dengan tata kelola dan manajemen informasi dan TI perusahaan.

COBIT® 5 mengintegrasikan tata kelola TI perusahaan ke dalam tata kelola perusahaan. Oleh karena itu, sistem tata kelola untuk TI perusahaan yang diusulkan dalam COBIT® 5 ini dapat terintegrasi secara baik ke dalam sistem tata kelola manapun. COBIT® 5 meliputi semua fungsi dan proses yang dibutuhkan untuk mengatur dan mengelola informasi perusahaan dan teknologi di mana informasi tersebut diproses. COBIT® 5 menyediakan suatu pandangan yang menyeluruh dan sistematik pada tata kelola dan manajemen TI perusahaan berdasarkan sejumlah *enabler*. Keseluruhan *enabler* tersebut melingkupi seluruh perusahaan dari ujung ke ujung, termasuk semua hal dan semua orang, internal dan

eksternal, yang berhubungan dengan tata kelola dan manajemen informasi dan TI perusahaan, termasuk juga aktivitas-aktivitas dan tanggung jawab dari kedua fungsi, yaitu fungsi TI dan fungsi bisnis selain TI. Pendekatan yang digunakan dalam tata kelola adalah sebagai berikut:

1) *Enabler* Tata Kelola

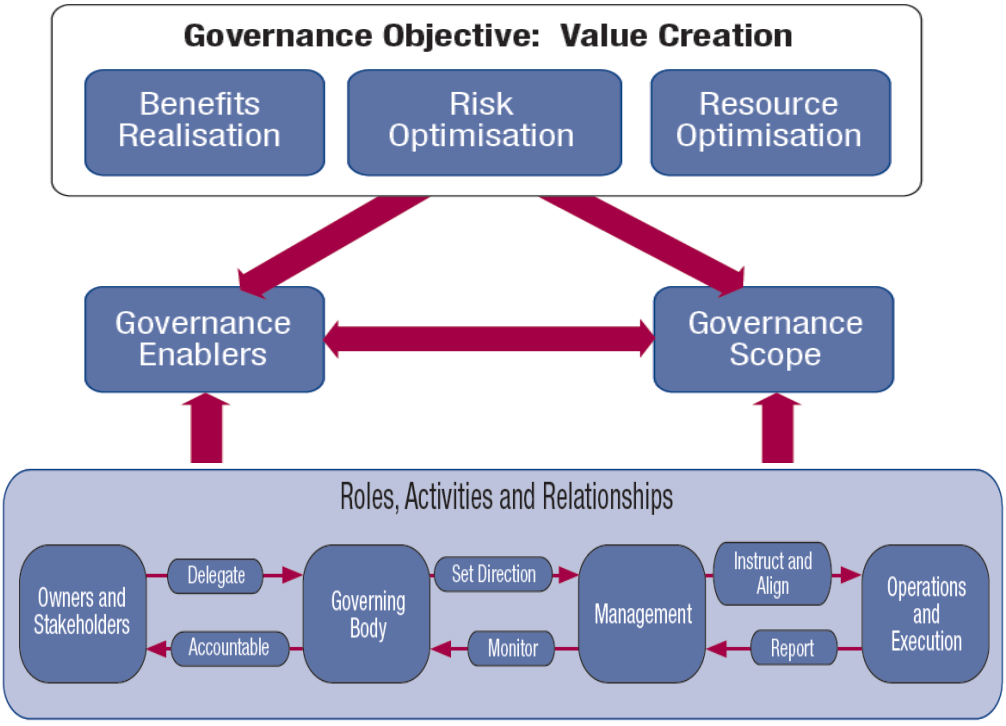
   Enabler tata kelola adalah sumber daya organisasi untuk tata kelola, seperti kerangka kerja, prinsip, struktur, proses, dan praktik. Sumber daya perusahaan juga termasuk sebagai *enabler* tata kelola, seperti misalnya kemampuan layanan (infrastruktur TI, aplikasi, dan sebagainya), manusia dan informasi. Kekurangan sumber daya atau *enabler* dapat mempengaruhi kemampuan suatu perusahaan dalam menciptakan sebuah nilai.

2) Ruang Lingkup Tata Kelola

   Tata kelola dapat diterapkan pada seluruh perusahaan, suatu entitas, suatu aset yang *tangible* maupun *intangible*. Maka dimungkinkan untuk dapat menentukan pandangan yang berbeda terhadap tata kelola seperti apa sajakah yang dapat diterapkan dalam perusahaan, dan hal tersebut sangat penting untuk menentukan ruang lingkup sisem tata kelola dengan tepat dan baik.

3) Peran, Aktivitas, dan Hubungan

Elemen terakhir adalah peranan, aktivitas, dan hubungan tata kelola. Hal ini menentukan siapa yang terlibat dalam tata kelola, bagaimana mereka terlibat, apa yang mereka lakukan, dan bagaimana mereka berinteraksi dalam suatu ruang lingkup sistem tata kelola. Dalam COBIT® 5, perbedaan jelas dibuat antara aktivitas tata kelola dan aktivitas manajemen, dan juga mengenai interaksi antar keduanya dan para pelaku yang terlibat di dalamnya.

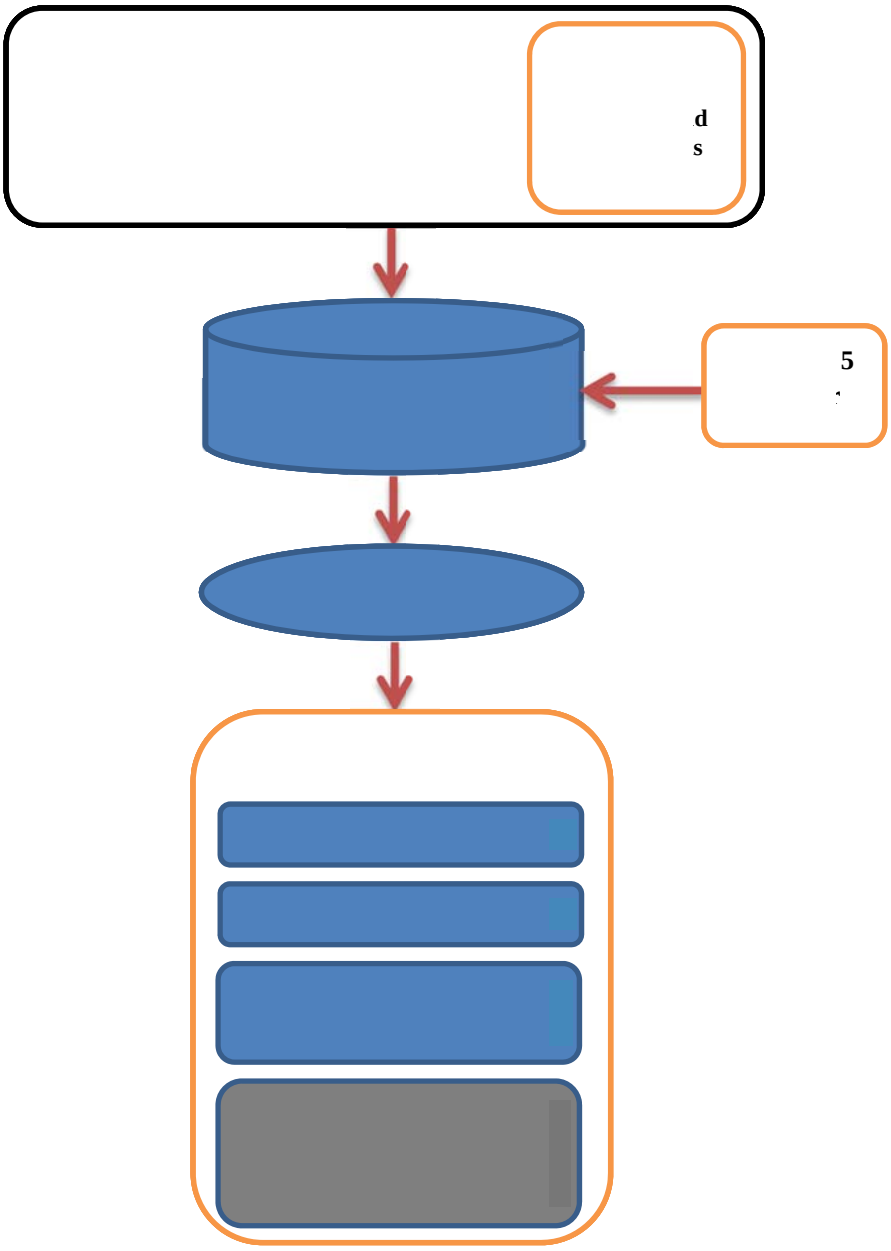


Gambar 2.4 *Covering the Enterprise End to end*
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® 5, *Enabling Process*

