

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### 2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya merupakan hasil yang berguna dan bermanfaat yang menjadi acuan dalam penelitian yang dilakukan selanjutnya. Berikut ini merupakan beberapa penelitian yang mengacu pada penggunaan metode kerangka kerja COBIT 5 dengan menggunakan domain EDM, APO, BAI, dan DSS, dan MEA.

##### 2.1.1 Evaluasi Tingkat Kematangan Infrastruktur TI SMK [12]

Penelitian sebelumnya yang berjudul rekomendasi perbaikan infrastruktur TI SMK menggunakan domain APO07 dan BAI09, Hendrik Kusbando melakukan penelitian untuk memberikan rekomendasi infrastruktur setelah melakukan evaluasi kematangan untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan tata kelola TI terutama dalam mengelola sumberdaya manusia TI serta aset TI. Dari permasalahan yang ada maka peneliti menggunakan domain APO07 dan BAI09 untuk mendapatkan rekomendasi yang sesuai dengan permasalahan. Hasil rekomendasi setelah melakukan evaluasi yaitu melakukan pengelolaan sumber daya dan aset TI serta mengimplementasikannya ke seluruh bagian di SMK untuk mencapai tata kelola TI yang lebih baik [12].

##### 2.1.2 Tingkat Kapabilitas TKTI pada Domain EDM [13]

penelitian sebelumnya yang berjudul Tingkat Kapabilitas tata kelola TI pada domain *evaluate*, *direct* dan *monitoring*. Dalam penelitiannya Supriyadi Dauwango mengukur tingkat kapabilitas TKTI di UNG (Universitas gorontalo) untuk melakukan pemastian selarasnya strategi TI dengan strategi organisasi. Hasil perhitungan kapabilitas berada pada *level* 3 yang berarti proses yang sudah terkelola dengan baik dan kemampuan mempertahankan sesuai dengan standar yang ada. Rekomendasi yang sesuai adalah perlu membuat SOP terhadap evaluasi dalam mengontrol

risiko, menambah sumber daya TI serta mengkomunikasikan pengelolaan secara efektif[12].

### 2.1.3 Rekomendasi Tata Kelola TI pada Sekolah Vokasi [14]

Penelitian sebelumnya yang berjudul rekomendasi TKTI dengan Acuan COBIT 5 menggunakan beberapa domain dan *subdomain*. Dalam penelitiannya Dwiyono Ariyadi ingin mengetahui apakah struktur organisasi di Sekolah Vokasi sudah sesuai dengan tata kelola acuan COBIT. Dalam proses penelitian juga dapat temuan bahwa lembaga ini masih kekurangan karyawan di banyak divisi atau bagian, hal ini mengakibatkan kurangnya penanggung jawab dalam aktivitas divisi TI. Hasil penelitian ini yaitu memberikan rekomendasi tata kelola TI berupa menyesuaikan kebutuhan akan sumber daya TI serta membuat secara terperinci mengenai tugas dan tanggung jawab setiap individu atau divisi agar dapat lebih optimal dalam melakukan setiap kewajibannya [14].

#### 2.1.4 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan beberapa *Framework* seperti COBIT 4.1, COBIT 5, COBIT 2019, ITIL sebagai bahan perbandingan dan bahan acuan dalam pelaksanaan penelitian ini, perhatikan Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
1	Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi Manajemen Akademik dan Kemahasiswaan IAIN Palangka Raya Menggunakan Cobit 5 [15]	Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 5 dalam penelitiannya sama dengan <i>Framework</i> yang digunakan dalam penelitian .	Penelitian ini membahas mengenai sistem informasi manajemen akademik dan kemahasiswaan di IAIN Palangkaraya , sedangkan penelitian ini membahas mengenai revitalisasi tingkat kematangan pada UDD PMI Banyumas	Fokus pada domain EDM ( <i>evaluate, Direct, and Monitor</i> ) dan dilakukan di IAIN palangkaraya saja	Menggunakan <i>Framework</i> yang lain untuk melakukan audit seperti COSO, CMMI, FIPS serta mencoba menggunakan Domain lainnya.	Penelitian ini dilakukan untuk menilai tingkat kematangan Layanan TI pada IAIN palangkaraya. GAP yang didapat sebesar 1.14 dan untuk nilai kematangannya berada pada nilai 2.86 ( <i>Established</i> ).

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
2	Analisis Tingkat Kematangan SPBE di Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Timur [16]	Memiliki beberapa domain yang sama untuk menilai tingkat kematangan dari sebuah layanan TI	Penelitian ini membahas mengenai sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) ,sedangkan penelitian ini membahas mengenai revitalisasi tingkat kematangan UDD PMI Banyumas.	Batasan lingkup hanya di dinas komunikasi dan informatika jawa timur.	Melakukan pengukuran tingkat kematangan berdasarkan tujuan organisasi serta bisa menggunakan <i>framework</i> lainnya.	Penelitian ini dilakukan untuk mendapat nilai kapabilitas dari SPBE Diskominfo Jawa Timur dan hasil yang didapat yakni berada pada level 3 pada fase <i>Defined</i> ,dan hasil yang didapatkan tergolong sama dengan hasil evaluasi yang dikeluarkan oleh Kemenpan-RB pada tahun 2018.

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
3	Tingkat Kapabilitas Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Domain Evaluate, Direct, and Monitoring [13]	Menggunakan Domain Evaluate, Direct and Monitoring dalam penelitiannya , sedangkan dalam penelitian ini juga menggunakan Domain EDM, APO dan DSS.	Penelitian ini membahas mengenai bagaimana penerapan Teknologi di Universitas Negeri Gorontalo (UNG) dapat berjalan sesuai dengan tujuan bisnis, sedangkan pada penelitian ini membahas revitalisasi tingkat kematangan UDD PMI Banyumas.	Hanya menggunakan domain EDM saja dengan subdomain EDM03 , EDM04 dan EDM05	Menggunakan seluruh domain untuk mengukur secara keseluruhan agar mendapatkan hasil yang lebih valid untuk Tata Kelola Teknologi Informasinya.	Berdasarkan hasil penelitian tingkat kapabilitas TI pada domain EDM berada pada level 3 yang artinya proses sudah diterapkan dan terkelola namun pencapaian pada setiap prosesnya belum terpenuhi dengan baik dan belum mencapai hasil yang diharapkan.
4	Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Domain EDM[5]	Menggunakan <i>Framework</i> COBIT 5 sama dengan	Penelitian ini membahas mengenai tata kelola teknologi	Pengukuran kapabilitas terfokus pada domain EDM	Penggunaan jenis domain lainnya dan menggunakan	Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil dari penelitian

