

BAB II

Tinjauan Pustaka

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Teknologi Informasi dan Sistem Informasi

Teknologi informasi merupakan sesuatu yang berhubungan dengan teknologi, terutama perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan telekomunikasi. bentuk teknologi informasi dapat dicontohkan dengan *personal computer* (PC), router dan kabel jaringan serta *server*, sedangkan bentuk tidak nyata dalam teknologi informasi contohnya adalah perangkat lunak. Teknologi informasi adalah suatu proses yang dapat melakukan penyimpanan, pengiriman data dan berbagi informasi, dengan pengertian lain bahwa teknologi informasi adalah alat yang mendukung aktifitas sistem informasi.[6]

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi adalah sumber daya yang mendukung pembuatan dan analisis dari sebuah informasi yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan telekomunikasi.

Terdapat 4 akses kinerja yang dapat diukur dalam pengolahan teknologi informasi, yaitu :

1. *User Orientation*, digunakan sebagai tolak ukur kepuasan pengguna terhadap kinerja dari divisi teknologi informasi yang bertanggung jawab dalam menyediakan tata kelola teknologi informasi.
2. *Corporate Contribution*, digunakan sebagai tolak ukur seberapa jauh keberadaan teknologi dapat mendukung kebutuhan perusahaan.
3. *Operational Excellence*, digunakan sebagai tolak ukur tingkat efisiensi dan efektivitas proses terkait manajemen atau pengelolaan teknologi informasi.
4. *Future Orientation*, digunakan sebagai tolak ukur seberapa jauh teknologi informasi dapat memberikan kontribusi terhadap tantangan bisnis masa depan. Sistem informasi adalah data informasi, prosedur kerja, sumber daya manusia

dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam suatu organisasi. [7]

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sistem di dalam organisasi yang merupakan gabungan dari sumber daya manusia, teknologi, fasilitas, media, serangkaian prosedur dan pengendalian. [8]

Sistem informasi juga didefinisikan sebagai cara dari orang-orang dan organisasi-organisasi memanfaatkan teknologi, mendapatkan, memproses, menyimpan, menggunakan, dan menyebarkan informasi. Sistem informasi merupakan bagian yang lebih luas dari pengembangan dalam melakukan inovasi teknologi serta interaksi yang dalam kehidupan sosial secara menyeluruh. [6]

Berdasarkan dari pengertian diatas dapat disimpulkan sistem informasi adalah prosedur kerja sistem di dalam organisasi yang memanfaatkan teknologi, untuk mendapatkan dan menyebarkan informasi.

2.1.2 Audit

2.1.2.1 Pengertian Audit

Audit merupakan proses sistematis yang secara objektif mendapatkan dan melakukan evaluasi bukti tentang pernyataan tentang tindakan dan peristiwa untuk dapat memastikan level korespondensi antara pernyataan dan kriteria yang telah ditetapkan dan mengomunikasikan hasilnya kepada para pengguna yang tertarik[9].

Audit merupakan perhitungan dan evaluasi bukti mengenai informasi untuk mengevaluasi dan membuat laporan tentang kesesuaian antara informasi dan kebijakan yang ditetapkan. Audit dilakukan oleh orang yang berwenang, bebas dan tidak terikat[10].

Audit merupakan suatu proses sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif mengenai pernyataan – pernyataan tentang kejadian dengan tujuan – tujuan untuk menetapkan kesesuaian antara penyampaian hasilnya kepada pemakai yang berkepentingan[11].

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan, audit merupakan proses sistematis yang objektif mengenai informasi untuk mengevaluasi dan membuat laporan tentang kesesuaian antara informasi dan kriteria yang ditetapkan dengan tujuan – tujuan untuk menyampaikan hasil kepada pengguna yang sesuai kriteria

yang sudah ditetapkan.

2.1.2.2 Audit Sistem Informasi

Audit Sistem Informasi adalah proses pengumpulan untuk dilakukan menilai apakah sistem komputer yang ada dapat mengamankan *asset*, memelihara integritas data dan dapat mendorong pencapaian dari tujuan perusahaan secara efektif serta mempergunakan sumber daya secara efisien[1]

Pada hakikatnya audit sistem informasi sebagai bagian dari audit laporan keuangan, perlu dilakukan untuk memeriksa tingkat kematangan atau kesiapan suatu organisasi dalam melakukan pengelolaan tata kelola teknologi informasi (*IT governance*). Tingkat kepedulian seluruh *stakeholders* tentang penggunaan sistem pada saat ini dan tujuan yang diinginkan suatu organisasi. Sehingga perencanaan TI hendaknya dapat direncanakan dengan baik. Oleh karena itu audit SI berbasis TI ini mencakup dua hal , yaitu :

1. Audit sistem informasi atau yang dilaksanakan dalam rangka audit laporan keuangan (*general financial audit*) adalah pemeriksaan terhadap aspek–aspek TI pada sistem informasi akuntansi. Panduan yang digunakan adalah SPAP (*Standard Profesional Akuntan Publik*). Audit *objectives*-nya ialah kesesuaian dengan standar akuntansi keuangan dan tidak adanya salah dalam penyajian material pada pembuatan laporan keuangan. Sedangkan referensi kerangka model yang digunakan pada pengendalian internal pada umumnya adalah *Committe of Sponsoring Organization (COSO)*.
2. Audit sistem informasi merupakan audit yang dilakukan yang berkaitan dengan *IT Governance* adalah audit yang dilakukan terhadap operasional manajemen atau pengelolaan sumber daya informasi dan audit terhadap kehandalan sistem informasi berbasis Teknologi Informasi mengenai aspek–aspek efektifitas, efisiensi, fungsional sistem informasi, *data integrity, safe guarding assets, reliability, confidentiality, availability dan security*. Panduan yang digunakan adalah Standar Atestasi. Kerangka model yang sering digunakan adalah *Control Objective for information and related Technology (COBIT)*.

Peranan audit dalam tata kelola TI diantaranya untuk memeriksa hal – hal terhadap:

1. Komputer yang tidak dikelola dengan baik, tidak ada tujuan dan visi misi, perencanaan TI yang tidak matang, pimpinan organisasi yang tidak bijaksana, tidak ada pelatihan terhadap sistem.
2. Risiko kehilangan Aset data
3. Risiko kesalahan dalam pengambilan keputusan akibat hasil dari sistem komputer yang tidak tepat.
4. Risiko kebocoran data.
5. Penyalahgunaan komputer.
6. Keamanan Aset perusahaan
7. Peningkatan pengendalian terhadap sistem dan penggunaan komputer agar tidak terjadi pemborosan.[12]

2.1.2.3 Tujuan Audit Sistem Informasi

Tujuan audit sistem informasi secara garis besar terbagi menjadi empat tahap, yaitu:

1. Meningkatkan keamanan aset perusahaan

Keamanan Aset informasi suatu perusahaan harus dijaga oleh suatu sistem pengendalian *intern* yang baik agar tidak terjadi penyalahgunaan aset perusahaan misalkan dalam bentuk *hardware*, *software* dan sumber data.

1. Menjaga Integritas Data

Integritas data adalah suatu konsep dasar audit sistem informasi, Integritas data berarti data memiliki atribut : kelengkapan (*completeness*), baik dan dipercaya (*soundness*), kemurnian (*purity*), dan ketelitian (*veracity*).

2. Sistem yang Efektif

Efektifitas dari sebuah sistem informasi perusahaan memiliki peranan penting dalam proses pengambilan keputusan.

3. Efisiensi Sistem

Efisiensi menjadi hal yang sangat penting ketika suatu komputer tidak lagi memiliki kapasitas yang memadai.[1]

2.1.2.4 Jenis Audit Sistem Informasi

Menurut O. Ray Whittington dan Kurt Pany, terdapat tiga jenis audit yaitu:

1. Audit Laporan Keuangan (*Audit of financial statement*)

Audit laporan keuangan (2001, p4) adalah audit yang dilakukan oleh seorang

auditor untuk mengumpulkan bukti dan menyediakan jaminan bahwa laporan keuangan telah mengikuti prinsip akuntansi yang diterima umum. Audit ini meliputi pencarian dan pembuktian catatan akuntansi serta menguji bukti lain yang mendukung dalam laporan keuangan tersebut. Laporan audit merupakan pernyataan pendapat auditor mengenai laporan keuangan tersebut.

2. Audit Kepatuhan (*Compliance Audit*)

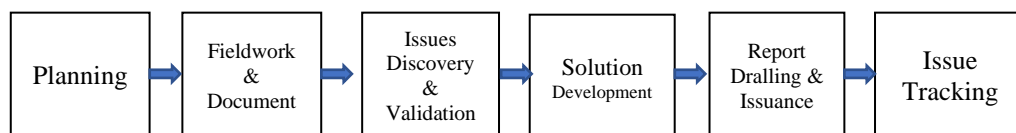
Audit kepatuhan (2001, p787) adalah audit yang tujuannya untuk menentukan apakah yang diaudit sesuai dengan kondisi atau peraturan tertentu. Audit kepatuhan mencakup pengujian dan pelaporan apakah sebuah organisasi telah patuh terhadap berbagai persyaratan meliputi ketentuan, peraturan dan kesepakatan. Hasil audit kepatuhan umumnya dilaporkan kepada pihak yang berwenang membuat kriteria. Audit kepatuhan banyak dijumpai dalam pemerintahan.