2.4.1.3. Prinsip 3: Menerapkan Suatu Kerangka Tunggal yang Terintegrasi (*Applying a Single Integrated Framework*)

Ada beberapa standar dan *best practice* yang berhubungan dengan TI, masing-masing menyediakan panduan dalam sebuah bagian dari aktivitas TI. COBIT® 5 adalah sebuah kerangka tunggal dan terintegrasi karena:

1) COBIT® 5 selaras dengan standar dan kerangka kerja lain yang relevan dan terbaru, dan hal tersebut memungkinkan perusahaan untuk menggunakan COBIT® 5 sebagai kerangka kerja untuk tata kelola dan manajemen secara menyeluruh dan terintegrasi.
2) COBIT® 5 sangat lengkap menjangkau semua lingkup perusahaan, menyediakan dasar untuk secara efektif mengintegrasikan kerangka kerja, standar, dan praktik lain yang telah digunakan.
3) COBIT® 5 menyediakan sebuah arsitektur sederhana untuk menyusun bahan panduan dan menghasilkan produk yang konsisten.
4) COBIT® 5 mengintegrasikan semua pengetahuan sebelumnya yang terpecah-pecah dalam kerangka ISACA yang bebeda-beda. ISACA sebelumnya telah mengembangkan beberapa kerangka kerja seperti COBIT®, ValIT, RiskIT, BMIS, ITAF, dan lain-lain. COBIT® 5 mengintegrasikan semua pengetahuan tersebut.



Gambar 2.5 *Applying a single integrated framework*
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® 5, *Implementation*

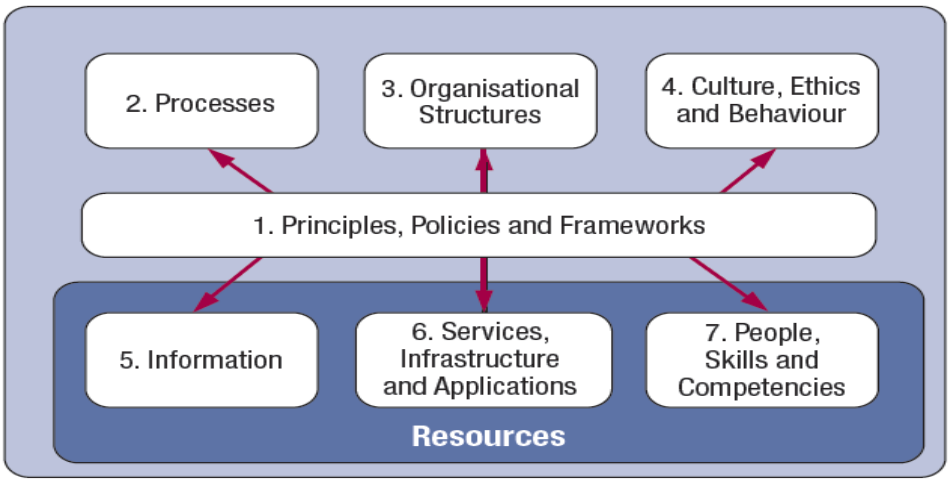
2.4.1.4. Prinsip 4: Menggunakan Sebuah Pendekatan yang Menyeluruh (*Enabling a Holistic Approach*)

Tata kelola dan manajemen TI perusahaan yang efektif dan efisien memerlukan suatu pendekatan yang menyeluruh, dan melibatkan beberapa komponen yang saling berinteraksi. COBIT® 5 mendefinisikan serangkaian *enabler* untuk mendukung implementasi sistem yang komprehensif tentang tata kelola dan manajemen TI perusahaan. *Enabler* adalah faktor yang secara individual maupun kolektif mempengaruhi apakah sesuatu dapat berjalan dengan baik, dalam kasus ini adalah apakah tata kelola dan manajemen TI perusahaan dapat berjalan dengan baik.

COBIT® menggambarkan tujuh kategori pemicu (*enabler*):

1) **Prinsip, Kebijakan, dan Kerangka Kerja**, merupakan sarana untuk menerjemahkan kebiasaan-kebiasaan yang diinginkan menjadi suatu panduan praktik untuk manajemen sehari-hari.
2) **Proses**, menjelaskan serangkaian aktivitas dan praktik yang teratur untuk mencapai tujuan tertentu dan maneghasilkan output dalam mendukung pencapaian tujuan TI secara menyeluruh.
3) **Struktur Oranisasi**, merupakan kunci untuk pengambilan keputusan dalam suatu perusahaan.

4) **Budaya, Etika, dan Kebiasaan**, sering diremehkan sebagai salah satu kunci sukses dalam aktivitas tata kelola dan manajemen.
5) **Informasi**, menyebar ke seluruh organisasi dan termasuk semua informasi yang dihasilkan dan digunakan oleh perusahaan. Informasi dibutuhkan untuk menjaga agar perusahaan dapat berjalan dan dikelola dengan baik.
6) **Layanan, Infrastruktur, dan Aplikasi**, meliputi infrastruktur, teknologi, dan aplikasi yang menyediakan layanan dan pengelolaan TI bagi perusahaan.
7) **Manusia, Keterampilan, dan Kompetensi** adalah saling terkait, ketiganya diperlukan untuk menentukan berhasil atau tidaknya suatu kegiatan dilaksanakan, benar atau tidaknya keputusan dibuat, serta tepat atau tidaknya suatu tindakan diambil.



Gambar 2.6 Tujuh Kategori *Enabler* dalam COBIT® 5
Enabling a Holistic Approach
(Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling and Process)*

Setiap perusahaan harus selalu mempertimbangkan bahwa pemicu-pemicu tersebut saling berhubungan suatu dengan yang lainnya. Masing-masing *enabler* memerlukan input dari *enabler* yang lain untuk dapat berfungsi secara efektif, misalnya *enabler* proses memerlukan informasi, sruktur organisasi memerlukan kemampuan dan kebiasaan. Masing-masing *enabler* juga memberikan output yang bermanfaat bagi *enabler* yang lain, misalnya proses menghasilkan informasi, kemampuan dan kebiasaan untuk membuat proses tersebut efisien.