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan <i>framework</i> cobit 5 dan beberapa domain yang sesuai dengan permasalahan	informasi di disdukcapil Kota Tangerang dengan Domain EDM, dan hanya menggunakan domain tertentu	saja dan hanya disdukcapil kota tangerang	<i>framework</i> COBIT 2019	tingkat kematangan TI berada pada level 3 ( <i>managed process</i> ), sedangkan tingkat yang ditargetkan kapabilitasnya adalah pada level 5( <i>optimizing process</i> ).
5	Risk Assessment and Recommendation Strategy Based on COBIT 5 for Risk: Case Study SIKN JIKN Helpdesk Service [17]	Menggunakan <i>framework</i> COBIT 5 sama dengan penelitian ini.	Menggunakan <i>framework</i> cobit 5 dengan domain DSS01 dan APO12 sedangkan pada penelitian ini menggunakan	Penelitian dilakukan hanya pada satu wilayah saja yaitu SIKN JKIN	Menggunakan COBIT 5 untuk Tata Kelola secara keseluruhan dan bukan hanya melakukan	Penelitian menghasilkan kesimpulan berupa ditemukan 7 risiko kategori mulai dari operasi staff

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
			APO,DSS, dan EDM.		penilaian risiko saja.	sampai pada keputusan investasi TI yang akan berdampak pada kegiatan SIKN JKIN.
6	Rekomendasi Tata Kelola TI dengan Acuan COBIT 5 pada Struktur Organisasi Sekolah Vokasi [14]	Penelitiannya menggunakan <i>framework</i> COBIT 5 untuk memberi rekomendasi tata kelola .	Penelitiannya yang fokus pada <i>IT related Goals</i> untuk medapat struktur organisasi yang bisa direkomendasikan .	Penelitian yang dilakukan hanya pada SMKN Jenangan Ponorogo	Melakukan penelitian dari segi <i>Enterprise goal</i> untuk bisa terhubung ke <i>IT related goals</i> ,agar bisa menyesuaikan apakah IT yang ada mendukung proses organisasi.	Penelitian ini memiliki kesimpulan yaitu adanya <i>IT RELATED GOALS</i> pprimer sebanyak 20 dan 7 divisi yang dibutuhkan dalam organsiasi dan perlu setidaknya menambah 3 staff sesuai rekomendasi.

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
7	Rekomendasi Perbaikan Infrastruktur TI SMK Berdasarkan Evaluasi Tingkat Kematangan Framework COBIT 5[12]	Penelitiannya menggunakan <i>framework</i> yang sama yaitu COBIT 5 dengan penelitian ini .	Penelitian fokus pada perbaikan infrastruktur berdasarkan evaluasi tingkat kembangan	Penelitian hanya dilakukan hanya diwilayah SMK kabupaten madiun	Menggunakan lebih banyak domain dan subdomain , dan mencoba menggunakan <i>framework</i> lain.	Penelitian ini didapatkan tingkat kapabilitas tata kelola TI pada pengelolaan sumberdaya manusia TI dan aset TI berada pada level <i>performed Process</i> .
8	<i>Evaluating Maturity Level of IT Service Using Framework ITIL: A Case Study of Service Desk's</i> [18]	Menghitung tingkat kematangan	Pengevaluasian kematangan dari layanan IT dengan <i>framework</i> ITIL , berbeda ini yaitu melakukan analisis tingkat kematangan Tata kelola TI dengan	Penelitian hanya berfokus pada <i>Service Desk</i> di perusahaan <i>Jasa Freight Forwarder</i> (FFS)	Menggunakan Framework COBIT serta melakukan penyesuaian domain dan subdomain	Hasil evaluasi yang didapat di <i>Service Desk</i> adalah penilaian dibawah level 2 ,hal ini disebabkan oleh selama ini area kontrol antar muka tidak



No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
			<i>framework</i> COBIT 5.			terjaga kualitasnya.
9	Implementasi Framework Cobit 2019 Terhadap Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Balai Penelitian Sungei Putih [19]	Memiliki kesamaan yaitu perhitungan tingkat kematangan Tata kelola TI	Penelitian menggunakan <i>Framework</i> COBIT 2019 , sedangkan dalam penelitian ini menggunakan COBIT5.	Penelitian dilakukan hanya lingkup Tata kelola TI Balai penelitian sungei Putih.	Menggunakan lebih banyak SubDomain dari COBIT 2019 bukan hanya menggunakan subdomain APO12 dan APO13	Hasil dari penelitian domain APO12 berada pada level 2 , sehingga rekomendasi adalah pembuatan project proposal Tata kelola TI . Sedangkan APO13 berada pada level 1 dengan rekomendasi pembentukan pengelola unit khusus yang berhubungan

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						dengan manajemen keamanan .
<b>10</b>	Evaluation of E-government using COBIT 5 Framework(Case Study of Sistem Database Pemasarakatan Implementation in Ministry of Law and Human Rights in the Special Region of Yogyakarta) [20]	Menggunakan <i>Framework</i> yang sama atau COBIT 5 dengan penelitian ini.	Pengevaluasian Tata Kelola dengan studi kasus sistem database pemasarakatan, Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan UDD PMI sebagai studi kasusnya	Penelitian hanya berada pada lingkup wilayah sistem database pemasarakatan saja di kementerian hukum dan hak asasi manusia di DIY.	Menggunakan <i>framework</i> terbaru seperti COBIT 2019	Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa Gap Analisis antara saat ini dan yang diharapkan tidak terlalu besar perbedaannya. Hal ini memungkinkan bahwa tidak terlalu sulit untuk mengembangkan dan mengelola Tata Kelola TI sistem database

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
						Pemasyarakatan .

Dari dasar teori dapat dilihat perbandingan antara COBIT 4.1, COBIT5 dan COBIT 2019. COBIT 4.1 merupakan model standard untuk pengelolaan IT yang sudah mendapatkan pengakuan secara luas yang dikembangkan oleh Information Technology Government Institute (ITGI). Dalam COBIT 4.1 tidak menyebutkan secara spesifik enabler dalam implementasinya. COBIT 5 Menawarkan pedoman untuk meningkatkan tata kelola dan manajemen perusahaan karena semakin banyak organisasi yang memigrasi beban kerja penting ke cloud. COBIT 5 memberikan seperangkat pedoman yang sempit dan unik yang berlaku untuk organisasi di semua industri dan tetap sebagai standar selama bertahun-tahun, Evolusi dari COBIT 4.1 yang di tambahkan Val IT 2.0 dan Risk IT. Mendefinisikan model referensi proses yang baru dengan tambahan domain governance dan beberapa proses baru yang dimodifikasi dari proses lama serta mencakup aktifitas organisasi secara end to end. Terdapat proses-proses baru yang sebelumnya belum ada di versi sebelumnya serta beberapa modifikasi pada beberapa proses yang sebelumnya sudah ada, sehingga proses-proses pada COBIT 5 ini lebih holistic secara lengkap dan mencakup seluruh aktifitas bisnis dan IT secara end to end.