3. Audit Operasional (*Operational Audit*)

Audit operasional (2001, p783) merupakan suatu studi atau pembelajaran bagi suatu organisasi yang bertujuan mengukur operasional perusahaan. Audit operasional mengacu kepada pengujian secara menyeluruh sebuah unit operasional atau suatu organisasi untuk mengevaluasi sistem tersebut, pengendaliannya, pelaksanaannya yang diatur oleh tujuan manajemen.

2.1.2.5 Tahapan Audit Sistem Informasi

Berikut ini ada beberapa tahapan audit sistem informasi menurut Davis, C[13] menjelaskan :



Gambar 2. 1 Tahapan Audit Sistem Informasi

Dari Gambar 2.1 dapat dijelaskan dari tahapan proses audit sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan (*Planning*)

Sebelum melakukan audit terlebih dahulu menentukan rencana untuk meninjau bagaimana audit akan dilakukan. Jika proses perencanaan dilakukan secara

efektif, maka dapat membentuk tim audit yang dapat berjalan dengan baik. Sebaliknya, jika audit dilaksanakan tanpa persiapan maka pekerjaan akan dimulai dengan rencana yang matang, upaya tim audit dapat mengakibatkan kegagalan dari pencapaian tujuan proses perencanaan yaitu menentukan tujuan dan ruang lingkup pelaksanaan audit.

2. Kerja Lapangan dan Dokumentasi (*Fieldwork dan Documentation*)

Sebagian besar temuan audit terjadi pada tahapan ini karena dilakukan pemeriksaan langkah – langkah yang dibuat pada tahapan sebelumnya yang dijalankan oleh tim audit. Pada tahapan ini tim audit memperoleh data dengan melakukan observasi dan melakukan wawancara yang akan membantu anggota tim untuk menganalisis risiko dan menentukan risiko. Auditor juga harus melakukan pekerjaan yang dapat melaporkan pekerjaan sehingga mendapatkan kesimpulan yang dapat dibuktikan. Tujuan dari dokumentasi pekerjaan harus rinci sehingga informasi yang diberikan kepada orang lain dapat dipahami apa yang akan dilakukan dan mendapatkan kesimpulan yang sesuai dengan auditor.

3. Penemuan Masalah dan Validasi (*Issues Discovery and Validation*)

Pada tahapan ini auditor harus menemukan masalah dan memberikan perbaikan terhadap daftar risiko yang berpotensi untuk memastikan risiko yang valid dan relevan. Auditor harus mendiskusikan risiko yang berpotensi kepada pelanggan.

4. Pengembangan Solusi (*Solution Development*)

Setelah mengidentifikasi isu – isu potensial di wilayah yang sedang dilakukan audit dan telah memvalidasi fakta dan risiko, maka dapat dilakukan rencana untuk mengatasi setiap masalah dan hanya akan mengangkat isu – isu yang tidak baik bagi perusahaan dan isu yang benar – benar harus ditangani. Tiga pendekatan umum yang digunakan untuk mengembangkan tindakan dalam menangani masalah audit adalah sebagai berikut :

- a. Pendekatan rekomendasi
- b. Pendekatan respon manajemen
- c. Pendekatan solusi

5. Penyusunan dan Penerbitan Laporan (*Report Drafting and Issuance*)

Setelah ditemukan masalah dalam lingkungan yang diaudit, memvalidasi dan

mendapatkan solusi yang dikembangkan untuk mengatasi masalah, maka dapat membuat draft untuk laporan audit. Laporan audit adalah sebuah dokumen hasil dari pelaksanaan audit. Fungsi utama laporan audit adalah sebagai berikut:

- a. Untuk auditor sebagai catatan audit dan rencana rekomendasi yang dihasilkan.
- b. Untuk manajemen senior dan komite audit berfungsi sebagai laporan pada organisasi yang dilakukan audit.

6. Pelacakan Masalah (*Issue Tracking*)

Audit belum selesai jika temuan yang didapatkan pada saat pelaksanaan audit tersebut belum diselesaikan. Departemen harus mengembangkan suatu proses di mana tim dapat melacak dan mengikuti sampai temuan terselesaikan. Auditor yang memimpin audit bertanggung jawab untuk menindaklanjuti temuan dari audit seperti tanggal jatuh tempo untuk setiap temuan dari pendekatan pelaksanaan audit.

2.1.2.6 Standar Audit Sistem Informasi ISACA

Standar untuk audit sistem informasi dalam *Information Systems Audit and Control* ISACA adalah :

1. *Audit Chapter*

Responsibility, Authority and Accountability

Definisi dari tanggung jawab, otoritas dan *accountability* dari fungsi audit sistem informasi lebih tepat bila didokumentasikan dalam suatu surat perjanjian.

2. *Independence*

a. Professional Independence

Dalam permasalahan yang berkaitan dengan audit, Seorang auditor sistem informasi harus bersikap berdiri sendiri atau tidak terikat dalam melakukan tindakan audit.

b. Organizational Relationship

Fungsi audit sistem informasi harus berada independen dari area yang diaudit untuk mencapai tujuan objektivitas dari suatu proses audit.

3. *Professional Ethics and Standards*

a. *Code Of Professional Ethics*

Auditor dari sistem informasi harus menghormati dan menaati etika profesional dari *Information Systems Audit and Control Association*.

b. *Due Professional Care*

Standard auditing profesional harus diterapkan dalam segala aspek dalam pekerjaan yang dilakukan oleh auditor sistem informasi.

4. *Competence*

Continuing Professional Education

Auditor sistem informasi harus meminta agar kompetensi dari sumber daya manusia melalui pendidikan lanjut,

5. *Planning*

Audit Planning

Auditor sistem informasi harus merencanakan perencanaan audit sistem untuk menempatkan tujuan audit dan melengkapi *standard profesional audit*.

6. *Performance of Audit Work*

a. *Supervision*

Staff dari audit sistem informasi harus tepat untuk menjamin tujuan dari audit yang dijalankan dan *standard profesional auditing* dapat terpenuhi.

b. *Evidence*

Selama masa pekerjaan audit, auditor SI bertujuan untuk mendapatkan bukti yang tepat dapat dipercaya, relevan dan berguna untuk mencapai tujuan objektif dari suatu audit.

7. *Reporting*

Report Content and Form

Auditor sistem informasi harus menyediakan report dalam bentuk yang tepat pada saat penyelesaian tugas audit. Laporan audit dapat berupa ruang lingkup, tujuan, periode audit dan lingkungan di mana audit dijalankan. Laporan audit melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi dalam jangka waktu pelaksanaan audit. Laporan audit juga akan memberikan rekomendasi dari penggunaan TI yang diberikan oleh Auditor.

8. *Follow Up Activities*

Follow Up

Auditor sistem informasi harus meminta dan mengevaluasi informasi yang sesuai dari penemuan yang terdahulu dan rekomendasi yang dihasilkan pada periode audit terdahulu untuk mendefinisikan tindakan yang tepat yang harus diimplementasikan dalam suatu periode tertentu.

2.1.3 *Balance Scorecard*

Penerapan tata kelola teknologi informasi dalam sebuah perusahaan akan bermanfaat jika penerapan tujuan, visi dan misi serta strategi perusahaan selaras dengan strategi dan sasaran teknologi informasi. Untuk menerjemahkan visi, misi dan strategi perusahaan kepada semua pemangku kepentingan dalam perusahaan, dibutuhkan suatu metode dengan menggunakan model *Balanced Scorecard*. *Balanced Scorecard* menerjemahkan visi, misi dan strategi organisasi ke dalam perangkat ukuran yang secara menyeluruh akan memberikan kerangka kerja bagi pengukuran dari sistem manajemen strategis[14]. Visi, misi dan strategi dapat dinyatakan dalam bentuk tujuan strategis, ukuran dan target yang jelas, yang kemudian memberikan informasi kepada setiap sumber daya manusia yang terlibat di dalam struktural organisasi, dengan harapan dapat memahami dan mengimplementasikan agar tujuan, visi, misi dan strategi organisasi dapat tercapai[15]. Pernyataan visi dan misi pada sebuah perusahaan merupakan suatu gambaran ideal perusahaan tersebut atas apa yang akan dicapai di masa yang akan datang, melalui serangkaian proses dalam kegiatan operasionalnya.