2.4.1.5. Prinsip 5: Pemisahan Tata Kelola dari Manajemen (*Separating Governance from Management*)

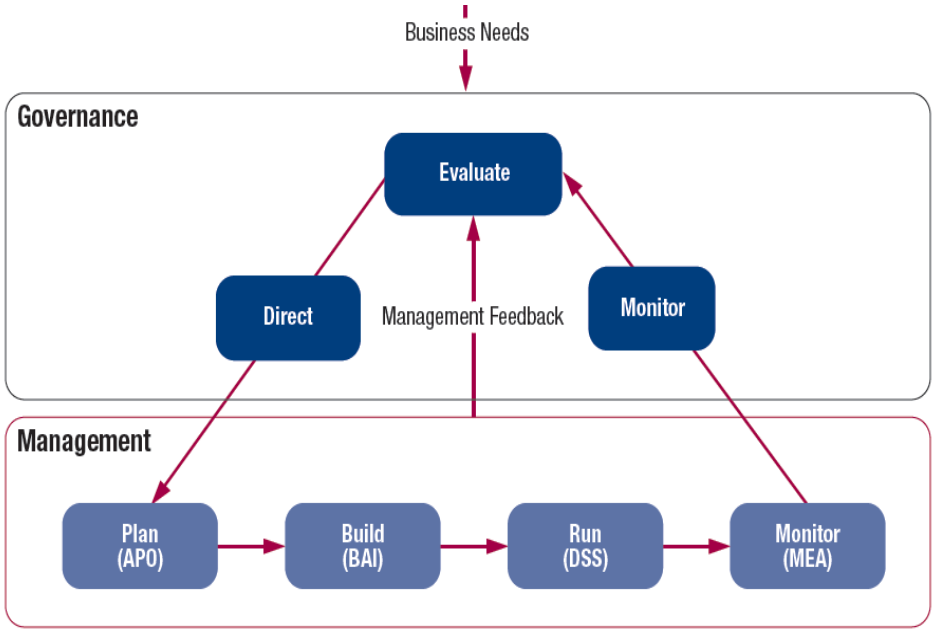
Kerangka COBIT® 5 memuat suatu perbedaan yang jelas antara tata kelola dan manajemen. Dua disiplin yang berbeda ini juga meliputi aktivitas yang berbeda, memerlukan struktur organisasi yang berbeda dan melayani tujuan yang berbeda pula. Kunci perbedaan antara tata kelola dan manajemen menurut COBIT® 5 adalah:

Tata kelola menjamin bahwa kebutuhan *stakeholder*, kondisi-kondisi, dan pilihan-pilihan selalu dievaluasi untuk menentukan tujuan perusahaan yang seimbang dan disepakati untuk dicapai, menentukan arah melalui penentuan prioritas dan pengambilan keputusan juga memantau pemenuhan unjuk kerja

terhadap tujuan dan arah yang disepakati. Pada kebanyakan perusahaan, tata kelola secara menyeluruh adalah tanggung jawab para direksi di bawah pimpinan seorang *chair person*. Tanggung jawab tata kelola yang lebih spesifik dapat didelegasikan kepada sebuah struktur organisasi khusus pada sebuah tingkatan yang lebih memerlukannya, biasanya pada perusahaan yang besar dan kompleks.

Management bertugas untuk merencanakan, membangun, menjalankan, dan memantau aktivitas dalam rangka penyelarasan dengan arah perusahaan yang telah ditentukan oleh badan pengelola (tata kelola), untuk mencapai tujuan perusahaan. Pada kebanyakan perusahaan, manajemen adalah tanggung jawab manajemen eksekutif di bawah pimpinan seorang CEO.

Berdasarkan definisi tata kelola dan manajemen, jelas terlihat bahwa keduanya meliputi aktivitas-aktivitas yang berbeda dengan tanggung jawab yang berbeda. Bagaimanapun juga, berdasarkan peranan tata kelola untuk mengevaluasi, mengarahkan, dan memantau, diperlukan suatu interaksi antara tata kelola dan manajemen untuk menghasilkan sistem tata kelola yang efektif dan efisien.



Gambar 2.7 Pemisahan Area antara *Governance* dan *Management*
(Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling and Process)*

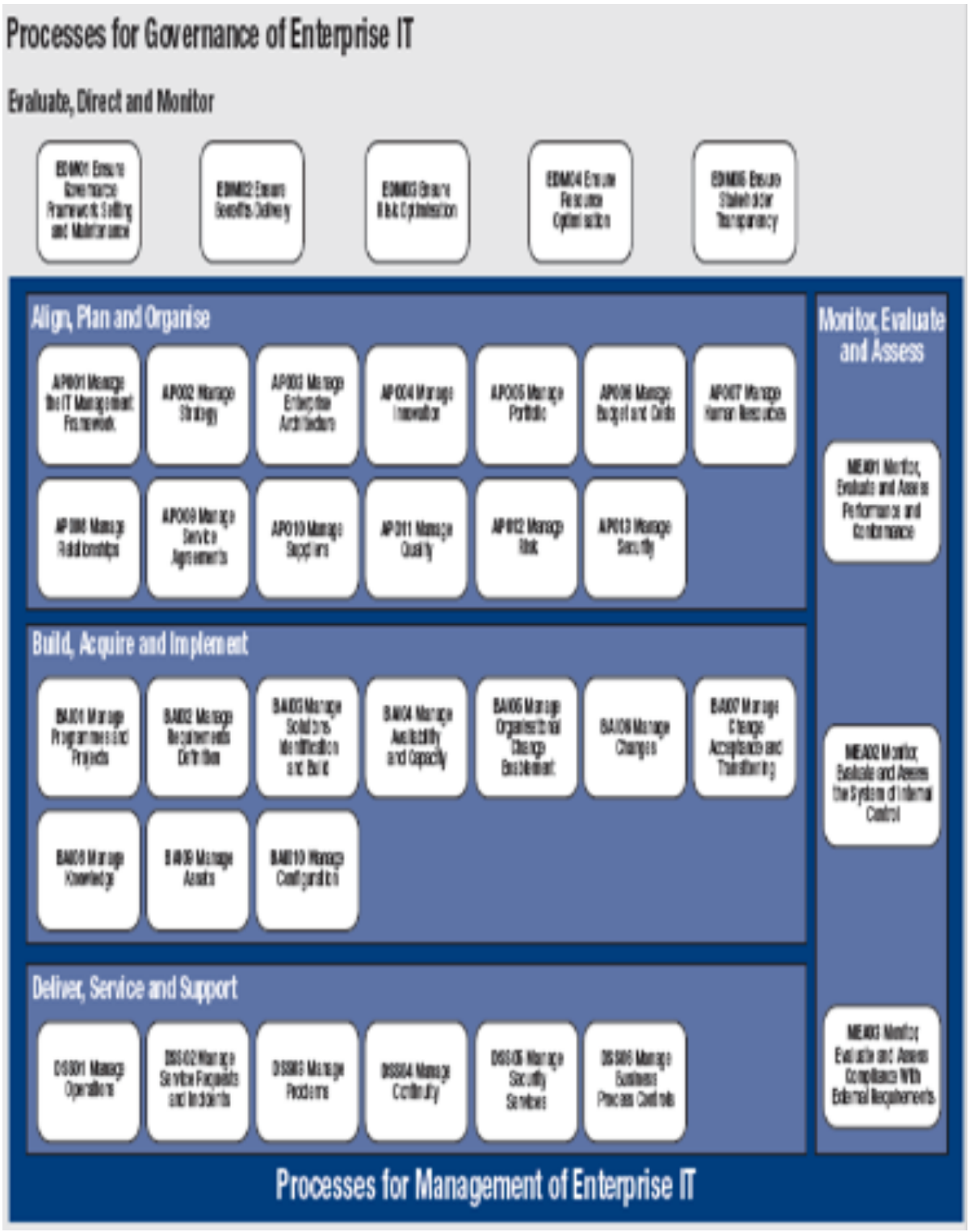
2.4.2. Model Referensi Proses dalam COBIT® 5

Dalam COBIT® 5 terdapat suatu model referensi proses yang menentukan dan menjelaskan secara detail mengenai proses tata kelola dan manajemen. Model tersebut mewakili semua proses yang biasa ditemukan dalam perusahaan yang berhubungan dengan aktivitas TI, serta menyediakan model sebagai referensi yang mudah dipahami dalam operasional TI dan oleh manajer bisnis. Model proses yang diberikan merupakan suatu model yang lengkap dan menyeluruh, tapi bukan merupakan satu-satunya model proses yang mungkin digunakan. Setiap perusahaan harus menentukan rangkaian prosesnya sendiri sesuai dengan situasinya yang spesifik.

Model referensi proses dalam COBIT® 5 membagi proses tata kelola dan manajemen TI perusahaan menjadi dua domain proses utama, yaitu:

1) **Tata Kelola (*Governance*)**, area domain ini memuat lima proses tata kelola, dimana akan ditentukan praktik-praktik dalam setiap proses ***Evaluate, Direct, dan Monitor* (EDM)**.
2) **Manajemen (*Management*)**, area domain ini memuat empat domain yang selaras dengan area tanggung jawab dari aktivitas ***Plan, Build, Run, and Monitor* (PBRM)**. Domain ini merupakan evolusi dari domain dan struktur proses dalam COBIT® 4.1, yaitu:
   (1) *Align, Plan, and Organize* (APO) – Penyelarasan, Perencanaan, dan Pengaturan
   (2) *Build, Acquire, and Implement* (BAI) – Membangun, Memperoleh, dan Mengimplementasikan
   (3) *Deliver, Service, and Support* (DSS) – Mengirimkan, Layanan, dan Dukungan
   (4) *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA) – Pengawasan, Evaluasi, dan Penilaian.