Untuk COBIT 2019 Area fokus dan faktor desain memungkinkan organisasi untuk menetapkan manajemen risiko dan protokol tata kelola berdasarkan persyaratan unik mereka. COBIT 19 selaras dengan manajemen risiko global dan standar keamanan, kerangka kerja, dan protokol. Secara khusus, komponen Kelola Program dan Proyek dibagi menjadi Program Terkelola dan proyek terkelola. Selain itu, memantau, mengevaluasi, dan menilai Sistem Pengendalian Internal sekarang menjadi Sistem Pengendalian Internal dan Penjaminan Terkelola. Ini menjadikan total proses COBIT dari 37 menjadi 40.

Penggunaan *framework* COBIT 5 dalam penelitian ini dikarenakan sudah adanya pemisahan antara tata kelola dan manajemen, serta sudah adanya prinsip dan enabler yang bisa digunakan dalam analisis tata kelola teknologi informasi. Selain itu, Subdomain yang ada dalam COBIT 5 bisa digunakan dan diimplementasikan karena sudah jelas penggunaannya.

## 2.2 Dasar Teori

Berikut ini merupakan dasar teori yang menjadi bahan acuan antara lain: Tata Kelola Teknologi Informasi, tingkat Kapabilitas, Tingkat kematangan, kerangka kerja COBIT, domain EDM, APO, BAI, MEA, DSS, Analisis GAP, RACI chart.

Memeberikan pendapat setiap metode atau framework dan membandingkan dengan penelitian yang dilakukan.

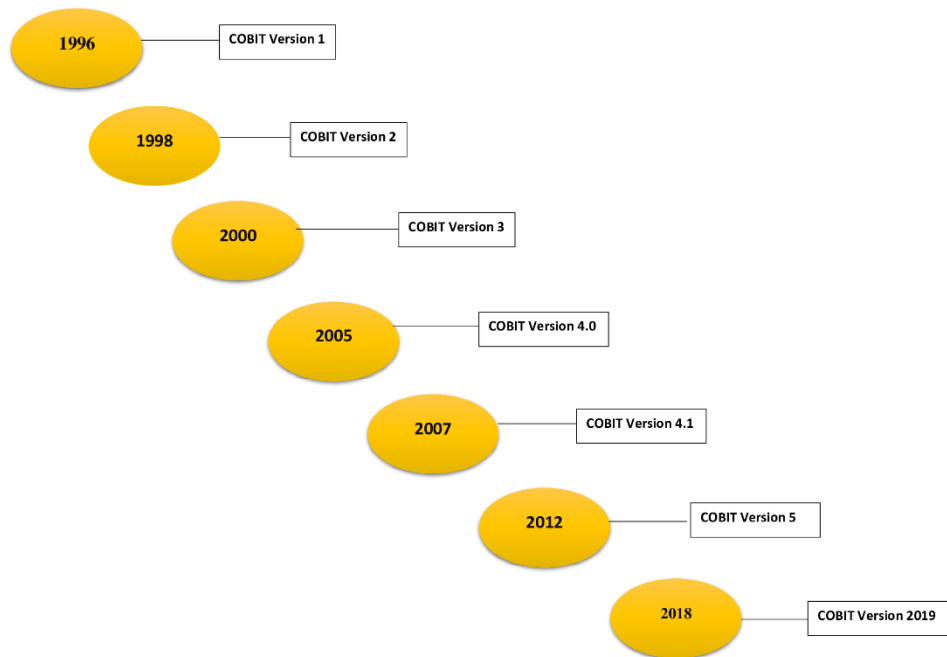
### 2.2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata Kelola TI adalah sebuah struktur hubungan antara proses dengan alur yang digunakan dalam pengarahan, pengendalian dan pengembangan strategi serta sumber daya untuk mencapai yang diharapkan [21] [22]. Tata Kelola TI merupakan cabang tata kelola yang memiliki fokus pada sistem teknologi informasi dan kinerjanya serta manajemen risiko untuk memenuhi kebutuhan organisasi saat ini dan masa depan [23]. Tata kelola TI merupakan bagian dari tata kelola dalam sebuah instansi yang berfokus pada bagian sistem informasi dan teknologi informasi yang mengutamakan manajemen kinerja serta manajemen risiko agar mendapat *output* yang jelas serta bisa berguna dalam pengambilan keputusan bagi pengguna informasi [24]. Tata Kelola TI juga dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan TI yang kompleks [25]. Tata Kelola TI tidak hanya digunakan pada sektor industri ataupun perusahaan, namun digunakan juga disektor publik untuk melakukan evaluasi proses yang terlaksana [26].

### 2.2.2 Sejarah COBIT

COBIT (Tujuan Kontrol untuk Informasi dan Teknologi Terkait) dikembangkan oleh ISACA (Asosiasi Audit dan Kontrol Sistem Informasi), yang merupakan asosiasi keanggotaan profesional internasional untuk individu yang tertarik atau bekerja di bidang audit TI, risiko TI, dan tata kelola TI. ISACA didirikan pada tahun 1967 dan telah berkembang menjadi organisasi yang diakui secara internasional yang saat ini memiliki lebih dari

150.000 anggota di seluruh dunia. COBIT awalnya dikembangkan untuk mendukung profesional audit (keuangan) yang semakin dihadapkan dengan lingkungan otomatis [27].



Gambar 2. 1 Evolusi COBIT [27]

Pada gambar 2.1 ISACA merilis COBIT edisi pertama pada tahun 1996 sebagai kerangka kerja untuk melaksanakan penugasan audit TI. Edisi pertama ini dengan cepat digantikan oleh edisi kedua pada tahun 1998, yang dibangun di sekitar seperangkat tujuan kontrol yang komprehensif untuk proses TI. Pada tahun 1998, menyadari pentingnya TI untuk perusahaan dan dengan meningkatnya kebutuhan akan kontrol yang efektif atas TI ini, ISACA mendirikan ITGI (*IT Governance Institute*) sebagai wadah pemikir tata kelola TI. Wawasan yang dikumpulkan melalui ITGI telah berkontribusi besar pada evolusi COBIT menuju kerangka praktik baik yang matang untuk manajemen TI dan tata kelola TI. Dibangun berdasarkan audit dari dua edisi pertama, COBIT dikembangkan lebih lanjut menjadi kerangka kerja manajemen TI yang lebih luas. Versi ketiga kerangka kerja COBIT dirilis pada tahun 2000 dan menggabungkan pedoman manajemen

(termasuk metrik, faktor penentu keberhasilan, dan model kematangan untuk proses TI) [27].

