

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

Berdasarkan Permendikbud Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Juknis PPDB TK SD SMP SMA SMK Tahun Pelajaran 2021/2022, yang dimaksud Penerimaan Peserta Didik Baru di sini adalah penerimaan peserta didik baru pada TK, SD, SMP, SMA, dan SMK yang dilaksanakan secara objektif, transparan; dan akuntabel. Juga dilakukan tanpa diskriminasi kecuali bagi sekolah yang secara khusus dirancang untuk melayani peserta didik dari kelompok gender atau agama tertentu.

Tentang Jalur Pendaftaran Penerimaan Peserta Didik Baru, ditegaskan dalam Permendikbud Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Petunjuk Teknis atau Juknis PPDB TK SD SMP SMA SMK Tahun Pelajaran 2021/2022, bahwa PPDB untuk SD, SMP, dan SMA dilaksanakan melalui jalur pendaftaran PPDB. Jalur pendaftaran PPDB meliputi: zonasi; afirmasi; perpindahan tugas orang tua/wali; dan/atau prestasi.

2.2 Sistem Informasi

2.2.1 Pengertian Sistem

Menurut Tata Sutabri (2005:2), suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sedangkan menurut Moekijat dalam Prasojo (2011:152), menyatakan bahwa sistem adalah setiap sesuatu terdiri dari objek-objek, atau unsur-unsur, atau komponen-komponen, yang bertata kaitan dan bertata hubungan satu sama lain, sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan satu kesatuan atau pengolahan yang tertentu.

2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata (Jogiyanto, 2005 : 11). Sedangkan menurut Edhy Sutanta (2008:8) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan menjadi berarti bagi penerimanya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal yaitu : Relevan (*Relevancy*), Akurat (*Accurancy*), Tepat Waktu (*Time Lines*), Ekonomis (*Economy*), Efisien (*Efficiency*), Ketersediaan (*Availability*). Dapat dipercaya (*Realibility*), Konsisten .

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut L.Whitten at all dalam Andi (2004), sistem informasi adalah pengaturan, orang, data, proses, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi. Sedangkan menurut O'Brien dalam Devi dan Deny (2005), sistem informasi adalah sistem yang menerima sumberdaya (data) sebagai input dan memprosesnya menjadi produk (informasi) sebagai outputnya.

2.2.4 Pengertian Audit

Audit (*auditing*) adalah kegiatan membandingkan suatu kriteria (apa yang seharusnya) dengan kondisi (apa yang sebenarnya terjadi) (Rai,2008:29), Menurut (Randal dan Beasley, 2010) Audit adalah sebuah akumulasi dan evaluasi dari bukti-bukti mengenai informasi untuk pengambilan keputusan dan laporan dari ukuran korespondensi diantara informasi dan kriteria yang diterapkan. Auditing harus dilakukan oleh seorang yang kompeten dan independen

Jadi audit adalah suatu kegiatan akumulasi dan pengevaluasian dengan membandingkan bukti-bukti mengenai informasi pengambilan keputusan dan

laporan dari ukuran korespondensi diantara informasi dan kriteria yang ditetapkan serta harus dilakukan oleh seseorang yang kompeten dan independen.

2.2.4.1 Tipe Audit

Audit digolongkan menjadi 3 golongan tipe yaitu (Randal dan Beasley, 2010)

1. Audit Operasional (*Operational Audit*), adalah audit yang mengevaluasi efisiensi dan efektifitas dari setiap bagian dalam prosedur pengoperasionalan dan metode yang diterapkan organisasi/perusahaan.
2. Audit Ketaatan (*Compliance Audit*), adalah audit yang dilakukan menentukan apakah seorang pengaudit mengikuti prosedur spesifik, peraturan, dan regulasi yang ditentukan oleh para pemegang otoritas yang lebih tinggi
3. Audit Laporan Keuangan (*Financial Statement Audit*), adalah audit yang dilakukan untuk menentukan apakah sebuah laporan keuangan (informasi yang sudah diverifikasi) telah dinyatakan sesuai dengan kriteria spesifik yang ada.

2.2.5 Pengertian Audit Sistem Informasi

Menurut Maniah & Sri Lestari (2008) mengungkapkan bahwa audit sistem informasi adalah proses untuk mengumpulkan dan mengevaluasi bukti dalam menentukan apakah sistem informasi telah dibangun sehingga memperoleh integritas data, menjaga aset, membuat sasaran organisasi dapat tercapai secara efektif, dan menggunakan sumber daya yang efisien. Integritas data berhubungan dengan akurasi dan kelengkapan informasi demikian pula kesesuaiannya dengan standar. Sistem informasi yang efektif membawa organisasi untuk mencapai objektifnya dan sebuah sistem informasi yang efisien menggunakan sumber daya yang minimum dalam mencapai objektif yang diinginkan.