Model proses referensi dalam COBIT® 5 adalah evolusi dari model proses COBIT® 4.1, dengan mengintegrasikan model proses dari *RiskIT* dan *ValIT*. Secara total ada 37 proses tata kelola dan manajemen dalam COBIT® 5 seperti yang dapat dilihat dalam gambar 2.8.



Gambar 2.8 Model Referensi Proses dalam COBIT® 5
(Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling and Process)*

2.4.3. *Governance of Enterprise IT* (GEIT)

Domain tata kelola TI perusahaan berisi lima proses, di mana di dalam setiap proses berisi tentang *evaluate*, *direct*, dan *monitoring* (EDM) yang telah ditetapkan. Proses EDM ini membahas mengenai objek tata kelola seperti *value delivery risk*, *risk optimisation* dan *resource optimisation*, termasuk *best practice* dan aktivitas-aktivitas yang bertujuan untuk mengevaluasi strategis pilihan, menyediakan keluaran arahan pengawasan teknologi informasi. Proses-proses dalam EDM dapat dilihat pada tabel 2.3 di bawah ini:

Tabel 2.3 Proses-proses dalam *Domain* EDM
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling Process*

Proses	Penjelasan
EDM01	*Ensure Governance Framework Setting and Maintenance* / Memastikan Pengaturan Kerangka Kerja Tata Kelola dan Pemeliharaan
EDM02	*Ensure Benefit Delivery* / Memastikan Penyampaian Manfaat
EDM03	*Ensure Risk Optimisation* / Memastikan Optimasi Risiko
EDM04	*Ensure Resources Optimisation* / Memastikan Optimasi Sumber Daya
EDM05	*Ensure Stakeholder Transparency* / Memastikan Transparansi *Stakeholder*

2.4.4. *Management of Enterprise IT*

Domain manajemen TI perusahaan sejalan dengan bidang tanggung jawabnya yaitu *plan*, *build*, *run* dan *monitor* (PBRM). Berikut ini keempat domain manajemen:

1) *Align, Plan, and Organize* (APO)
2) *Build, Acquire, and Implemenet* (BAI)
3) *Deliver, Service, and Support* (DSS)
4) *Monitor, Evaluate, and Asses* (MEA)

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

Domain *Align, Plan and Organize* (APO) mencakup penggunaan informasi, teknologi dan bagaimana cara terbaik penggunaan informasi dan teknologi dalam sebuah *enterpirse* untuk membantu mencapai tujuan dan sasaran *enterpirse*. Proses-proses dalam APO dapat dilihat pada tabel 2.4 di bawah ini:

Tabel 2.4 Proses-proses dalam Domain APO
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® 5, *Enabling Process*

Proses	Penjelasan
APO01	*Manage the IT Management Framework* / Mengelola Kerangka Kerja Manajemen TI
APO02	*Manage Strategy* / Mengelola Strategi
APO03	*Manage Enterprise Architecture* / Mengelola Enterprise Architecture

Tabel 2.4 Proses-proses dalam Domain APO
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling Process*

Proses	Penjelasan
APO04	*Manage Innovation* / Mengelola Inovasi
APO05	*Manage Portofolio* / Mengelola Portofolio
APO06	*Manage Budget and Costs* / Mengelola Anggaran dan Biaya
APO07	*Manage Human Resources* / Mengelola Sumber Daya Manusia
APO08	*Manage Relationship* / Mengelola Hubungan
APO09	*Manage Service Agreement* / Mengelola Perjanjian Layanan
APO10	*Manage Suppliers* / Mengelola Pemasok
APO11	*Manage Quality* / Mengelola Kualitas
APO12	*Manage Risk* / Mengelola Risiko
APO13	*Manage Security* / Mengelola Keamanan

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

Domain Build, Acquire and Implement (BAI) merupakan *domain* kedua pada area *management* di *framework* COBIT® 5, dengan fokus sasaran audit sistem informasi pada proses pembangunan sistem informasi dengan memperhatikan keselarasan terhadap kebutuhan *stakeholder* dan kemampuan mengakomodasi semua objek pada sistem untuk memenuhi arahan target bisnis

proses *enterprise*. Proses-proses dalam BAI dapat dilihat pada tabel 2.5 di bawah ini:

Tabel 2.5 Proses-proses dalam *Domain* BAI
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling Process*

Proses	Penjelasan
BAI01	*Manage Programmes and Projects* / Mengelola Program dan Proyek
BAI02	*Manage Requirements Definition* / Mengelola Definisi Kebutuhan
BAI03	*Manage Solutions Identifications and Build* / Mengelola Identifikasi Solusi dan Membangun
BAI04	*Manage Availability and Capacity* / Mengelola Ketersidiaan dan Kapasitas
BAI05	*Manage Organisational Change Enablement* / Mengelola Pemberdayaan dan Perubahan Organisasi
BAI06	*Manage Changes* / Mengelola Perubahan
BAI07	*Manage Change Acceptance and Transitioning* / Mengelola Penerimaan Perubahan dan Transisi
BAI08	*Manage Knowledge* / Mengelola Pengetahuan
BAI09	*Manage Assets* / Mengelola Aset
BAI10	*Manage Configuration* / Mengelola Konfigurasi

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

Domain Deliver, Service and Support (DSS) berfokus pada aspek penyampaian teknologi informasi. Domain ini mencakup bidang-bidang seperti eksekusi aplikasi di dalam sistem TI dan hasil-hasilnya, serta proses pendukung yang memungkinkan pelaksanaan sistem TI yang efektif dan efisien. Proses-proses dalam DSS dapat dilihat pada tabel 2.6 di bawah ini:

Tabel 2.6 Proses-proses dalam Domain DSS
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling Process*

Proses	Penjelasan
DSS01	*Manage Operatins* / Mengelola Operasi
DSS02	*Manage Service Requests and Incidents* / Mengelola Layanan Permintaan dan Insiden
DSS03	*Manage Problems* / Mengelola Masalah
DSS04	*Manage Continuity* / Mengelola Keberlangsungan
DSS05	*Manage Security Services* / Mengelola Layanana Keamanan
DSS06	*Manage Business Process Controls* / Mengelola Pengendalian Proses Bisnis

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

Domain Monitor, Evaluate and Assess (MEA) berhubungan dengan strategi perusahaan dalam menilai kebutuhan perusahaan dan menilai apakah sistem TI saat ini masih memenuhi tujuan yang

sudah dirancang dan pengendalian yang diperlukan untuk memenuhi regulasi persyaratan. Proses-proses dan MEA dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.7 Proses-proses dalam Domain MEA
Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling Process*

Proses	Penjelasan
MEA01	*Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance* / Monitor, Evaluasi dan Menilai Kinerja dan Kesesuaian
MEA02	*Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control* / Monitor, Evaluasi dan Menilai Sistem Pengendalian Internal
MEA03	*Monitor, Evalauate and Assess Compliance with External Requirements* / Mengevaluasi dan Menilai Kepatuhan dengan Persyaratan Eksternal