Pada tahun 2005, ISACA merilis COBIT 4.0, yang memperkenalkan beberapa konsep manajemen dan tata kelola baru, seperti (1) penyelarasan tujuan bisnis dan TI serta hubungannya dengan proses TI pendukung, (2) peran dan tanggung jawab dalam konteks TI proses, dan (3) keterkaitan antara proses TI. Tujuan dari edisi keempat ini adalah untuk lebih membangun COBIT sebagai kerangka kerja Tata kelola TI yang diterima secara umum. Dihasilkan dari wawasan ITGI (2003) bahwa penyampaian nilai dan manajemen risiko adalah area hasil utama tata kelola TI, kerangka kerja 'Val IT' (versi pertama pada tahun 2006 dan versi kedua pada tahun 2008) dan Risiko TI (pada tahun 2009) dirilis sebagai melengkapi COBIT 4, dan penerus langsungnya COBIT 4.1 (yang dirilis pada 2007). Kerangka kerja Val IT dan Risk IT menangani proses bisnis terkait TI dan tanggung jawab masing-masing dalam penciptaan nilai dan manajemen risiko. Sebagai langkah selanjutnya, ISACA menggabungkan COBIT dengan kerangka Val IT dan Risk IT dan merilis COBIT 5 sebagai kerangka praktik baik terintegrasi untuk tata kelola TI dan manajemen TI pada tahun 2012 [27].

COBIT 5 secara eksplisit memisahkan tata kelola TI dari manajemen TI dengan memperkenalkan domain proses tambahan yang berisi proses tata kelola TI, *Evaluate, direct and monitor* (EDM). Pada November 2018 penerus COBIT 2019 resmi dirilis. Pembaruan COBIT terbaru ini bertujuan untuk memfasilitasi implementasi yang lebih fleksibel dan disesuaikan dari tata kelola perusahaan informasi dan teknologi (EGIT) yang efektif dan mencakup modifikasi prinsip-prinsip COBIT, kaskade tujuan yang diperbarui, pengenalan tiga proses baru, pengenalan area fokus (yang ditujukan untuk memberikan fokus pada situasi pemecahan masalah tertentu), dan pengenalan faktor desain (yang ditujukan untuk memfasilitasi implementasi EGIT yang disesuaikan dengan lebih baik) [27].

#### 2.2.2.1 Perbandingan COBIT 5 dan COBIT 2019

Berdasarkan hasil studi literatur yang ada, terdapat beberapa perbedaan antara *framework* COBIT 5 dan COBIT 2019. Adapun perbandingannya yang

pertama adalah COBIT 5 tidak memiliki desain factor, sedangkan COBIT 2019 memiliki desain factor. COBIT 5 memiliki 5 prinsip yang disebut dengan proses tata kelola teknologi informasi, sedangkan dalam COBIT 2019 memiliki 9 prinsip yang disebut dengan objective tata kelola teknologi informasi. Dalam COBIT 5 terdapat 37 Sub domain, dan dalam COBIT 2019 terdapat 40 Sub domain. Dalam COBIT 5 juga terdapat 5 goal cascade, sedangkan dalam COBIT 2019 terdapat 4 goal cascade[28].

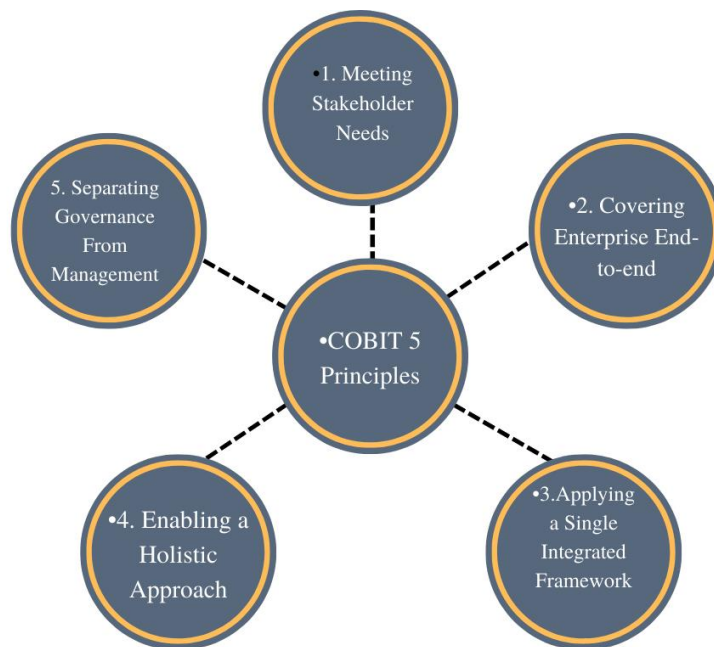
Dalam penelitian ini menggunakan COBIT 5 adalah karena *framework* COBIT 5 menyediakan kerangka komprehensif yang membantu perusahaan dalam mencapai tujuan mereka untuk tata kelola dan pengelolaan TI organisasi. Sederhananya, ini membantu perusahaan menciptakan nilai optimal dari TI dengan mempertahankan keseimbangan antara mewujudkan manfaat dan mengoptimalkan tingkat risiko dan penggunaan sumber daya. COBIT 5 memungkinkan TI diatur dan dikelola secara holistik untuk seluruh perusahaan, mengambil bisnis *end-to-end* penuh dan area fungsional TI tanggung jawab, dengan mempertimbangkan kepentingan terkait TI dari pemangku kepentingan internal dan eksternal. COBIT 5 bersifat generik dan berguna untuk perusahaan dari semua ukuran, baik komersial, nirlaba atau di sektor public[10].

### 2.2.3 Kerangka Kerja COBIT

COBIT merupakan seperangkat kerja manajemen TI dalam bentuk dokumentasi atau pedoman yang menjadi acuan dalam mengarahkan IT *Governance*. Kerangka kerja ini akan membantu para auditor, pihak manajemen, user, dan pihak lainnya dalam menjembatani antara risiko, kebutuhan kontrol, serta permasalahan teknisnya. COBIT 5 salah satu framework yang memiliki manfaat dalam membantu pihak manajemen dalam memahami sistem tata kelola Teknologi Informasi dalam upaya meningkatkan tujuan atau goals sebuah perusahaan serta membantu dalam mengambil keputusan atas kendali yang perlu dalam proses melindungi aset perusahaan dengan menggunakan tata kelola [29]. COBIT 5 berguna dalam proses evaluasi pemilihan yang strategis, pemberian rekomendasi serta hasil pemantauan berupa nilai kematangan dari sebuah tata kelola TI [24].