Pada umumnya *Balanced Scorecard* didefinisikan sebagai suatu sistem untuk dapat memberikan implementasi strategi, memberikan tolak ukur kinerja, mengomunikasikan tujuan, visi, misi, strategi organisasi kepada pemangku kepentingan *stakeholders*[11]. Kata *Balanced* dalam arti seimbang, menunjukkan adanya keseimbangan antara faktor yang terlibat dengan keuangan. Dalam model *Balanced Scorecard* ini terdapat 4 perspektif yaitu perspektif keuangan (*Financial*), perspektif pelanggan (*Customer*), perspektif proses bisnis internal (*Internal Business Process*), serta perspektif pembelajaran dan pertumbuhan (*Learning and Growth*).

Balanced Scorecard di dalam COBIT 2019 dapat dilihat pada Tabel 2.1 dibawah ini:

Tabel 2. 1 Dimensi *Balance Scorecard* dan Tujuan Organisasi

<i>Reference</i>	<i>Dimensi Balance Scorecard</i>	Tujuan Perusahaan (Enterprise Goals)
EG01	Keuangan	Portofolio produk dan layanan yang kompetitif
EG02		Risiko bisnis yang dikelola
EG03		Kepatuhan dengan hukum dan peraturan eksternal
EG04		Kualitas informasi keuangan
EG05	Pelanggan	Budaya layanan yang berorientasi pelanggan
EG06		Keberlanjutan dan ketersediaan layanan bisnis
EG07		Informasi manajemen kualitas
EG08	Bisnis Internal	Optimalisasi fungsionalitas proses bisnis
EG09		Optimalisasi biaya proses bisnis
EG10		Keterampilan, motivasi dan produktifitas staff
EG11		Kepatuhan dengan kebijakan internal
EG12	Pertumbuhan	Program transformasi digital yang dikelola
EG13		Inovasi produk dan bisnis

2.1.4 COBIT

Menurut ISACA (*Information Systems Audit and Control*) *COBIT (Control Objective for Information and Related Technology)* adalah sebuah alat yang telah diterima secara internasional yang terorganisasi menjadi sebuah kerangka kerja (*framework*) yang dapat digunakan para eksekutif untuk memastikan bahwa tata kelola teknologi informasi yang dimiliki membantu dalam mencapai sasaran dan tujuannya. COBIT memastikan bahwa teknologi informasi bekerja secara efektif yang memungkinkan dapat meminimalkan risiko TI yang terkait dan memaksimalkan keuntungan dari investasi teknologi[16].

COBIT adalah kerangka tata kelola dan manajemen enterprise informasi dan teknologi, ditujukan kepada kelompok perusahaan. Seluruh Perusahaan I&T, yang berarti semua teknologi dan pemrosesan informasi enterprise menempatkan untuk mencapai tujuannya.[5]

Kerangka COBIT memiliki perbedaan yang tegas antara tata kelola dan manajemen, keduanya memiliki kerangka yang mencakup kegiatan struktur

organisasi yang berbeda dan memberi pelayanan terhadap tujuan yang berbeda.

1. Kebutuhan pemangku kepentingan, dievaluasi kondisi dan opsi itu yakni untuk menentukan seimbang dan tujuan di dalam perusahaan.
2. Arah ditetapkan melalui pengambilan keputusan .
3. Arah diatur melalui keputusan prioritas dan membuat kinerja dapat dipantau dan kepatuhan terhadap tujuan perusahaan, di sebagian besar perusahaan tata kelola secara keseluruhan menjadi tanggung jawab direksi, di bawah kepemimpinan ketua. Tata kelola tertentu dapat diserahkan kepada tanggung jawab khusus struktur organisasi di tingkat yang tepat khususnya lebih kompleks.

Penyusunan rencana pengelolaan, membangun, kegiatan berjalan dan monitor sejalan dengan arah yang ditetapkan oleh badan tata kelola, untuk mencapai tujuan perusahaan, di sebagian besar perusahaan tata kelola merupakan tanggung jawab manajemen pengelolaan eksekutif di bawah kepemimpinan kepala eksekutif.

COBIT mendefinisikan hukum komponen untuk membangun dan mempertahankan suatu sistem tata kelola yang di dalamnya terdapat proses, struktur organisasi, kebijakan dan prosedur, informasi yang mengalir, budaya dan perilaku, keterampilan dan infrastruktur .

Tata Kelola COBIT terkait masalah dengan kelompok komponen termasuk ke dalam tata kelola dan manajemen yang dapat dikelola untuk tujuan yang diperlukan tingkat kemampuan (*Capability Level*).

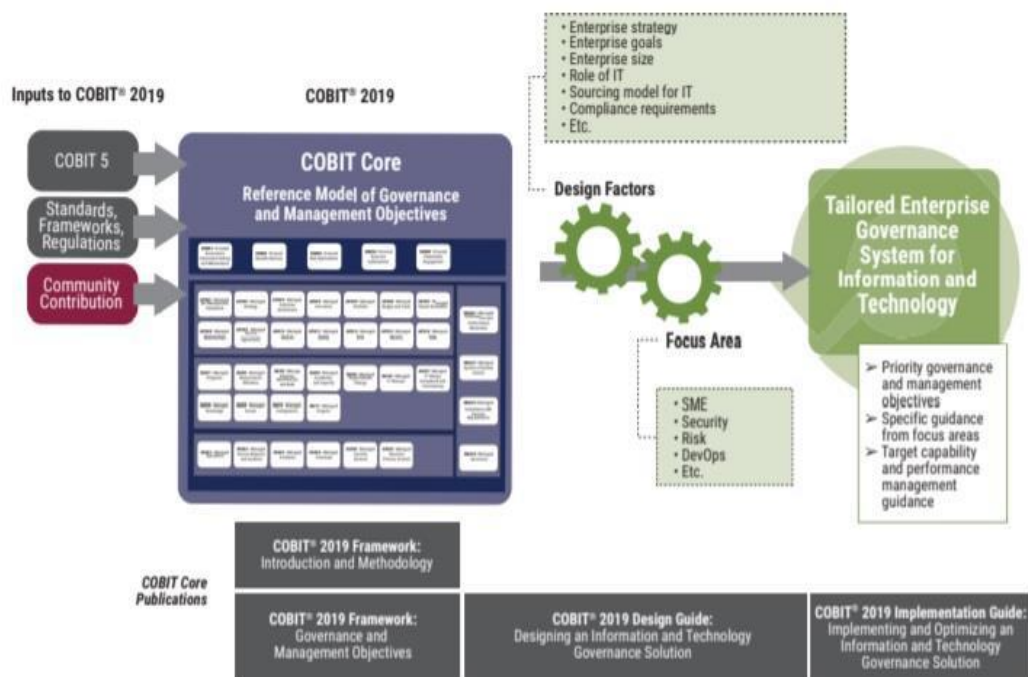
2.1.4.1 COBIT 2019

Sekilas gambaran umum COBIT 2019 yang terlihat pada Gambar 2.2 Logika berpikir COBIT 2019 menjelaskan bahwa adanya sekumpulan proses pada tata kelola COBIT 2019 yang disebut COBIT core terdiri dari 5 domain dan 40 proses. COBIT 2019 merupakan perbaikan dari versi sebelumnya yaitu COBIT 5, oleh karena itu COBIT 2019 dibangun berdasarkan perbaikan dari COBIT 5, berbagai macam standar, kerangka kerja dan peraturan – peraturan pendukung serta kontribusi dari komunitas teknologi informasi. Agar penerapan dari teknologi dan informasi dapat berkontribusi pada tujuan sebuah perusahaan, maka dari itu

kerangka COBIT 2019 dapat digunakan sebagai panduan penerapan audit.

Untuk menerapkan COBIT 2019 pada perusahaan, langkah pertama yang harus dilakukan adalah dengan membuat perancangan terlebih dahulu dengan memperhatikan faktor – faktor yang ada di dalam faktor desain (*Design Factor*). COBIT 2019 menyediakan faktor desain (*Design Factor*) yang terdiri dari :

1. Strategi Perusahaan (*Enterprise Strategy*)
2. Tujuan Perusahaan (*Enterprise Goal*)
3. Kepatuhan terhadap aturan – aturan (*Compliance Requirements*)
4. Peran Teknologi Informasi (*Role Of IT*)
5. Model Penyediaan Teknologi Informasi (*Sourcing Model for IT*)
6. Ukuran Perusahaan (*Enterprise Size*)



Gambar 2. 2 Gambaran Umum COBIT 2019 (COBIT® 2019, 2018)

Dalam memberikan penilaian dari desain faktor (*Design Factor*) tersebut, berdasarkan dari hasil penilaian diharapkan dapat diketahui karakteristik utama perusahaan yang dapat didukung oleh teknologi informasi. Dikarenakan tidak memungkinkan menerapkan seluruh proses tata kelola secara langsung, maka COBIT 2019 menyediakan dan menyarankan untuk fokus terhadap area tertentu diantaranya adalah :

1. *Small, medium enterprise*, dukungan teknologi informasi berfokus pada perusahaan kecil dan menengah
2. *Security*, dukungan teknologi berfokus pada masalah keamanan
3. *Risk*, dukungan teknologi informasi berfokus pada masalah risiko teknologi informasi
4. *DevOps*, fokus terhadap masalah yang ada dalam perangkat lunak dengan pendekatan *DevOps*, Dll.