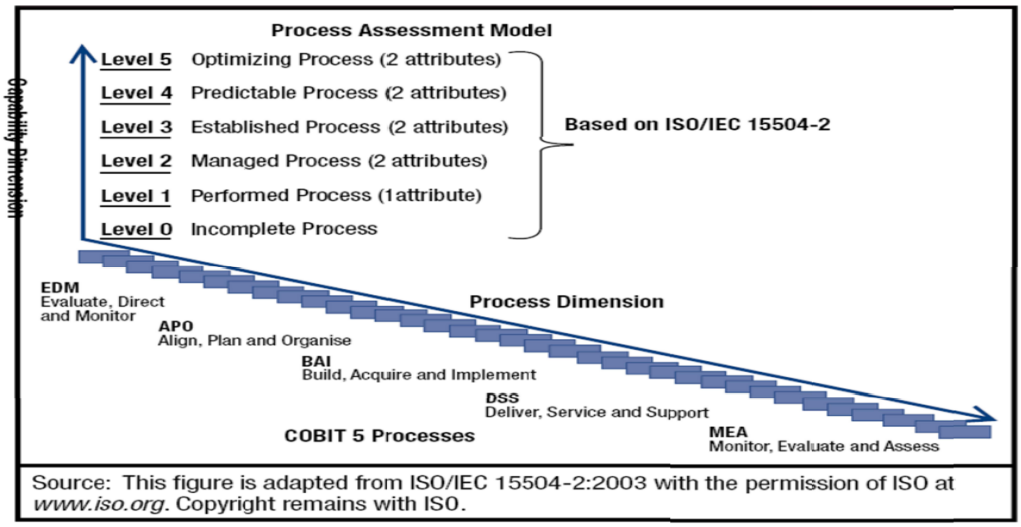
2.5. COBIT® 5 *Process Assessment Model* (PAM)

Gary Baker, CA, CGEIT, mengatakan bahwa COBIT® PAM yang didasarkan pada COBIT® 4.1 dan ISO/IEC 15504-2:2003 *Information Technology-Process Assessment-Part* 2: *Performing an assessment* memenuhi kebutuhan tersebut, bahwa COBIT® PAM menyediakan dasar bagi penilaian proses teknologi informasi perusahaan terhadap COBIT® dan memungkinkan penilaian kapabilitas proses untuk mendukung peningkatan. Penilaiannya

berdasarkan bukti untuk memastikan bahwa proses penilaian dapat diandalkan, konsisten, dan dapat dilakukan rutin di area tata kelola dan manajemen IT.

Model ini digunakan sebagai dokumen basis referensi untuk menilai performa kapabilitas TI organisasi, serta:

1) Mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan minimum untuk melakukan penilaian (*output-output* yang dibutuhkan)
2) Mendefinisikan proses kapabilitas dalam 2 dimensi, proses dan kapabilitas.
3) Menggunakan indikator proses kapabilitas dan proses performa untuk menentukan apakah atribut proses telah dipenuhi.
4) Mengukur performa proses berdasarkan sebuah urutan praktik dasar dan aktivitas-aktivitas untuk memenuhi *work product*.
5) Mengukur proses kapabilitas melalui pencapaian atribut berdasarkan bukti spesifik (*level* 1) dan *generic* (*level* yang lebih tinggi) *practices* dan *work products*.



Gambar 2.9 *Process Assessment Model* dalam COBIT® 5
(Sumber : ISACA, 2013. COBIT® *5, Process Assessment Model)*

2.5.1. *Assessement Process*

Menurut ISO/IEC 15504-4, *assessment process* adalah aktifitas yang dilakukan sebagai bagian dari inisiatif perbaikan proses ataupun bagian dari pendekatan determinasi kapabilitas proses. Perbaikan proses mempunyai tujuan secara kontinyu meningkatkan efektifitas dan efisiensi perusahaan. Sedangkan determinasi kapabilitas proses mempunyai tujuan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan dan risiko dari proses tertentu dengan mengambil referensi kepada *requirement* proses tersebut dan penyelerasannya terhadap kebutuhan bisnis, sehingga metodologi ini mudah dipahami, logis, *repeatable*, *reliable*, dan *robust* untuk menilai kapabilitas proses-proses TI.

2.5.2. Indikator *Assessment* Kapabilitas Proses

Menurut ISACA, COBIT® *Process Assessment Model* (PAM): *Using* COBIT® 5, (2013:14), indikator kapabilitas proses adalah kemampuan proses dalam meraih tingkat kapabilitas yang ditentukan oleh atribut proses. Bukti atas indikator kapabilitas proses akan mendukung penilaian atas pencapaian atribut proses.

Dimensi kapabilitas dalam model penilaian proses mencakup enam tingkat kapabilitas. Di dalam enam tingkat tersebut terdapat sembilan atribut proses. Tingkat 0 tidak memiliki indikator apapun, karena tingkat 0 menyatakan proses yang belum diimplementasikan atau proses yang gagal, meskipun sebagian, untuk mencapai hasil akhirnya.

Tabel 2.8 Kapabilitas Level dan Atribut Proses
Sumber : ISACA, 2013. COBIT® *Process Assessment Model* (PAM)

***Process Atribut* (PA) ID**	***Capability Level and Process Attributes***
	Level* 0: *Incomplete process
	Level* 1: *Performed process
PA 1.1	*Process performance*
	Level* 2: *Managed process
PA 2.1	***PA* 2.1** *Performance management*
PA 2.2	***PA* 2.2** *Work product management*
	Level* 3: *Established process
PA 3.1	***PA* 3.1** *Process definition*
PA 3.2	***PA* 3.2** *Process deployment*
	Level* 4: *Predictable process
PA 4.1	***PA* 4.1** *Process measurement*
PA 4.2	***PA* 4.2** *Process control*
	Level 5: *Optimizing process*
PA 5.1	**PA 5.1** *Process innovation*
PA 5.2	**PA 5.2** *Process optimization*

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.

Menurut ISACA (2013:13), untuk *assessment* indikator kapabilitas proses terbagi menjadi level-level sebagai berikut:

1) **Level 0** ***Incomplete Process*** – Proses tidak lengkap; Proses tidak diimplementasikan atau gagal mencapai tujuannya. Pada tingkatan ini, hanya ada sedikit bukti atau bahkan tidak ada bukti adanya pencapaian sistematik dari tujuan proses tersebut.
2) **Level 1 -** ***Performed Process***

   Pada level ini menentukan apakah suatu proses yang diimplementasikan mencapai tujuannya. Ketentuan atribut proses pada level 1 adalah sebagai berikut:

   (1) **PA 1.1** ***Process Performance***

   Pengukuran mengenai seberapa jauh tujuan dari suatu proses telah berhasil diraih. Pencapaian penuh atas atribut ini mengakibatkan proses tersebut meraih tujuan yang sudah ditentukan.
3) **Level 2 -** ***Managed Process***

   Performa proses pada tahap ini dikelola yang mencakup perencanaan, monitor, dan penyesuaian. *Work products*-nya dijalankan, dikontrol, dan dikelola dengan tepat. Ketentuan atribut proses pada level 2 adalah sebagai berikut:

   (1) **PA 2.1** ***Performance Management***

   Mengukur sampai mana performa proses dikelola. Sebagai hasil pencapaian penuh atribut ini.

(2) **PA 2.2** ***Work Product Management***

Mengukur sejauh mana hasil kerja yang dihasilkan oleh proses dikelola. Hasil kerja yang dimaksud dalam hal ini adalah hasil dari proses.

4) **Level 3 -** ***Established Process***

Proses yang telah dibangun kemudian diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan, yang mampu untuk mencapai hasil yang diharapkan. Ketentuan atribut proses pada level 3 adalah sebagai berikut:

(1) **PA 3.1** ***Process Definition***

Mengukur sejauh mana proses standar dikelola untuk mendukung pengerjaan dari proses yang telah didefinisikan. Sebagai hasil pencapaian penuh atribut ini.

(2) **PA 3.2** ***Process Deployment***

Mengukur sejauh mana proses *standard* secara efektif telah dijalankan seperti proses yang telah didefinisikan untuk mencapai hasil yang diharapkan.

5) **Level 4 -** ***Predictable Process***

Proses yang telah dibangun kemudian dioperasikan dengan batasan-batasan yang ditentukan agar mampu mencapai outcome proses yang diharapkan.

(1) **PA 4.1 *Process Measurement***

Pengukuran mengenai seberapa jauh hasil pengukuran digunakan untuk memastikan bahwa performa proses mendukung pencapaian tujuan proses untuk mendukung tujuan perusahaan. Pengukuran bisa berupa pengukuran proses, ataupun pengukuran produk atau kedua-duanya.