COBIT 5 didasarkan pada lima prinsip utama (ditunjukkan pada Gambar 2.2) untuk tata kelola dan manajemen TI perusahaan[30]:



Gambar 2. 2 Principle COBIT 5 [30]

Prinsip 1: Memenuhi Kebutuhan Pemangku Kepentingan: Perusahaan ada untuk menciptakan nilai bagi pemangku kepentingan mereka dengan mempertahankan keseimbangan antara realisasi manfaat dan optimalisasi risiko dan penggunaan sumber daya. COBIT 5 menyediakan semua proses yang diperlukan dan faktor pendukung lainnya untuk mendukung penciptaan nilai pelayanan melalui tata kelola TI. Karena setiap perusahaan memiliki tujuan yang berbeda, suatu perusahaan dapat menyesuaikan COBIT 5 agar sesuai dengan konteks, menerjemahkan tujuan perusahaan tingkat tinggi menjadi tujuan terkait TI yang dapat terkelola, lebih spesifik, dan memetakannya ke proses tertentu dan praktik tertentu[30].

Prinsip 2: Meliputi *Enterprise End-to-end*: COBIT 5 mengintegrasikan tata kelola TI perusahaan ke dalam perusahaan pemerintahan mencakup semua fungsi dan proses dalam perusahaan; COBIT 5 tidak hanya fokus pada 'fungsi TI', tapi memperlakukan informasi dan teknologi terkait sebagai aset yang perlu ditangani

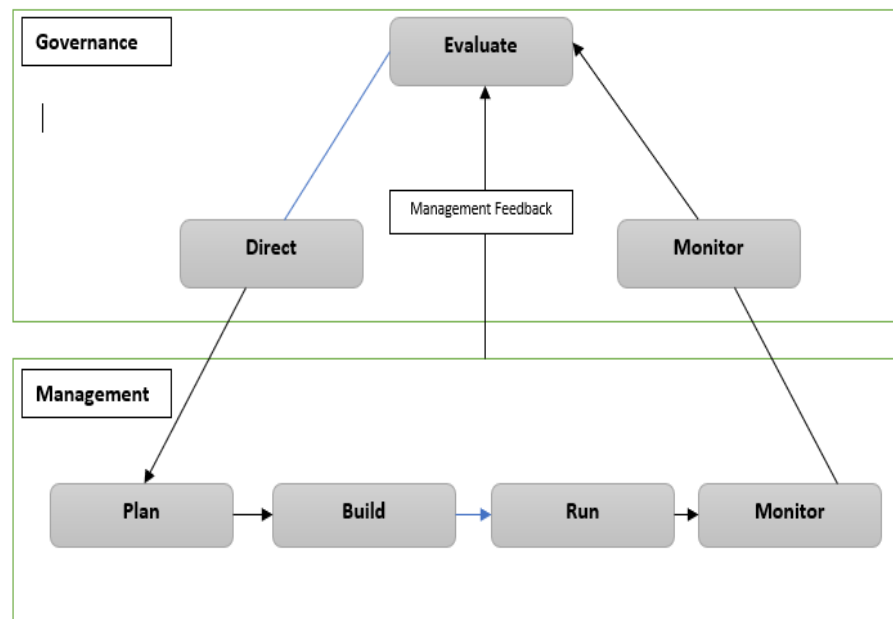
sama seperti aset lainnya oleh semua orang diperusahaan. Mempertimbangkan semua tata kelola dan manajemen yang terkait dengan TI untuk menjadi *enterprisewide* dan *end-to-end*, yaitu inklusif segala sesuatu dan semua orang—internal dan eksternal—yang relevan dengan tata kelola dan manajemen perusahaan informasi dan TI terkait [30].

Prinsip 3: Menerapkan Kerangka Tunggal yang Terintegrasi—Ada banyak standar dan praktik baik terkait TI, masing-masing memberikan panduan pada subset kegiatan TI. COBIT 5 selaras dengan standar dan kerangka kerja lain yang relevan pada tingkat yang tinggi, dan dengan demikian dapat berfungsi sebagai kerangka kerja menyeluruh untuk tata kelola dan manajemen TI perusahaan [30].

Prinsip 4: Mengaktifkan Pendekatan Holistik: Tata kelola dan manajemen TI perusahaan yang efisien dan efektif memerlukan pendekatan holistik, dengan mempertimbangkan beberapa komponen yang saling berinteraksi. COBIT 5 mendefinisikan satu set *enabler* untuk mendukung penerapan tata kelola dan sistem manajemen yang komprehensif untuk TI perusahaan. *Enabler* adalah secara luas terdefinisi sebagai segala sesuatu yang dapat membantu untuk mencapai tujuan perusahaan. Kerangka kerja COBIT 5 mendefinisikan tujuh kategori enabler[30].

1. Prinsip, Kebijakan, dan Kerangka Kerja
2. Proses
3. Struktur Organisasi
4. Budaya, Etika dan Perilaku
5. Informasi
6. Layanan, Infrastruktur, dan Aplikasi
7. Orang, Keterampilan dan Kompetensi

Prinsip 5: Memisahkan Tata Kelola dari Manajemen : Kerangka COBIT 5 membuat perbedaan yang jelas antara Tata Kelola dan manajemen[30].



Gambar 2. 3 Area Kunci COBIT5 Tata Kelola dan Manajemen [10]

Pada Gambar 2.3 Suatu organisasi atau instansi dapat mengatur prosesnya sesuai dengan keinginan dan kebutuhan organisasi. Organisasi yang lebih kecil mungkin memiliki lebih sedikit alur dalam proses bisnisnya, sedangkan perusahaan yang lebih besar dan lebih kompleks mungkin memiliki banyak alur dalam proses bisnisnya. COBIT 5 mencakup model referensi proses, yang mendefinisikan dan menjelaskan secara rinci sejumlah tata kelola dan proses manajemen. Ini mewakili semua proses yang biasanya ditemukan di perusahaan yang berkaitan dengan aktivitas TI, menyediakan model referensi umum yang dapat dipahami oleh TI operasional dan manajer organisasi. Model proses yang diusulkan adalah lengkap, model yang komprehensif, tetapi itu bukan satu-satunya model proses yang mungkin. Setiap perusahaan harus mendefinisikan prosesnya sendiri ditetapkan, dengan mempertimbangkan situasi spesifiknya [30].