Implementasi sistem tata kelola pada perusahaan harus disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan, dengan menggunakan serangkaian faktor desain sebagai parameter dan fokus area untuk menyesuaikan dan memprioritaskan komponen sistem tata kelola.

2.1.4.2 Ruang Lingkup dan Tujuan COBIT 2019

Ruang lingkup yang dikelola dalam kerangka kerja COBIT 2019 sama halnya dengan kerangka kerja COBIT 5 yang merupakan versi sebelumnya yaitu terdiri dari 2 bagian yaitu tata kelola (*governance*) dan manajemen (*management*). Kerangka kerja COBIT membuat perbedaan yang jelas antara tata kelola dan manajemen :

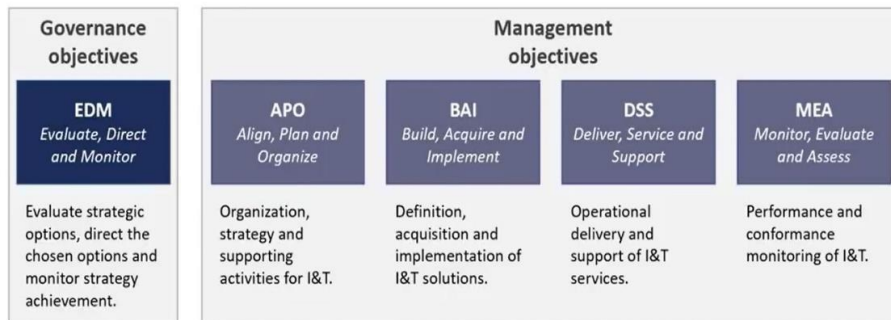
1. Tata kelola memastikan bahwa :
 - a. Kebutuhan dan harapan pemangku kepentingan dievaluasi untuk menentukan tujuan perusahaan.
 - b. Arah ditetapkan melalui penentuan prioritas dan pengambilan keputusan.
 - c. Kinerja dan kepatuhan dipantau terhadap arah tujuan yang disepakati.

Sebagian besar perusahaan, tata kelola secara keseluruhan adalah tanggung jawab dewan direksi, dibawah kepemimpinan direktur utama. Tanggung jawab tata kelola khusus dapat didelegasikan struktur organisasi khusus pada tingkat yang sesuai, terutama diperusahaan yang lebih besar dan kompleks.

2. Manajemen Aktifitas, meliputi :

Manajemen melakukan perencanaan (*plans*), membangun (*builds*), menjalankan (*runs*) dan memantau kegiatan (*monitor*), sesuai dengan arahan yang ditetapkan oleh tata kelola untuk mencapai tujuan perusahaan. Di sebagian besar

perusahaan, manajemen adalah tanggung jawab manajemen eksekutif dibawah kepemimpinan *chief executive officer* (CEO).



Gambar 2. 3 Ruang Lingkup COBIT 2019

Tujuan tata kelola teknologi informasi adalah melakukan evaluasi atas tujuan strategis yang diusulkan oleh bagian teknologi informasi dari sebuah organisasi, kemudian memberikan arahan atas pilihan strategis tersebut selanjutnya melakukan monitoring strategi pencapaiannya. Sedangkan tujuan manajemen (*management*) dikelompokkan ke dalam empat domain yang selaras dengan tujuan yang ditetapkan oleh badan tata kelola teknologi informasi untuk mencapai tujuan perusahaan, diantaranya :

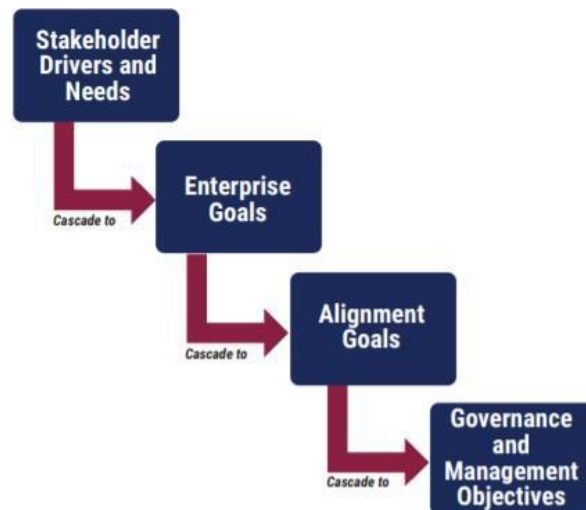
1. *Align, Plan and Organize (APO)*, membahas keseluruhan organisasi, strategi dan kegiatan pendukung untuk I&T.
2. *Build, Acquire and Implement (BAI)*, memperlakukan definisi, akuisisi dan implementasi solusi I&T dan integrasinya dalam proses bisnis.
3. *Deliver, Service and Support (DSS)*, membahas pengiriman operasional dan dukungan layanan I&T termasuk keamanan.
4. *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*, membahas pemantauan kinerja dan kesuaian I&T dengan target kinerja internal, tujuan kontrol internal dan persyaratan eksternal

Adapun tahapan penentuan ruang lingkup awal dari sistem tata kelola yaitu:

1. Penurunan Sasaran (*Goal cascade*)

Kebutuhan pemangku kepentingan harus ditransformasikan menjadi strategi perusahaan yang dapat ditindaklanjuti, rangkaian sasaran akan mendukung tujuan perusahaan, yang merupakan salah satu faktor desain utama untuk sistem

tata kelola. Hal Ini mendukung penentuan prioritas tujuan manajemen berdasarkan tujuan perusahaan. Berbagai sasaran perusahaan yang ada kemudian dikonsolidasikan, ditambah, dikurangi dan diperjelas untuk dijadikan tujuan perusahaan. Selanjutnya dilakukan penyelarasan antara tujuan perusahaan (*enterprise goals*) dengan tujuan teknologi informasi.



Gambar 2. 4 Penurunan Sasaran COBIT 2019 (COBIT® 2019, 2018)

2. *Faktor Desain* (Design Factor)

Sistem informasi bagi perusahaan bersifat unik karena setiap perusahaan mempunyai faktor- faktor yang berbeda, oleh karena itu dengan menggunakan alat panduan faktor desain dari COBIT 2019 akan mempermudah melakukan perancangan sistem teknologi informasi dengan baik. Faktor Desain adalah faktor yang dapat mempengaruhi desain sistem tata kelola perusahaan agar sukses dalam penggunaan informasi dan teknologi. Desain faktor sangat diperlukan karena akan berdampak kepada 3 hal yaitu :

a. Penetapan Prioritas Manajemen Objektif dan Sasaran Tingkat Kapabilitas.

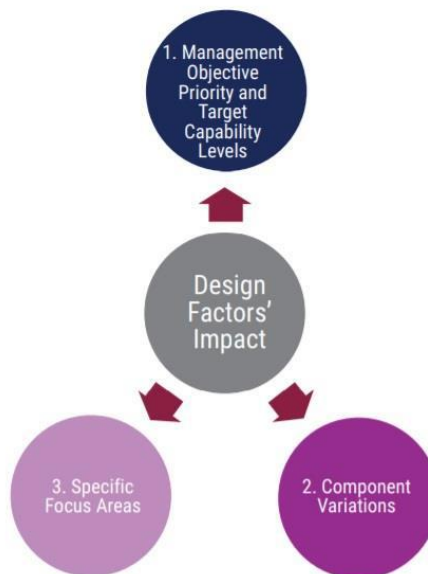
Dari Domain COBIT 2019 yang terdiri dari 40 Proses tata Kelola dan manajemen objektif, masing-masing terdiri dari proses dan sejumlah komponen terkait. tidak ada urutan prioritas alami di antara proses tersebut. Namun, faktor desain dapat mempengaruhi kesetaraan ini dan membuat beberapa tujuan tata kelola dan manajemen lebih penting. Sehingga sasaran tingkat kapabilitas dapat terukur.

b. Variasi Komponen

Komponen diperlukan untuk mencapai tujuan tata kelola dan manajemen. faktor desain dapat memengaruhi satu komponen penting atau lebih.

c. Fokus Area yang spesifik

Fokus area yang berbeda dapat mempengaruhi desain faktor.