6) **Level 5 - *Optimising Process***

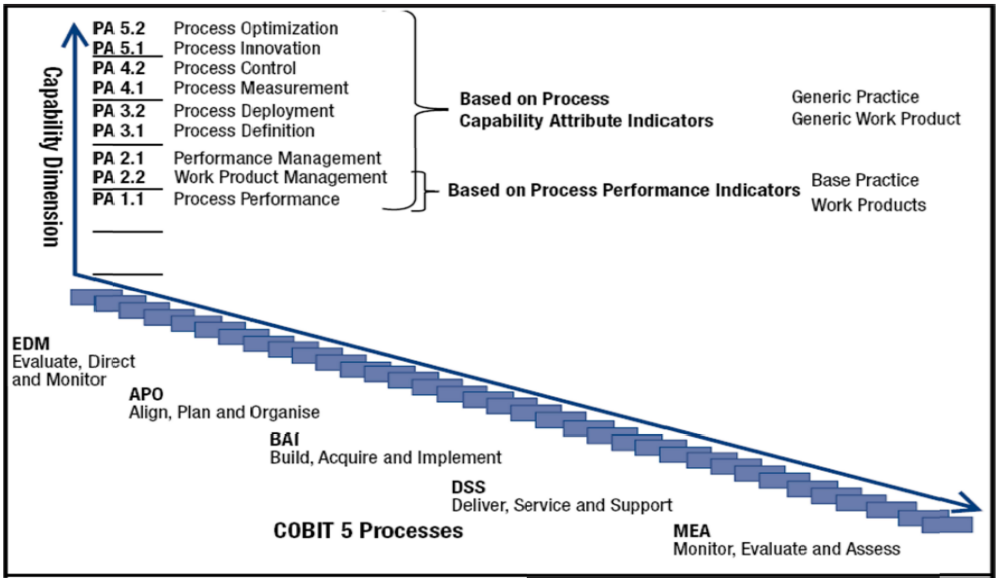
Proses yang terprediksi, terus ditingkatkan secara berkelanjutan untuk memenuhi tujuan bisnis saat ini dan masa depan. Ketentuan atribut proses pada level 5 adalah sebagai berikut:

(1) **PA 5.1 *Process Innovation***

Mengukur sebuah 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.

(2) **PA 5.2 *Process Optimisation***

Mengukur perubahan untuk definisi, manajemen, dan performa proses agar memiliki hasil yang berdampak secara efektif untuk mencapai tujuan dari proses peningkatan. Sebagai hasil pencapaian penuh atribut ini.



Gambar 2.10 Indikator *Assessment* COBIT® 5 PAM
(Sumber : ISACA, 2013. COBIT® *5, Process Assessment Model)*

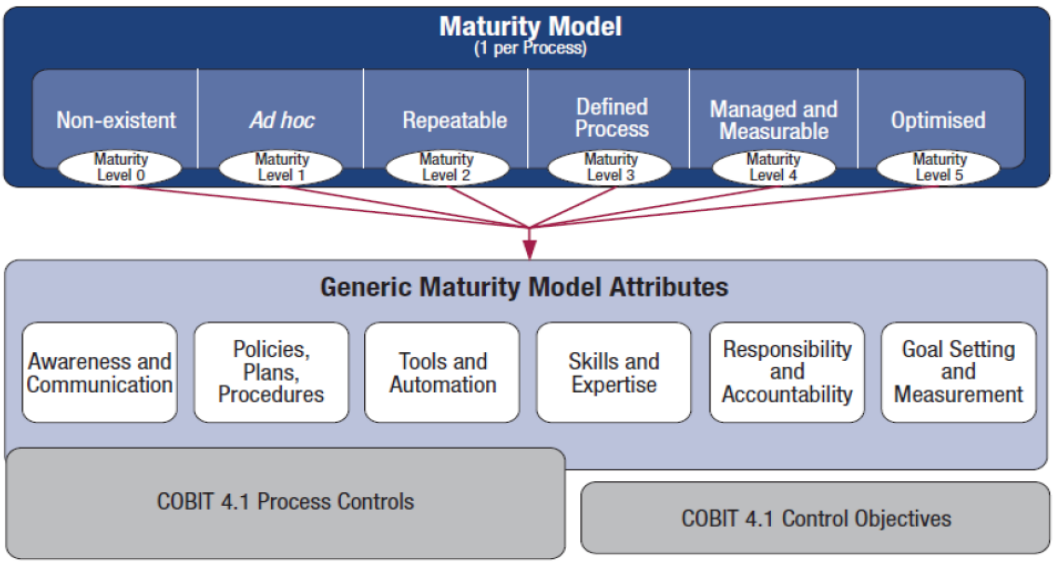
Penilaian kapabilitas proses teknologi informasi menggunakan COBIT® 5 *Process Assesment Model* terdapat dua tipe indikator penilaian, yaitu:

1) *Process capability attribute indicator*, yang digunakan pada level 1 sampai level 5. Sedangkan *process capability attribute indicator* yang digunakan antara lain:
   (1) *Generic Work Product* (GWP)
   (2) *Generic Product* (GP)
2) *Process performance indicator*. Yang digunakan pada kapabilitas level 1, antara lain *best pratice* dan *work products*.

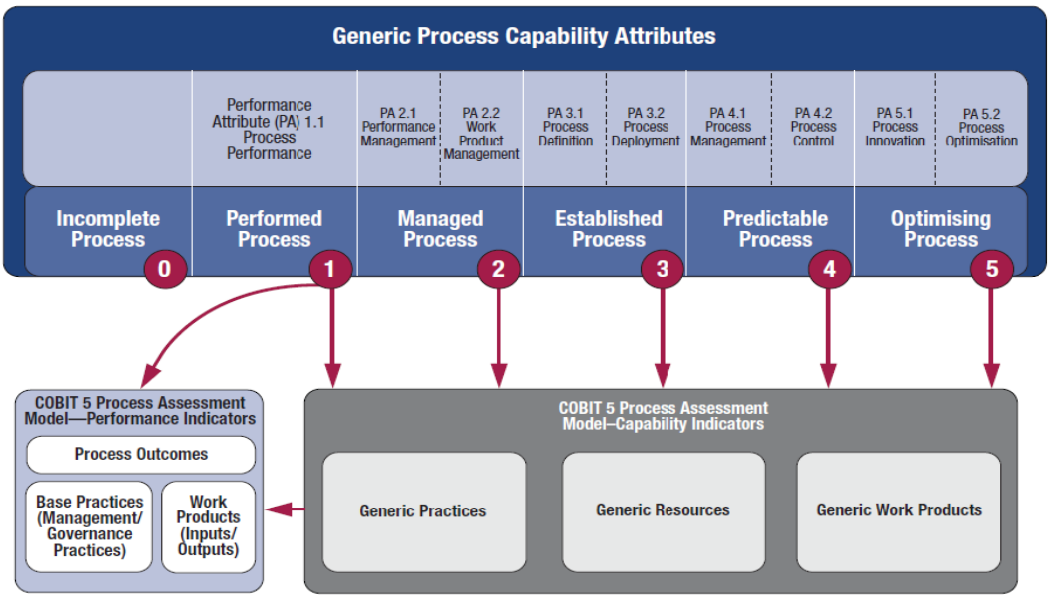
2.6. Model Kapabilitas Proses dalam COBIT 5

Pada COBIT® 4.1, *RiskIT*, dan *ValIT* terdapat model kematangan proses dalam kerangka-kerangka tersebut, model tersebut digunakan untuk mengukur tigkat kematangan proses yang berhubungan dengan TI dalam seuatu perusahaan, untuk mendefinisikan persyaratan tingkat kematangan, dan untuk menentukan celah diantara tingkat-tingkat kematangan serta bagaimana untuk meningkatkan proses dalam kerangka untuk mencapai tingkat kematangan yang diinginkan.