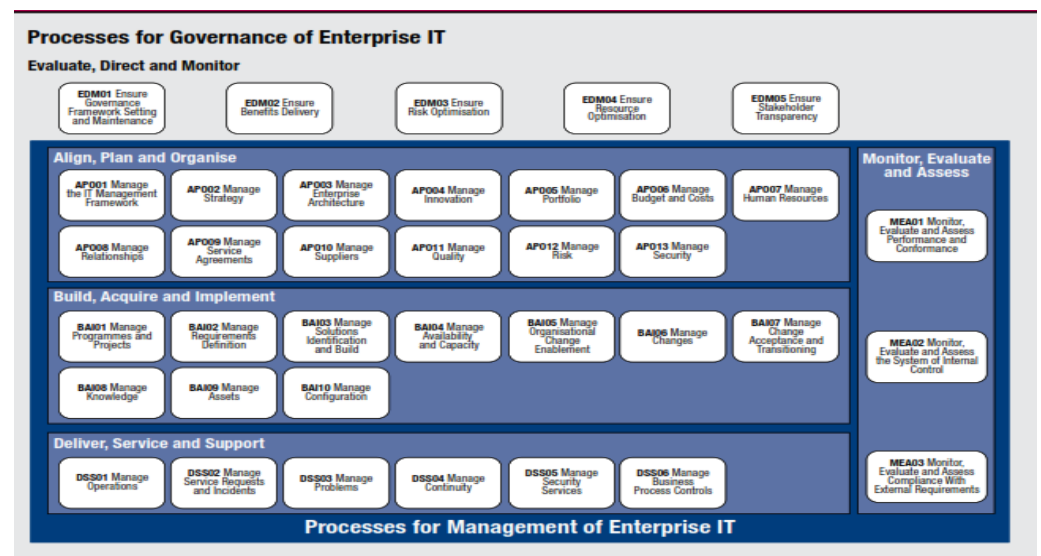
Menggabungkan model operasional dan bahasa umum untuk semua bagian perusahaan yang terlibat dalam aktivitas TI adalah salah satu dari: langkah terpenting dan kritis menuju tata kelola yang baik. Ini juga menyediakan kerangka kerja untuk mengukur dan memantau TI kinerja, memberikan jaminan TI, berkomunikasi dengan penyedia layanan, dan mengintegrasikan praktik

manajemen terbaik. Model referensi proses COBIT 5 membagi proses tata kelola dan manajemen TI perusahaan menjadi dua proses utama Area Kunci COBIT 5 yaitu : [30]

Tata Kelola—Berisi lima proses tata kelola; dalam setiap proses, evaluasi, langsung dan monitor (EDM)

Manajemen—Berisi empat domain, sesuai dengan area tanggung jawab *plan, build, run and monitor* (PBRM), dan menyediakan cakupan TI ujung ke ujung. Domain-domain dibawah ini merupakan evolusi dari COBIT 4.1, yaitu antara lain [9]:

- Menyelaraskan, Merencanakan dan Mengatur (APO)
- Membangun, Memperoleh, dan Mengimplementasikan (BAI)
- Memberikan, Layanan dan Dukungan (DSS)
- Memantau, Mengevaluasi dan Menilai (MEA)



Gambar 2. 4 Model Referensi Proses COBIT 5 [30]

### 2.2.3 Domain *Evaluate Direct and Monitor* (EDM)

Domain EDM merupakan salah satu *tools* dalam COBIT 5 yang berfungsi dalam mengukur tingkat kematangan dalam proses tata kelola TI. domain EDM memiliki 5 *subdomain* yang memiliki fokus masing-masing yakni: EDM01 bertujuan untuk menilai analisa perusahaan agar berjalan

secara konsisten dan selaras serta memastikan keseluruhan proses dalam TI termonitor secara efektif dan transparan sesuai dengan hukum yang ada. EDM02 bertujuan untuk pengoptimalan proses layanan, dan aset TI agar hasil yang muncul sesuai dengan anggaran dana yang telah terencanakan untuk mampu mendapat hasil yang memiliki akurasi tinggi serta bisa mendukung kelancaran proses di organisasi. EDM03 bertujuan dalam pemastian untuk organisasi telah mampu memahami serta menyampaikan risiko yang berhubungan dengan TI untuk menghindari risiko TI mengalami kegagalan dalam perusahaan. EDM04 bertujuan untuk pemastian sumber daya baik manusia, alur serta teknologi mampu secara optimal selaras dengan biaya. EDM05 bertujuan dalam transparansi kepada para pemangku kepentingan dalam organisasi serta melakukan pengukuran kesesuaian dalam pelaporannya[31].

#### 2.2.4 Domain *Align, Plan, Organize* (APO)

Domain APO memiliki memiliki 13 *subdomain* yang masing-masing domain terfokus dalam menjangkau strategi serta taktik, dengan melakukan identifikasi risiko agar dapat berkontribusi dalam mencapai tujuan organisasi dengan baik. APO01 berguna dalam memperjelas serta melakukan pemeliharaan misi dan visi sebuah perusahaan TI. Pelaksanaan pemeliharaan mekanisme dan wewenang dalam pengelolaan serta penggunaan TI dalam proses mendukung tata kelola sesuai dengan pedoman serta kebijakan. APO02 bertujuan dalam mengelola kondisi organisasi untuk menuju lebih baik lagi dengan menggunakan berbagai inisiatif sesuai dengan *environment* masa depan yang diinginkan oleh organisasi. APO03 bertujuan dalam penetapan arsitektur dari segi aplikasi, teknologi, informasi dan keseluruhan lapisan kebutuhan untuk dalam mewujudkan strategi, menciptakan pemodelan, serta gambaran arsitektur dasar yang sesuai target. APO04 bertujuan untuk penerapan teknologi yang mengalami inovasi dari waktu ke waktu serta melakukan berbagai perencanaan untuk mengidentifikasi peluang tren yang ada [32].

APO05 bertujuan dalam menjalankan arahan yang strategis untuk investasi sesuai visi dan misi dari portofolio dari layanan terkait dalam mempertimbangkan segala aspek pendanaan. APO06 bertujuan dalam pengelolaan keuangan terkait TI yaitu anggaran, biaya serta manfaat serta memprioritaskan pengeluaran dan mengalokasikan biaya sesuai kebutuhan pada setiap divisi dengan merata. APO07 bertujuan dalam memastikan penempatan sumber daya manusia sesuai dengan keterampilan dan mampu menjalankan peran dan pengkomunikasian dengan baik, terdefinisinya rencana pembelajaran agar berkompeten dengan dan termotivasi dengan baik. APO08 bertujuan dalam pengelolaan hubungan tata kelola dan TI secara transparan dalam memastikan tujuan perusahaan secara strategis. APO09 bertujuan dalam menyelaraskan layanan dan peningkatan layanan TI sesuai kebutuhan serta tujuan perusahaan dalam mengidentifikasi, merancang, menerbitkan, menyepakati, memantau, meningkatkan layanan, serta indikator kerja [32].