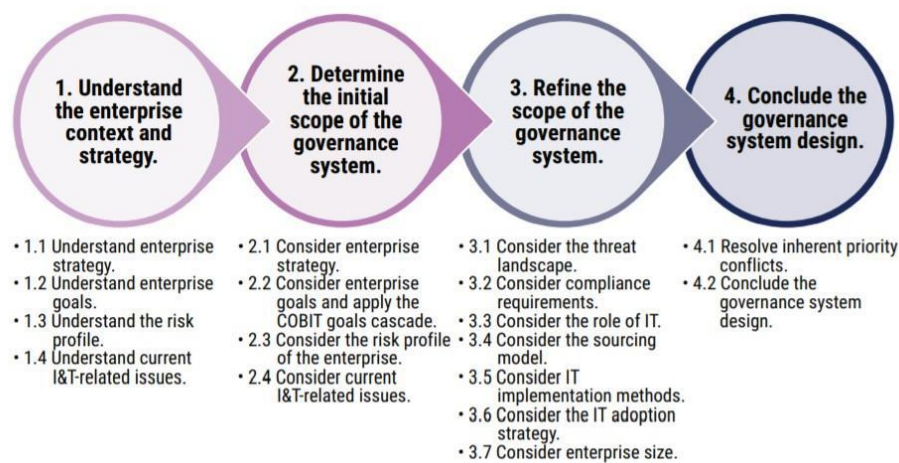
Gambar 2. 5 Dampak *Design Factor* (COBIT® 2019, 2018)

Untuk menerapkan COBIT pada perusahaan, langkah pertama yang dilakukan adalah membuat perancangan terlebih dahulu dengan memperhatikan faktor- faktor yang ada yang dinamakan faktor desain (*Design Factor*). COBIT 2019 menyediakan Faktor desain (*Design Factor*) diantaranya:

- 1) Strategi Perusahaan (*Enterprise Strategy*)
- 2) Tujuan Perusahaan (*Enterprise Goal*)
- 3) Profil Risiko (*Risk Profile*)
- 4) Masalah Terkait dengan teknologi dan informasi (*I&T Related Issues*)
- 5) Ancaman Lanskap (*Threat Landscape*)
- 6) Kepatuhan terhadap Aturan-aturan (*Compliance Requirements*)
- 7) Peran Teknologi Informasi (*Role Of IT*)
- 8) Model Penyediaan Teknologi Informasi (*Sourcing Model For IT*)

- 9) Metode Implementasi Teknologi Informasi (*IT Implementation methods*)
- 10) Strategi Adopsi Teknologi (*Technology Adoption Strategy*)
- 11) Ukuran Perusahaan (*Enterprise Size*)

Berbagai tahapan dan langkah dalam proses desain untuk mewujudkan tata kelola sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan terlihat pada Gambar 2.6 :



Gambar 2. 6 Perancangan Tata Kelola Kerangka COBIT 2019 (COBIT® 2019, 2018)

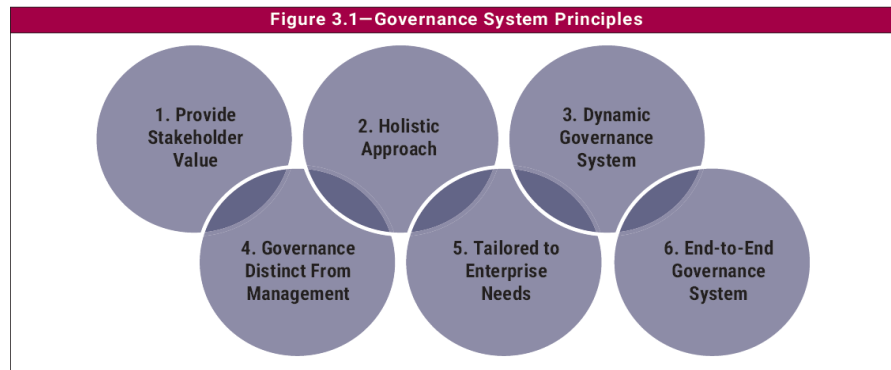
- 1) Ketahui Kondisi dan Strategi Perusahaan
 - a) Pahami strategi perusahaan
 - b) Pahami Tujuan Perusahaan
 - c) Pahami Profil Risiko
 - d) Pahami isu terkait dengan penggunaan teknologi informasi saat ini
- 2) Tetapkan lingkup awal system tata kelola
 - a) Perhatikan strategi perusahaan
 - b) Perhatikan tujuan perusahaan
 - c) Perhatikan profil risiko perusahaan
 - d) Perhatikan isu terkait teknologi saat ini
- 3) Perbaiki lingkup system tata Kelola
 - a) Perhatikan lansekap ancaman
 - b) Perhatikan keharusan kepatuhan

- c) Perhatikan peran teknologi informasi
 - d) Perhatikan model sumber
 - e) Perhatikan strategi adopsi teknologi informasi
 - f) Perhatikan ukuran perusahaan
- 4) Hasil desain tata kelola sistem
- a) Selesaikan prioritas konflik
 - b) Simpulkan desain sistem tata kelola

2.1.4.3 Prinsip COBIT 2019

Enam prinsip dari sistem pengaturan *COBIT* dapat dijelaskan seperti dibawah ini:

1. Setiap kebutuhan perusahaan memiliki sebuah sistem pengaturan untuk memenuhi kebutuhan dan untuk menghasilkan nilai dari penggunaan teknologi informasi. Manfaat nilai mencerminkan keseimbangan antara sumber daya risiko dan strategi membutuhkan tindak lanjut dari sistem tata kelola untuk mewujudkan tujuan dari perusahaan.
2. Sebuah sistem pengaturan untuk perusahaan teknologi informasi dibangun dari sejumlah komponen yang didapatkan dari berbagai jenis dan melakukan kerja sama secara holistik .
3. Sebuah sistem pengaturan tata kelola harus menjadi dinamis. Hal ini berarti bahwa setiap kali satu atau lebih dari proses faktor perancangannya yang berubah, dampak dari perubahan ini adalah pada sistem EGIT harus diperhatikan .Pandangan yang dinamis sistem EGIT akan menuntun ke arah sistem agar dapat berjalan ke masa depan sistem EGIT.
4. Sebuah sistem pengaturan harus dengan jelas membedakan antara kegiatan tata kelola dan struktur manajemen.
5. Sebuah tata kelola sistem harus disesuaikan agar *enterprise*, kebutuhan menggunakan satu set desain faktor sebagai parameter untuk mengubah dan memprioritaskan pada komponen tata kelola sistem.
6. Sebuah tata kelola sistem hendaknya mencakup *enterprise* ujung ke ujung, berfokus tidak hanya di fungsi tapi pada segala teknologi dan informasi perusahaan dan menempatkan agar mencapai tujuannya.

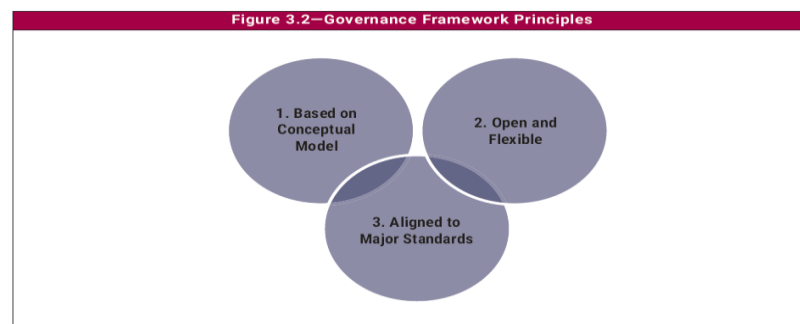


Gambar 2. 7 Prinsip sistem tata kelola COBIT (COBIT® 2019, 2018)

2.1.4.4 Prinsip Tatakelola Sistem Informasi

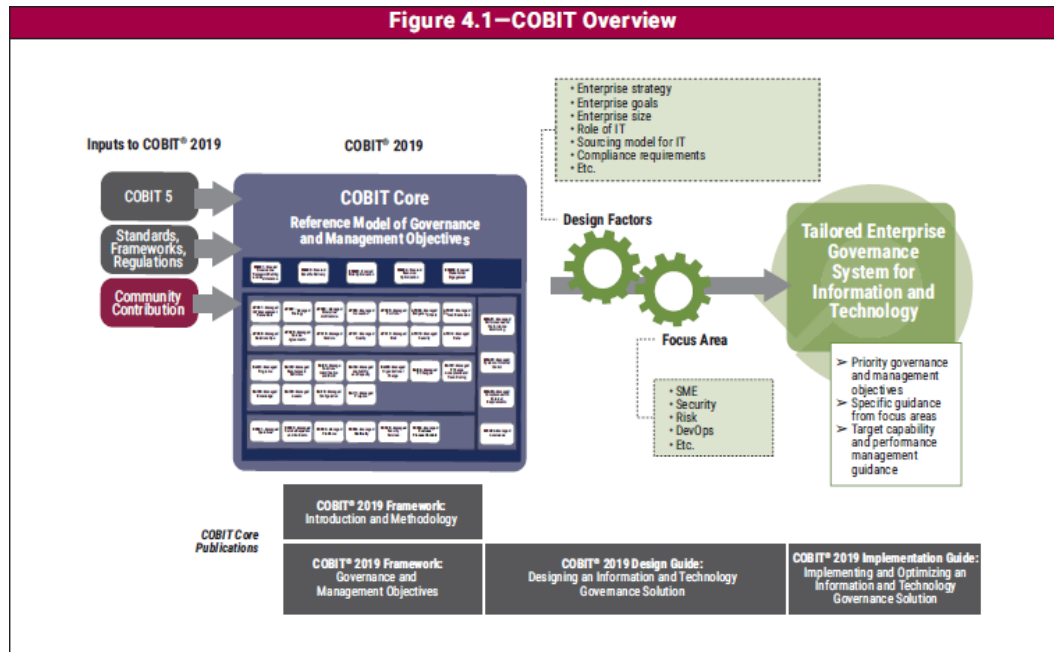
Tiga prinsip untuk sebuah *framework* dari tata kelola sistem adalah sebagai berikut:

1. Sebuah *framework* tata kelola sistem harus berdasarkan konseptual model, identifikasi setiap kunci komponen dan hubungan di antara komponen, untuk memaksimalkan konsistensi dan memungkinkan otomatisasi.
2. Sebuah *framework* tata kelola sistem seharusnya terbuka dan fleksibel .Oleh sebab itu memungkinkan penambahan konten baru dan kemampuan untuk mengatasi isu isu baru dalam daerah yang sangat fleksibel dengan cara tetap menjaga integritas dan konsisten.
3. Sebuah *framework* tata kelola sistem harus sejalan sesuai dengan ketentuan dari sebuah kerangka dan peraturan.