Sedangkan pada COBIT® 5, dikenalkan adanya model kapabilitas proses, yang berdasarkan pada ISO/IEC 15504, standar mengenai *Software Engineering* dan *Process Assessment*. Model ini mengukur performansi tiap-tiap proses tata kelola (EDM-*based*) atau proses manajemen (PBRM-*based*), dan dapat mengidentifikasi area-area yang perlu untuk ditingkatkan performansinya. Model ini berbeda dengan model proses *maturity* (tingkat kematangan) dalam COBIT® 4.1, baik pada desain maupun penggunaannya.



Gambar 2.11 Model Kematangan Proses dalam COBIT® 4.1
(Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling and Process)*



Gambar 2.12 Model Kapabilitas Proses dalam COBIT® 5
(Sumber : ISACA, 2012. COBIT® *5, Enabling and Process)*

Menurut ISACA (2012:45), dalam penilaian di setiap levelnya, hasil akan diklasifikasikan dalam 4 kategori sebagai berikut:

1) **N (*Not achieved* / tidak tercapai)**

   Dalam kategori ini tidak ada atau hanya sedikit bukti atas pencapaian atribut proses tersebut. *Range* nilai yang diraih pada kategori ini berkisar 0-15%.

2) **P (*Patrially achieved* / tercapai sebagian)**

   Dalam kategori ini terdapat beberapa bukti mengenai pendekatan, dan beberapa pencapaian atribut atas proses tersebut. *Range* nilai yang diraih pada kategori ini berkisar 15-50%.

3) L (*Largely achieved* / secara garis besar tercapai)

Dalam kategori ini terdapat bukti atas pendekatan sistematis, dan pencapaian signifikan atas proses tersebut, meski mungkin masih ada kelemahan yang tidak signifikan. *Range* nilai yang diraih pada kategori ini berkisar 50-85%.

4) F (*Fully achieved* / tercapai penuh)

Dalam kategori ini terdapat bukti atas pendekatan sistematis dan lengkap, dan pencapaian penuh atas atribut proses tersebut. Tidak ada kelemahan terkait atribut proses tersebut. *Range* nilai yang diraih pada kategori ini berkisar 85-100%. Suatu proses cukup meraih kategori *Largely achieved* (L) atau *Fully achieved* (F) untuk dapat dinyatakan bahwa proses tersebut telah meraih suatu *level* kapabilitas tersebut, namun proses tersebut harus meraih kategori *fully achieved* (F) untuk dapat melanjutkan penilaian ke *level* kapabilitas berikutnya, misalnya bagi suatu proses untuk meraih *level* kapabilitas 3, maka *level* 1 dan 2 proses tersebut harus mencapai kategori *fully achieved* (F), sementara *level* kapabilitas 3 cukup mencapai kategori *largely achieved* (L) atau *fully achieved* (F).

Keuntungan model kapabilitas proses COBIT® 5 dibandingkan dengan model kematangan proses dalam COBIT® 4.1, diantaranya:

1) Meningkatkan fokus pada proses yang sedang dijalankan, untuk meyakinkan apakah sudah berhasil mencapai tujuan dan memberikan *outcome* yang diperlukan sesuai dengan yang diharapkan.
2) Konten yang lebih disederhanakan dengan mengeliminasi duplikasi, karena penilaian model kematangan dalam COBIT® 4.1 memerlukan penggunaan sejumlah komponen spesifik, termasuk model kematangan umum, model kematangan proses, tujuan pengendalian dan proses pengendalian untuk mendukung proses penilaian model kematangan dalam COBIT® 4.1.
3) Meningkatkan keandalan dan keberulangan dari aktivitas penggunaan kapabilitas proses dan evaluasinya, mengurangi perbedaan pendapat diantara *stakeholder* dan hasil penilaian.
4) Meningkatkan kegunaan dari hasil penilaian kapabilitas proses, karena model baru ini memberikan sebuah dasar bagi penilaian yang lebih formal dan teliti.
5) Sesuai dengan standar penilaian yang dapat diterima secara umum sehingga memberikan dukungan yang kuat bagi pendekatan penilaian proses yang ada.

2.7. Perbandingan COBIT® 4.1 PAM dengan COBIT® 5 PAM

Satu perbedaan yang utama antara COBIT® 4.1 PAM dan COBIT® 5 PAM terletak pada kajian tata kelola dan manajemen. COBIT® 5 merupakan edisi revisi berdasarkan *process reference model* (PRM) dengan tata kelola yang diperbarui dan beberapa area untuk mencakup aktivitas perusahaan, misalnya area bisnis dan fungsi teknologi informasi.

COBIT® 5 mengikuti konsep tujuan dan matriks seperti pada COBIT® 4.1, *Val IT* dan *Risk IT*, tetapi berubah dengan nama proses *enterprise goal*, *IT related goal*, merefleksikan sudut pandang level perusahaan.

2.8. RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*) *Chart*

RACI *chart* adalah tugas yang disarankan terhadap tingkat tanggung jawab praktik proses untuk peran dan struktur yang berbeda. Peran perusahaan yang terdaftar merupakan berbayang gelap dari peran TI. Berbagai tingkat keterlibatan adalah:

1) **R (*Responsible*)**

   Siapa yang memliki peran untuk melakukan tugas?. Hal ini merujuk pada peran yang diambil terhadap pemangku operasional utama dalam memenuhi kegiatan yang terdaftar dan menciptakan hasil yang diharapkan.

2) **A (*Accountable*)**

   Siapa yang menyumbang keberhasilan tugas?. Ini memberikan pertanggungjawaban secara keseluruhan untuk mendapatkan tugas yang

dilakukan. Degan memperhatikan bahwa peran tersebut adalah tingkat terendah akuntabilitas yang sesuai dan tentu saja tingkat yang lebih tinggi juga bertanggung jawab. Untuk mengaktifkan pemberdayaan perusahaan, akuntabilitas dipecah sejauh mungkin. Akuntabilitas tidak menunjukkan bahwa peran tidak memiliki kegiatan operasional, sangat mungkin bahwa peran terlibat dalam tugas. Sebagai sebuah prinsip, akuntabilitas tidak dapat dibagi.

3) **C (*Consulted*)**

Siapa yang memberikan masukan?. Ini adalah peran kunci yang memberikan masukan. Dengan memperhatikan peran ini tergantung kepada peran *accountable* dan *responsible* untuk mendapatkan informasi dari unit-unit lain atau mitra eksternal. Namun masukan-masukan dari peran yang tercantum adalah untuk dipertimbangkan jika diperlukan, tindakan yang tepat harus diambil untuk eskalasi, termasuk informasi dari pemilik proses dan/atau komite pengarah.

4) **I (*Informed*)**

Siapa yang menerima informasi?. Ini adalah peran yang diberi informasi mengenai pencapaian dan/atau penyerahan tugas. Peran di *accountable*, tentu saja harus selalu menerima informasi yang tepat untuk mengawasi tugas, seperti halnya peran yang bertanggung jawab untuk bidang minat mereka.

RACI *chart* dapat digunakan untuk membangun struktur organisasi yang diperlukan dan tanggung jawab proses atas praktek manajemen yang relevan dengan cara menguraikan tanggung jawab, akuntabilitas, konsultasi dan informasi dengan jelas.

2.9. Pelayanan Akademik

Pelayanan akademik merupakan salah satu jenis pelayanan yang diberikan oleh lembaga sebagai pihak yang melayani kepada mahasiswa sebagai pihak yang dilayani. Sekurang-kurangnya ada tiga jenis pelayanan diberikan kepada mahasiswa, yaitu pelayanan akademik atau kurikuler, administrasi dan ekstra kurikuler.