APO10 bertujuan dalam pengelolaan layanan TI yang tersedia dalam pemenuhan syarat, pemilihan, pengelolaan hubungan, kontrak, tinjauan, serta memantau kinerja dalam efektifitas serta kepatuhannya. APO11 bertujuan dalam pendefinisian dan pengkomunikasian syarat dan kualitas pada setiap proses, sampai pada output yaitu kendali, pantauan, kelanjutan, dan kegunaan, standar yang bisa terbukti dan upaya memperbaiki dan terefisiensi secara berskala. APO12 bertujuan dalam pengidentifikasi, penilaian, dan pengurangan risiko yang berkaitan dengan TI dan melakukan penetapan dari bagian manajemen eksekutif. APO13 bertujuan dalam pengoperasian serta pemantauan sistem manajemen keamanan dari informasi [32].

#### 2.2.5 Domain *Build, Acquire, and Implement* (BAI)

Domain BAI yang fokus pada *area* manajemen dalam COBIT 5 dengan memperhatikan keselarasan terhadap serta mampu dalam melakukan pengakomodasian objek serta seluruh pemangku kepentingan

dalam memenuhi target perusahaan. Terdapat 10 *subdomain* yang ada pada BAI yaitu: BAI01 yang memiliki tujuan untuk mengelola semua program dan proyek TI yang telah disepakati agar mengurangi risiko, biaya berlebih, serta memastikan semua *stakeholder* melakukan pengiriman solusi yang berkualitas. BAI02 bertujuan dalam pengidentifikasian solusi serta melakukan analisis sebelum melakukan penerapan solusi perencanaan strategis perusahaan. BAI03 bertujuan dalam pembangunan solusi setelah melalui tahap identifikasi bahwa selaras dengan persyaratan organisasi dari segi desain, sumber daya dalam memberi solusi yang tepat serta cost yang rendah yang bisa mendukung *goals* perusahaan dan aktivitas operasionalnya. BAI04 bertujuan dalam pemastian keperluan jangka pendek dan jangka panjang akan memiliki dampak kinerja dan jumlah layanan yang tersedia cukup hemat dan bertujuan dalam mengukur keefektifitasan sampai dengan keoptimalan sistem perencanaan [33].

BAI05 bertujuan dalam pemastian implementasi yang berubah terlaksana dengan cepat serta memiliki skala risiko yang rendah kepada para *stakeholder*. BAI06 bertujuan dalam pengelolaan semua perubahan baik yang standar ataupun perubahan yang berdampak pada SI/TI. BAI07 bertujuan dalam menerima dan mengubah transisi serta mengoperasikan solusi baru termasuk rencana pengimplementasian, konversi, pengujian sampai pada peninjauan setelah melakukan implementasi. BAI08 bertujuan dalam menjaga tersedianya pengetahuan dalam mendukung seluruh proses aktivitas dan terfasilitasinya proses mengambil keputusan. BAI09 bertujuan dalam pengelolaan aset TI dengan memastikan user mampu berkontribusi dengan cukup baik bagi organisasi. BAI10 bertujuan dalam menentukan dan mempertahankan hubungan antara sumber daya utama dengan kemampuan yang perlu dalam memberikan layanan TI terbaik, pengumpulan informasi, sampai pada pembaharuan repositori yang akurat dan terkini [31].

### 2.2.6 Domain *Deliver, Service and Support* (DSS)

Domain DSS merupakan domain yang memiliki 6 *subdomain* yang memiliki fokus pada masing masing karakteristik tata kelola dan layanan TI. DSS01 pengelolaan operasi yang bertujuan dalam perencanaan serta pelaksanaan kegiatan serta tahapan operasional yang perlu dalam pemberian layanan sesuai dengan standar yang berlaku. DSS02 bertujuan dalam pengelolaan permintaan serta insiden layanan yang bertujuan dalam pemberian respon tanggap dan efektif terhadap insiden yang terjadi. DSS03 pengelolaan masalah bertujuan untuk mengelola dan mengetahui sebab akibat apabila ada terjadi insiden untuk menghindari kejadian yang sama pada waktu lain. DSS04 pengelolaan keberlangsungan bertujuan dalam pengimplementasian rencana operasi layanan tetap berjalan serta terjaganya persediaan informasi dan sistem saat terjadi suatu insiden besar serta mampu memberikan respon cepat saat terjadi insiden besar. DSS05 pengelolaan layanan keamanan bertujuan dalam menjaga informasi dalam organisasi agar kemungkinan risiko yang terjadi dapat ditangani sesuai kebijakan yang ada. DSS06 mengelola proses organisasi bertujuan dalam pengelolaan kontrol proses organisasi dalam pemastian informasi yang berhubungan menjalani proses dan sesuai dengan syarat kontrol informasi[34].

### 2.2.7 Domain *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA)

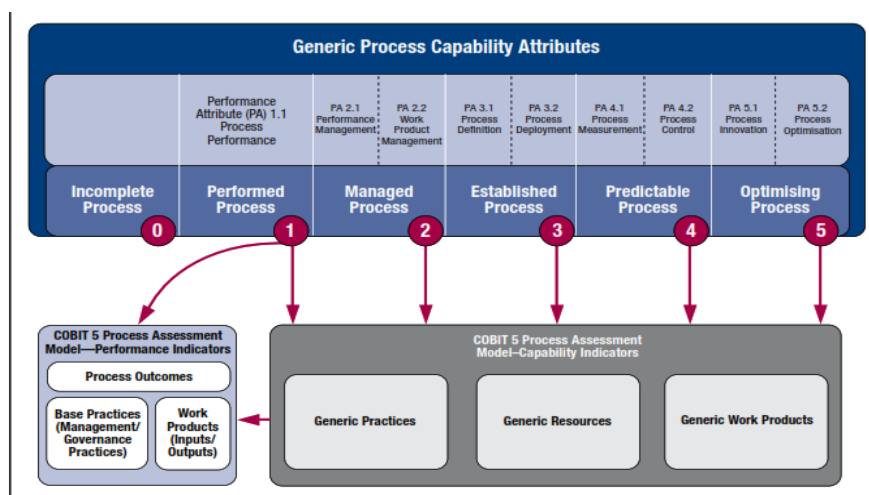
Domain MEA memiliki fokus pada *area* manajemen yaitu dalam menilai kebutuhan organisasi dan sistem yang beroperasi dan memastikan sesuai dengan *standart operasional, monitoring*, serta menilai kemampuan dalam pemenuhan tujuan objektifnya. MEA01 berfokus pada pemantauan proses kinerja sesuai dengan tujuan dan metrik yang telah disetujui serta adanya pelaporan berjangka. MEA02 berfokus dalam memantau serta melakukan evaluasi lingkungan pengendalian, melakukan identifikasi kontrol kinerja, melakukan perbaikan, melakukan perencanaan, pengaturan, serta menjaga standar penilaian aktifitas pengendalian internal. MEA03 berfokus pada penilaian antara proses TI dan organisasi



TI yang berjalan telah sesuai dengan SOP (*Standart Operating Procedur*) serta memperhatikan *compliance* secara keseluruhan[35].