Gambar 2. 8 Prinsip Tata Kelola COBIT (COBIT® 2019, 2018)

Gambar 2.9 dibawah ini memberi gambaran mengenai cakupan COBIT 2019 dan menggambarkan bagaimana publikasi yang berbeda dalam satu set yang mencakup dari segi yang berbeda.



Gambar 2. 9 Cakupan COBIT 2019 (COBIT® 2019, 2018)

2.1.4.5 Domain COBIT 2019

Dengan tata kelola sistem dan manajemen, tujuan pada COBIT dikelompokkan menjadi lima domain. Domain memiliki kata kunci yang mengungkapkan tujuan dan area aktivitas pencapaian sasaran yang terkandung di dalamnya, ke lima domain tersebut yakni :

1. *Evaluate , Direct and Monitor*

Tujuan tata kelola yang tergabung adalah mengevaluasi, mengarahkan dan memantau (*evaluate, direct and monitor*). Dalam hal ini domain, yang memerintah untuk mengevaluasi pilihan strategis, senior manajemen yang mengarahkan pada orang orang pilihan kemudian melakukan monitor terhadap pilihan dan prestasi yang ingin diraih dari strategi. Domain EDM terdiri dari 5 proses, diantaranya :

- a. EDM01 : *Ensured Governance Framework Setting and Maintenance*
- b. EDM02 : *Ensured Benefits Delivery*

- c. EDM03 : *Ensure Risk Optimisation*
- d. EDM04 : *Ensured Resource Optimisation*
- e. EDM05 : *Ensure Stakeholder Engagement*

2. *Align, Plan & Organize*

Menyelaraskan, merencanakan serta menata (*align, plan & organize*) di dalam keseluruhan organisasi, strategi dan kegiatan tambahan teknologi informasi. Domain ini mencakup strategi dan dukungan terhadap aktifitas teknologi dan informasi, diantaranya :

- a. APO01 : *Managed The IT Management Framework*
- b. APO02 : *Managed Strategy*
- c. APO03 : *Managed Enterprise Architecture*
- d. APO04 : *Managed Innovation*
- e. APO05 : *Managed Portofolio*
- f. APO06 : *Managed Budget and Costs*
- g. APO07 : *Managed Human Resources*
- h. APO08 : *Managed Relationships*
- i. APO09 : *Managed Service Agreements*
- j. APO10 : *Managed Suppliers*
- k. APO11 : *Managed Quality*
- l. APO12 : *Managed Risk*
- m. APO13 : *Managed Security*
- n. APO14 : *Managed Data*

3. *Build, Acquire and Implement*

Membangun, memperoleh dan melaksanakan (*Build, Acquire and Implement*) dengan cara memberikan definisi, akuisisi dan pelaksanaan teknologi informasi agar menjadi solusi dan proses integrasi dalam bisnis, diantaranya :

- a. BAI01 : *Managed Programmers and Project*
- b. BAI02 : *Managed Requirements Definition*
- c. BAI03 : *Managed Solutions Identification and Build*
- d. BAI04 : *Managed Availability and Capacity*
- e. BAI05 : *Managed Organisational Change*

- f. BAI06 : *Managed Changes*
- g. BAI07 : *Managed Change Acceptance and Transitioning*
- h. BAI08 : *Managed Knowledge*
- i. BAI09 : *Managed Assets*
- j. BAI10 : *Managed Configuration*
- k. BAI11 : *Managed Projects*

4. *Deliver, Service and Support*

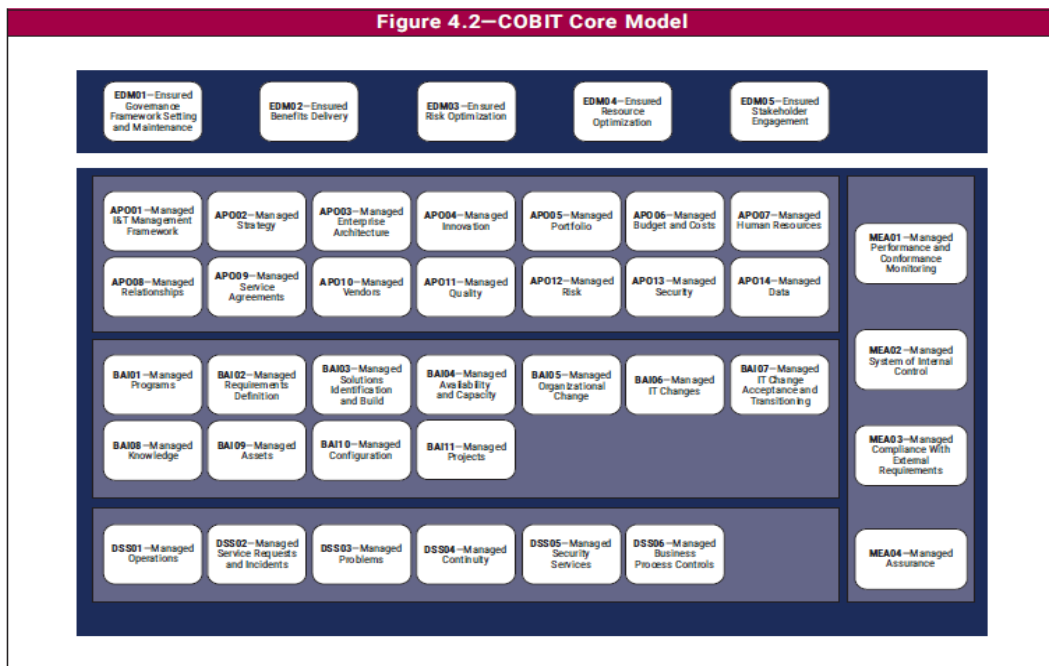
Menyampaikan, melayani dan mendukung (*Deliver, service and support*) menyampaikan hal – hal yang berkaitan dengan operasional yang berkaitan dengan layanan teknologi informasi termasuk keamanannya, diantaranya :

- a. DSS01 : *Managed Operations*
- b. DSS02 : *Managed Service Request and Incidents*
- c. DSS03 : *Managed Problems*
- d. DSS04 : *Managed Continuity*
- e. DSS05 : *Managed Security Service*
- f. DSS06 : *Managed Business Process Controls*

5. *Monitor, Evaluate & Assess*

Memantau, evaluasi dan menilai (*Monitor, Evaluate & Assess*) digunakan untuk monitoring kinerja serta kesesuaian dengan tata kelola teknologi informasi dengan internal target kinerja, tujuan kontrol internal dan persyaratan eksternal.[5], beberapa proses di dalam Domain MEA, diantaranya :

- a. MEA01 : *Managed Performance and Conformance Monitoring*
- b. MEA02 : *Managed System of Internal Control*
- c. MEA03 : *Managed Compliance with External Requirements*
- d. MEA04: *Managed Assurance*



Gambar 2. 10 Domain Model COBIT (COBIT® 2019, 2018)

2.1.4.6 Manajemen Kinerja COBIT 2019

Manajemen Kinerja COBIT 2019 CPM (*COBIT Performance Management*) adalah bagian penting dari sistem tata kelola (*Governance*) dan manajemen (*Management*). Manajemen kinerja menyatakan seberapa baik suatu sistem tata kelola dan manajemen serta semua komponen kerja suatu perusahaan dan bagaimana mereka dapat ditingkatkan untuk mencapai tingkat yang diperlukan. Manajemen kinerja mencakup konsep dan metode seperti tingkat kemampuan (*Capability Level*) dan tingkat kematangan (*Maturity Level*). COBIT menggunakan istilah manajemen kinerja COBIT dengan CPM (*COBIT Performance Management*) untuk menggambarkan sebuah konsep yang merupakan bagian integral dari kerangka kerja COBIT. [16]

Prinsip – prinsip manajemen kinerja COBIT 2019 :

1. CPM harus mudah dimengerti dan digunakan.
2. CPM harus konsisten dengan mendukung model konseptual COBIT memungkinkan semua jenis komponen sistem tata kelola untuk mengelola kinerja proses serta kinerja komponen manajemen yang lainnya.
3. CPM harus menyampaikan hasil yang handal dan sesuai dengan kenyataan yang ada diorganisasi

4. CPM harus fleksibel, sehingga dapat mendukung persyaratan berbagai organisasi prioritas dan kebutuhan yang berbeda.
5. CPM harus mendukung berbagai jenis penilaian dari penilaian mandiri hingga penilaian formal atau audit.