Menurut Tampubolon (2001), pelayanan akademik, yang kadang disebut dengan pelayanan kurikuler, meliputi: peraturan akademik, perkuliahan, kurikulum, bimbingan/konsultasi akademik, praktikum, tugas akhir, evaluasi, termasuk alat bantu perkuliahan seperti perpustakaan, LCD *projector*, laboratorium, dan lain-lain. Mengingat banyaknya jenis pelayanan akademik yang harus dipenuhi, maka dalam menyelenggarakan pelayanan akademik tersebut tentu melibatkan banyak unsur yang diharapkan memiliki komitmen dan berkualitas tinggi. Unsur-unsur tersebut meliputi unsur tenaga akademik yaitu dosen, unsur tenaga penunjang akademik yaitu laboran dan tenaga administrasi akademik. Tentunya selain sumberdaya manusia, ketersediaan sumber daya lain yang menunjang pelayanan kegiatan akademik yang berupa sarana dan prasarana akan sangat menentukan kualitas pelayanan akademik yang diberikan.

Tampubolon (2001) menyebutkan adanya lima jenis pelayanan mahasiswa, yaitu:

1) Jasa kurikuler, meliputi peraturan akademik, perkuliahan, kurikulum, bimbingan/konsultasi akademik, praktikum, tugas akhir, evaluasi, termasuk alat bantu perkuliahan seperti perpustakaan, OHP, laboratorium, dan lain-lain.
2) Jasa penelitian, meliputi buku pedoman penelitian, lembaga penelitian, pelaksanaan penelitian, publikasi hasil penelitian, seminar penelitian, termasuk juga alat bantu seperti di atas.
3) Jasa pengabdian masyarakat, termasuk jenis ini adalah buku pedoman, pelaksanaan program, administrasi program dan publikasi hasil program.
4) Jasa administrasi, meliputi kebijakan strategis, administrasi kegiatan akademik (seperti kehadiran perkuliahan, penilaian, praktikum), registrasi, transkrip, ijazah dan sistem informasi,
5) Jasa ekstra kurikuler, meliputi buku informasi atau panduan kegiatan ekstra kurikuler, pengelolaan program dan kegiatan kemahasiswaan, pengembangan minat, kesejahteraan, olah raga, kesehatan, serta alat dan sarana pendukungnya.

Memberikan pelayanan secara prima kepada pelanggan mempunyai tujuan untuk memenuhi harapan dan kebutuhan pelanggan sehingga tercapai suatu kepuasan. Kepuasan itu sendiri terdiri atas dua hal yaitu layanan dan produk

kegiatan pelayanan. Keduanya harus memenuhi syarat agar dapat memberikan kepuasan kepada penerima layanan. Untuk pelayanan harus berkualitas. Kualitas pelayanan adalah kesesuaian antara pelayanan yang diharapkan pelanggan dengan pelayanan yang diharapkan organisasi.

Menurut Fandy Tjiptono (2001: 70) ada lima dimensi pokok yang lazim digunakan untuk menilai kualitas pelayanan yaitu:

1) Bukti langsung, meliputi fasilitas fisik, perlengkapan dan karyawan.
2) Keandalan, yakni kemampuan untuk memberikan pelayanan yang dijanjikan dengan segera, akurat dan memuaskan.
3) Daya tanggap, yaitu keinginan para staf untuk membantu para pelanggan dan memberikan pelayanan dengan tanggap.
4) Jaminan, mencakup pengetahuan, kemampuan, kesopanan dan sifat yang dapat dipercaya yang dimiliki oleh para staf.
5) Empati, meliputi kemudahan dalam melakukan hubungan dan hubungan pribadi.

2.10. Penelitian-penelitian Sejenis yang Terkait dengan Topik

Purwanto (2010), penelitian yang dilakukan tentang evaluasi tata kelola Teknologi Informasi (TI) menggunakan kerangka kerja COBIT® dalam mendukung layanan Sistem Informasi Akademik (SIAKAD), studi kasus dilakukan pada layanan SIAKAD Universitas Budi Luhur. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT® 4.0 dan dibatasi hanya pada *domain deliver and support* (DSS). Pada penelitian ini, dilakukan tiga tahap analisis yaitu

melakukan analisis kedudukan fungsi TI di Universitas Budi Luhur, kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis kondisi saat ini tata kelola TI SIAKAD Universitas Budi Luhur, dan diakhiri dengan analisis tingkat kematangan tata kelola TI SIAKAD Universtas Budi Luhur menggunakan kerangka kerja COBIT® khususnya *domain deliver and support* (DS). Hasil penelitian ini berupa rekomendasi perbaikan tata kelola TI SIAKAD Universitas Budi Luhur, yang diarahkan menuju tingkat kematangan 3-*defined process* yang dilakukan pada proses-proses yang mempunyai nilai tingkat kematangan saat ini lebih kecil daripada tingkat kematangan yang diharapkan.

Agus Prasetyo Utomo dan Novita Mariana (2011), penelitian yang dilakukan tentang analisis tata kelola TI pada bidang akademik dengan COBIT® framework, studi kasus dilakukan pada bidang akademik Universitas Stikubank Semarang. Perancangan tata kelola TI dalam penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT® versi 4.0. *Domain* yang dipilih pada penelitian ini adalah *domain Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME). Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah melakukan studi lapangan dan analisis data yang berkaitan dengan *domain* DS dan ME, serta membuat kuesioner yang ditujukan bagi kepala bidang akademik. Hasil dari penelitian ini berupa rekomendasi terkait pengelolaan TI, di mana rekomendasi tersebut dibuat untuk meningkatkan tingkat *maturity* pengelolaan TI sehubungan dengan kegiatan layanan akademik.

Fransiskus Adikara (2013), penelitian yang dilakukan tentang implementasi tata kelola TI perguruan tinggi berdasarkan COBIT® 5 pada Laboratorium

Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) Universitas Esa Unggul. Kerangka kerja COBIT® 5 yang diterapkan hanya melingkupi *domain Evaluate, Direct, and Monitoring* (EDM) proses 4 atau EDM04. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan hasil implementasi kerangka kerja COBIT® 5, memberikan langkah-langkah untuk meningkatkan kinerja serta rekomendasi perencanaan tata kelola Lab-RPL di Universitas Esa Unggul di masa yang akan datang.

Arfive Gandi dan Kusuma Ayu L. (2013), penelitian mengenai implementasi COBIT® 5 domain *Build, Acquire, dan Implement* (BAI) pada *Electronic Health Records* (EHR) Rumah Sakit Muhammadyah Bandung yang berperan sebagai catatan penanganan kesehatan pasien di rumah sakit. Penelitian audit sistem informasi dilakukan dengan metode pendekatan sistematis dan logis berupa *framework*. Hasil penelitian berupa rekomendasi dari pengukuran kapabilitas pembangunan sistem informasi yang mampu menyelaraskan objek-objek dalam sistem informasi EHR melalui berbagai proses rekayasa

Ade Andri Hendriadi dan M. Jajuli (2013), penelitian yang dilakukan tentang pengukuran kinerja Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) dengan menggunakan kerangka kerja (*framework*) COBIT® 4.1 pada *domain Plan and Organize* (PO) di Universitas Singaperbangsa Karawang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan melakukan observasi dengan pengamatan langsung terhadap aktivitas kegiatan akademik yang dilakukan secara langsung, serta dengan melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan bidang akademik. Hasil dari penelitian ini adalah hasil pengukuran tingkat kematangan (*maturity level*) yang ada pada setiap proses TI yang terdapat dalam

domain Plan and Organise (PO) dalam proses tata kelola TI di Universitas Singaperbangsa Karawang.

Myrna Dwi Rahmatya (2014), penelitian yang dilakukan tentang Pengukuran Manajemen Risiko Teknologi Informasi (TI), studi kasus dilakukan di salah satu BUMN PT. X menggunakan COBIT® 5. Metode penelitian yang digunakan adalah merumuskan permasalahan yang ada, melakukan studi literatur, mencari proses pada COBIT 5 yang dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada, mengumpulkan data, menentukan target capability level manajemen risiko TI yang diharapkan, analisis gap dan memberikan rekomendasi untuk dapat mencapai capability level yang diharapkan. Berdasarkan hasil analisis manajemen risiko TI pada PT. X berada di level 1 (*performed process*), yaitu EDM03, APO12, DSS01, MEA02. Manajemen risiko di PT. X masih belum terorganisir. Sementara itu, capability level yang ingin dicapai adalah level 2 (*managed process*).