### 2.2.8 Tingkat Kapabilitas

Pengukuran tingkat kapabilitas termasuk dalam manajemen setiap proses yang berguna untuk mendapatkan profil kematangan (dalam COBIT 4.1). Dalam COBIT 5 menyediakan 6 *level* atribut kapabilitas yang berbeda yang memiliki nilai yang berbeda sesuai dengan *standart* per proses [30].



Gambar 2. 5 Process Capability Attributes [10]

### 2.2.9 Tingkat Kematangan

Penilaian tingkat kematangan dari hasil kuesioner akan didapat dari nilai kapabilitas proses pada skala tingkat 0 sampai 5 [36]. Pada *framework* COBIT 5 memiliki 6 *level* skala kematangan atau *maturity level* ,yaitu sebagai berikut [37] :

- Level-0 (proses tidak lengkap atau *incomplete process*) : Gagalnya sebuah proses dalam pengimplementasiannya
- Level-1 (proses terlaksana atau *Performed process*): Proses yang pengimplementasiannya mencapai tujuan prosesnya.
- Level-2 (proses terkelola atau *Managed process*): Proses yang pengimplementasiannya berat dalam mode terkelola (terencana,

terpantau, dan disesuaikan) dengan standar kerja yang menetap, terkendali serta terpelihara.

- d) Level-3 (*Established process* atau proses yang ditetapkan): proses yang sudah dikelola sebelumnya menggunakan proses yang sudah ditentukan dalam pengimplementasiannya untuk mencapai hasil dalam proses.
- e) Level-4 (*Predictable process* atau proses yang dapat terprediksi) : proses yang mapan dan jelas mampu beroperasi dalam batasan yang ada untuk mencapai hasil prosesnya.
- f) Level-5 (*Optimising process* atau proses optimasi): Proses terprediksi sebelumnya terus meningkat untuk memenuhi hasil proses yang terbaik.

Tabel 2. 2 Skala Level kematangan [4]

Skala Pengukuran	Level Kematangan
0 - 0.5	0: Proses Tidak lengkap
0.51 – 1.50	1: Proses Dilakukan
1.51 – 2.50	2: Proses Dikelola
2.51 – 3.50	3: Ditetapkan
3.51 – 4.50	4: Proses dapat terprediksi
4.51 – 5.00	5: Optimal

Pada tabel 2.2 merupakan rentang nilai yang menjadi acuan untuk menentukan sampai *level* mana sebuah organisasi sudah beroperasi di bidang tertentu sesuai dengan objek analisis atau evaluasinya. Tingkat kematangan (*Maturity level*) berguna sebagai standar penentuan keberadaan persoalan yang ada untuk bisa meningkatkan prioritas penyelesaiannya [4].

### 2.2.10 Analisis Gap (Kesenjangan)

Analisis *gap* atau kesenjangan adalah untuk menilai perbedaan (selisih) antara level kapabilitas yang sudah didapatkan dengan *level* kapabilitas atau kematangan target yang ingin dicapai dari organisasi. Analisis Gap dilakukan pada setiap *subdomain* yang digunakan ,kemudian dari analisis gap bisa disusun menjadi rekomendasi [38].

### 2.2.11 Skala Rating

Pada framework COBIT 5, peneliti menggunakan skala untuk mengetahui tingkat kemampuan yang dicapai. Atribut peringkat menggunakan skala peringkat standar yang terdiri dari [36]:

1. N (*Not Achieved*): Kategori yang menerangkan tidak ada atau hanya sedikit bukti atas pencapaian atribut proses tersebut. Range nilai pada kategori ini adalah 0 – 15%.
2. P (*Partially Achieved*): Kategori ini menerangkan adanya beberapa bukti mengenai pendekatan, dan beberapa pencapaian atribut atas proses tersebut. Range nilai pada kategori ini 15 – 50%.
3. L (*Largely Achieved*): Kategori ini menerangkan adanya bukti atas pendekatan sistematis dan pencapaian yang signifikan atas proses tersebut, walau masih terdapat beberapa kelemahan. Range nilai pada kategori ini 50 – 85%.
4. F (*Fully Achieved*): kategori ini menerangkan adanya pendekatan sistematis dan lengkap serta pencapaian penuh atas atribut proses tersebut. Tidak adanya kelemahan terkait atribut proses tersebut. Range nilai pada kategori ini 85 – 100%.

Tabel 2. 3 Skala Rating

<i>abbreviation</i>	Deskripsi	<i>% Achieved</i>
N	<i>Not Achieved</i>	0 to 15%
P	<i>Partially Achieved</i>	>15% to 50%
L	<i>Largely Achieved</i>	>50% to 85%

F	<i>Fully Achieved</i>	>85% to 100%
---	-----------------------	--------------

### 2.2.12 RACI chart

RACI chart atau sebutan lainnya adalah Diagram RACI merupakan *part of Responsibility Assignment Matrix* (RAM) yaitu tentang memetakan antara sumberdaya dengan aktifitas dalam setiap prosedur. RACI merupakan singkatan dari *Responsibility, Accountable, Consulted, dan Informed*. RACI berguna dalam penentuan responden di organisasi yang melakukan penelitian dengan tepat. Dalam COBIT 5 RACI berguna dalam penentuan responden dalam perusahaan yang akan diwawancarai secara tepat.

- a. R (*Responsible*), yaitu bagian pihak pelaksana yang harus bertanggung jawab dalam pelaksanaan dan penyelesaian aktifitas yang menjadi tanggung jawabnya.
- b. A (*Accountable*), yaitu bagian pihak yang mengarahkan jalan terlaksananya aktifitas.
- c. C (*Consulted*), yaitu bagian pihak yang menjadi tempat melakukan konsultasi dalam melaksanakan aktifitas.
- d. I (*Informed*), yaitu bagian yang menerima informasi tentang pelaksanaan aktifitas.

### 2.2.13 Proses Bisnis

Proses bisnis adalah serangkaian aktifitas yang dilakukan oleh suatu bisnis dimana mencakup inisiasi input, transformasi suatu informasi, dan menghasilkan output. Output tersebut dapat bernilai bagi pelanggan bisnis atau market, dapat juga bernilai bagi proses lain dalam organisasi. Suatu dan menghasilkan output. Output tersebut dapat bernilai bagi customer, dan juga bernilai bagi proses lain. Suatu proses bisnis dapat dipecah menjadi beberapa *subproses* yang memiliki atribut sendiri yang berkontribusi untuk mencapai tujuan dari proses induknya[39].