Kemudian untuk mengukur tingkat kematangan menggunakan COBIT 2019, menjelaskan bahwa pada manajemen kinerja COBIT 2019 tidak dapat melakukan penilaian pada *Maturity Level*, hal ini dikarenakan :

1. CPM merupakan metode untuk menilai seberapa baik sebuah proses diimplementasikan dan dilaksanakan
2. Menggunakan pendekatan *capability level* dan *maturity level*
3. *Maturity level* adalah sekumpulan dari fokus area tertentu
4. Hanya *capability level* untuk proses yang dikemukakan sehingga maturity tidak bisa dinilai.

Komponen- komponen di dalam COBIT 2019 terdiri dari 7 komponen, yaitu :

1. Proses
2. Struktur Organisasi
3. Kebijakan dan kerangka kerja
4. Informasi
5. Budaya, etika dan perilaku
6. SDM, Keterampilan dan Kompetensi
7. Layanan Infrastruktur dan aplikasi

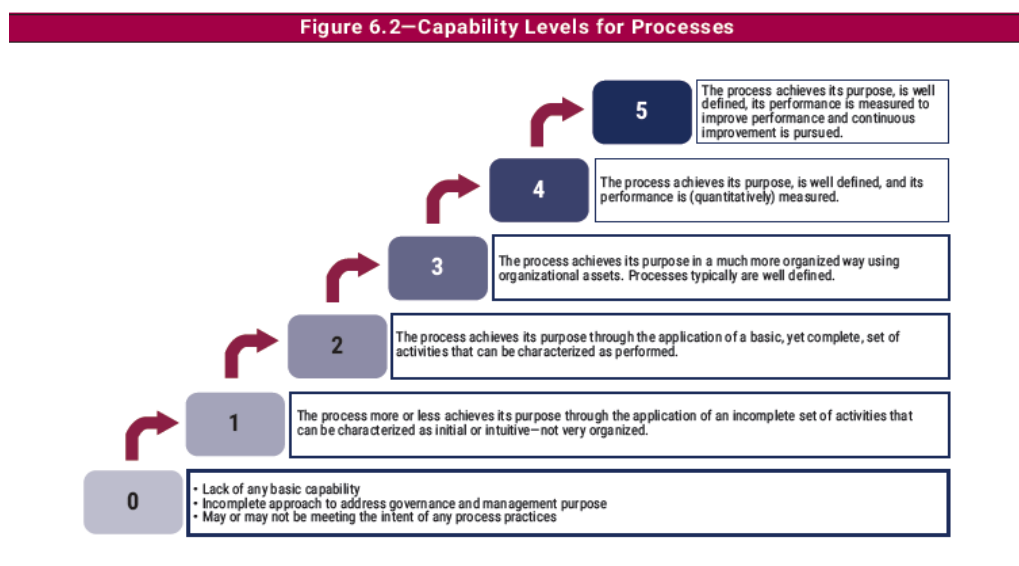
Proses *maturity level* bisa dilakukan jika setiap komponen memiliki kapabilitas masing2 dan ketujuhanya lengkap maka akan memiliki 1 nilai *maturity* hal ini karena *maturity level* merupakan nilai dari sekumpulan *capability*.

2.1.4.7 Tingkat Kemampuan Proses COBIT 2019

COBIT 2019 mendukung skema kapabilitas proses berbasis CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) yang dikembangkan oleh *Carnegie-Mellon University*. Proses dalam setiap aktivitas tata kelola sistem dan manajemen dapat dioperasikan pada berbagai tingkat kemampuan, mulai dari 0 hingga 5. Tingkat kemampuan adalah ukuran seberapa baik suatu proses diimplementasikan, berikut tingkat kemampuan proses :

1. Tingkat 0, kurangnya kemampuan dasar, pendekatan yang tidak lengkap untuk menangani tujuan tata kelola dan tujuan manajemen, mungkin atau mungkin tidak memenuhi maksud praktik proses apapun.
2. Tingkat 1, proses tersebut kurang lebih telah mencapai tujuannya melalui penerapan dari serangkaian kegiatan yang kurang lengkap itu dapat dikategorikan sebagai awal yang tidak terorganisasi.
3. Tingkat 2, proses mencapai tujuannya melalui penerapan serangkaian kegiatan dasar yang lengkap yang dapat dikategorikan sebagai operasi untuk dilakukan.
4. Tingkat 3, proses dalam mencapai tujuannya dengan cara yang jauh lebih terkelola dalam menggunakan aset sebuah organisasi, proses biasanya telah didefinisikan dengan baik.
5. Tingkat 4, proses dalam mencapai tujuannya telah didefinisikan dengan baik dan tujuan dari pencapaian kinerja dapat diukur.
6. Tingkat 5, proses dalam mencapai tujuannya telah didefinisikan dengan baik dan kinerjanya dapat diukur untuk meningkatkan kinerja dan perbaikan.

Proses *Capability Level* terlihat digambar dibawah ini :



Gambar 2. 11 Proses *Capability Level* (COBIT® 2019, 2018)

Tingkat kemampuan (*Capability Level*) dapat dicapai dengan berbagai tingkatan yang dapat dinyatakan oleh aktifitas yang disebut dengan proses peringkat (*Rating Proses Activities*) menurut ISACA[17] sebagai berikut :

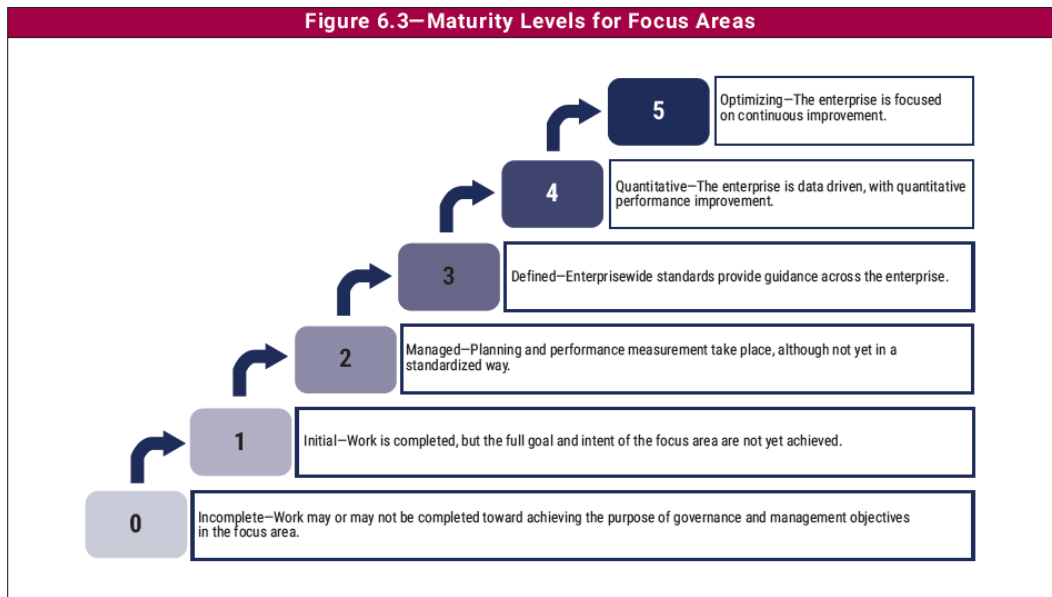
1. Sepenuhnya (*F- Fully*) - Tingkat kemampuan yang dicapai jika lebih besar dari 85%
2. Sebagian Besar (*L- Largely*) - Tingkat kemampuan antara 50 % sampai 85 %
3. Sebagian (*P- Partially*) – Tingkat kemampuan antara 15 % sampai 50 %
4. Tidak (*N- Not*) – Tingkat kemampuan dicapai kurang dari 15 %

2.1.4.8 Tingkat Kematangan Area Fokus COBIT 2019

Tingkat kematangan (*Maturity Level*) dapat digunakan untuk menentukan tujuan dan dikaitkan dengan area fokus. COBIT 2019 mendefinisikan tingkat kematangan yang merupakan sekumpulan tingkat kemampuan sebagai ukuran kinerja di tingkat area fokus. Berikut ini adalah tingkat dalam mengukur kematangan :

1. Tingkat 0 Tidak Lengkap (*Incomplete*), Pekerjaan dapat diselesaikan atau tidak dapat diselesaikan untuk mencapai tujuan tata kelola dan tujuan manajemen di area fokus.
2. Tingkat 1 Awal (*Initial*), Pekerjaan dapat diselesaikan, tetapi keseluruhan tujuan dan maksud dari area fokus belum tercapai
3. Tingkat 2 Dikelola (*Managed*), Perencanaan dan pengukuran kinerja dilakukan, meskipun belum dengan secara standar.
4. Tingkat 3 Standardisasi (*Defined*), Standar di seluruh perusahaan memberikan panduan di seluruh perusahaan.
5. Tingkat 4 Kuantitatif (*Quantitative*), Perusahaan ini berbasis data, dengan peningkatan kinerja kuantitatif.
6. Tingkat 5 Mengoptimalkan (*Optimizing*), Perusahaan ini berfokus pada peningkatan berkelanjutan.

Proses *Maturity Level* terlihat digambar dibawah ini :



Gambar 2. 12 Proses *Maturity Level* (COBIT® 2019, 2018)

2.1.5 Gap (Kesenjangan) Rencana dan Kemampuan Organisasi

Gap adalah metode membandingkan antara kinerja nyata dengan potensi kinerja yang diharapkan.

Gap didapatkan dari hasil analisa kemampuan organisasi saat ini yang didapatkan dari evaluasi hasil kuesioner *capability level* dengan target kemampuan yang diharapkan pada proses yang tersimpulkan pada *goal cascade* atau *design factor* atau secara ringkas didapatkan dari pemisah atau celah antara harapan dan kondisi saat ini.

2.2 Alur Penelitian (*Road Map*)

Alur penelitian ini membahas tentang penelitian terkait, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

2.2.1 Penelitian Terkait

Beberapa penelitian terkait yang sudah pernah dilakukan berkaitan dengan penelitian terhadap audit sistem informasi dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut:

Tabel 2. 2 Penelitian Terkait

No	Nama, Tahun	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
					Penelitian Terdahulu	Penelitian ini
1	Kezia Nadia	Desain Panduan Audit	Menghasilkan desain	Sama-sama menggunakan	- Penetapan domain	- Memetakan domain dengan

No	Nama, Tahun	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
					Penelitian Terdahulu	Penelitian ini
	Putri Martinus, dkk, 2021[18]	Tata Kelola Sistem Informasi <i>Boost the Order</i> (SIBORDER) di PT Telekomunikasi Indonesia Menggunakan COBIT 2019	panduan audit tata kelola SIBORDER sebagai panduan audit agar pelaksanaan audit dapat berjalan dengan efektif dan efisien	an framework COBIT 2019	menggunakan desain factor Domain terpilih BAI dan DSS	<i>mapping goal cascade</i> - Domain terpilih MEA - Mengukur <i>capability level</i> dan memberikan rekomendasi terhadap tata kelola SIAKAD
2	Angga Pratama, dkk, 2022 [19]	Audit Capability Level SIPD Menggunakan COBIT 2019 Domain <i>Align Plan and Organize</i> di Bappeda Kota Lhokseumawe	Audit Capability Level SIPD dilakukan dengan tujuan untuk memetakan Level Capability proses pelayanan dan dukungan I&T di Bappeda Kota Lokseumawe.	Sama-sama menggunakan Framework COBIT 2019	- Domain yang digunakan APO	- Pemetaan domain menggunakan <i>mapping goal cascade</i> - Domain yang digunakan MEA
3	Angga Wijaya Narwa Putra, dkk 2020[20]	Perencanaan Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Laboratorium Kalibrasi Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Laboratorium Kalibrasi Bsml Regional Ii)	Penelitian ini menghasilkan sebuah perencanaan kegiatan audit tata kelola teknologi informasi pada laboratorium kalibrasi dalam hal ini BSML	sama-sama menggunakan Framework COBIT 2019	- Ruang lingkup yang diteliti Audit Tatakelola Informasi Laboratorium kalibrasi - Domain terpilih DSS	- Ruang lingkup yang di Audit adalah Sistem Informasi Akademik - Domain terpilih MEA

No	Nama, Tahun	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
					Penelitian Terdahulu	Penelitian ini
			Regional II menggunakan <i>framework</i> COBIT 2019			
4	Muhammad Saleh,dkk,2021[21]	Penerapan Framework COBIT 2019 pada Audit Teknologi Informasi di Politeknik Sambas	Penelitian ini memperoleh hasil analisis dengan menggunakan <i>framework</i> COBIT 2019. Dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memperoleh analisis maturity level dan menyusun rekomendasi mengacu pada Procces Assement Model (PAM).	Sama-sama menggunakan <i>framework</i> COBIT 2019	- Menghitung tingkat Maturity menggunakan CMMI - Domain DSS	- Menghitung Capability dan memberikan rekomendasi - Domain MEA

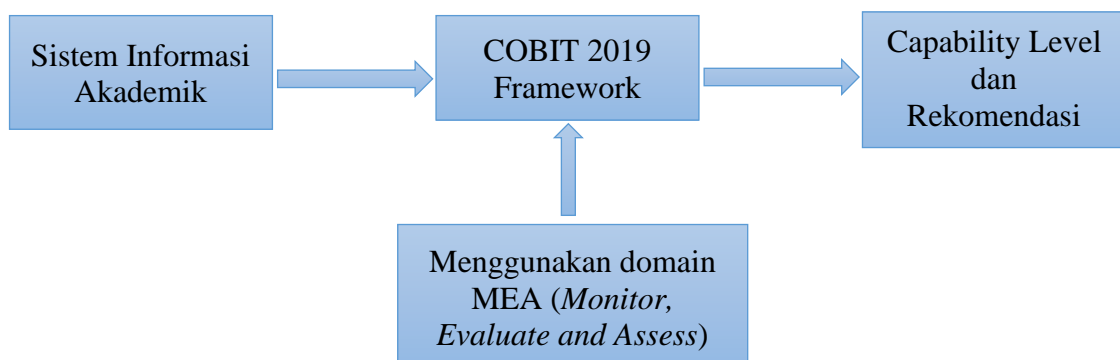
Persamaan mendasar dari beberapa penelitian terkait yaitu, dilihat dari standar *framework* yang digunakan adalah COBIT, di mana COBIT dapat digunakan untuk perencanaan tata kelola teknologi informasi maupun untuk melakukan audit sistem dan teknologi informasi. Pada penelitian terdahulu, COBIT 2019 dijadikan sebagai panduan desain atau perencanaan tata kelola dan menggunakan *desain faktor* untuk pemetaan domain terpilih,serta belum ada yang menggunakan domain MEA. sedangkan pada penelitian ini COBIT 2019 digunakan untuk mengetahui tingkat *capability level* SIAKAD, pemetaan domain menggunakan pemetaan *goal cascade*, dan domain terpilih domain MEA.

2.2.2 Kerangka Berpikir

Penelitian dilakukan dengan mengamati Sistem Informasi Akademik yang ada pada Universitas Subang, Sistem Informasi Akademik Universitas Subang belum pernah dilakukan audit sistem informasi sebelumnya. Kerangka berpikir diawali dengan Observasi, studi literatur, identifikasi masalah. Pengumpulan data dilakukan dengan diawali pada persiapan dan perencanaan (*planning*) audit sistem informasi, Pemahaman proses bisnis pada Universitas Subang dilakukan dengan cara mempelajari dokumen-dokumen yang terkait dengan Visi, Misi, Renstra, Standar Operasional Prosedur, kebijakan dan standar mutu Sistem Informasi Akademik di Universitas Subang. Pada tahap ini pula peneliti mendistribusikan kuesioner yang telah disusun kepada seluruh responden di mana kuesioner tersebut disusun dengan mengacu pada *framework* COBIT 2019 untuk mengukur *capability level*.

Laporan analisis data diperoleh dari hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden akan disusun hasil audit. Audit tersebut berisikan hasil temuan dan pemberian rekomendasi dan saran berdasarkan domain MEA pada COBIT 2019.

Setelah semua tahapan komponen dilakukan maka akhir dari penelitian akan menjawab rumusan masalah di mana peneliti dapat mengetahui *Capability Level* dan memberikan rekomendasi untuk mendefinisikan usulan tindakan perbaikan untuk mengatasi *gap* (kesenjangan) pada Sistem Informasi Akademik Universitas Subang. Kerangka berpikir ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 2. 13 Kerangka Berpikir

2.2.3 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Pengertian hipotesis menurut Sugiyono[22] adalah sebagai berikut:

“Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, oleh karena itu rumusan masalah penelitian biasanya disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan.

Dari kerangka pemikiran di atas, maka penulis mengemukakan suatu hipotesis sebagai berikut:

- H1 : *Framework* COBIT 2019 dapat mengukur tingkat kemampuan (*Capability Level*)
- H2 : Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kemampuan (*capability level*) menggunakan *Framework* COBIT 2019 yang selanjutnya digunakan untuk memberikan rekomendasi dan saran untuk meningkatkan level pada tata kelola Sistem Informasi Akademik yang dijalankan oleh Universitas Subang.