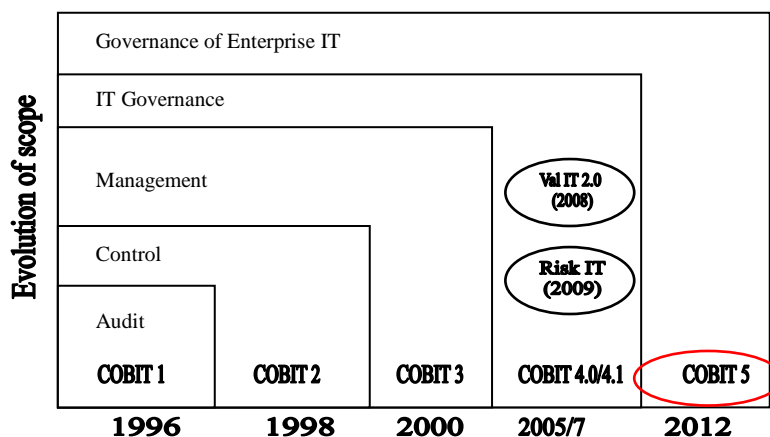
2.3 Framework COBIT 5

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 cara menjaga keseimbangan antara mendapatkan keuntungan dan mengoptimalkan tingkat risiko dan penggunaan sumber daya.

COBIT 5 memungkinkan TI untuk dikelola dan diatur dalam 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/publik. 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*.

COBIT dikembangkan oleh Institut Tata kelola TI (ITGI), yang merupakan bagian dari *Information System Audit and Control Association (ISACA)*. COBIT memberikan arahan (*guidelines*) yang berorientasi pada bisnis, COBIT merupakan suatu cara untuk menerapkan tata kelola TI (Campbell, 2005). COBIT berupa kerangka kerja yang harus digunakan oleh suatu organisasi bersamaan dengan sumber daya lainnya untuk membentuk suatu standar yang umum berupa panduan pada lingkungan yang lebih spesifik. Secara terstruktur, COBIT terdiri dari seperangkat *control objectives* untuk bidang TI, dirancang untuk memudahkan tahapan-tahapan audit dan tata kelola TI perusahaan.

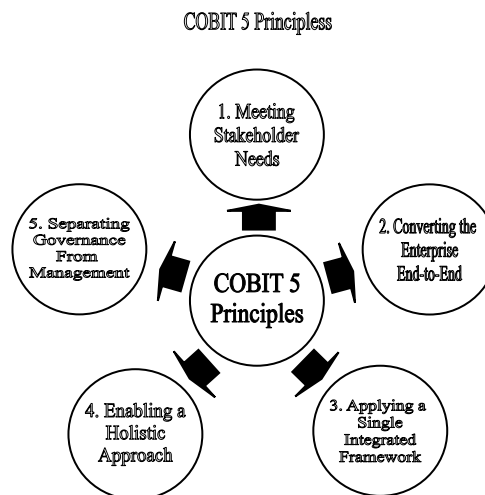


Gambar 2.1. Versi COBIT Framework [Sumber: An Business Framework From ISACA at www.isaca.org/cobit (2012)]

Control Objectives For Information And Related Technologi (COBIT) Versi COBIT sendiri diawali pada tahun 1996, dengan COBIT versi 1 yang lebih menekankan pada audit, dan terus mengalami perkembangan mengikuti kebutuhan *stakeholder* dan jangkauan atau scope audit terhadap sistem informasi dan jangkauan atau scope audit terhadap sistem informasi secara lebih luas, kemudian pada tahun 1998 ditambahkan *practice control* dan *control activities* yang menekankan pada pengendalian. Pada tahun 2000 versi 3 dimasukkan *management guideline* yang berorientasi pada manajemen. Dan kemudian COBIT versi 4 keluar pada bulan desember 2005 dan COBIT versi 4.1 keluar pada bulan mei 2007 ditambahkan Risk IT, Val IT, BMIS yang berorientasi pada tata kelola TI. Dan yang terakhir sampai saat ini COBIT versi 5 pada bulan juni 2012 ditambahkan 3 volume yaitu, *Framework, Process Preference Guide, and Implementation Guide* yang lebih menekankan tata kelola TI pada perusahaan dan pemisahan antara *Governance* dan *Management*.

2.3.1 Prinsip Dasar COBIT 5.0

Pada Cobit 5 didasarkan pada lima prinsip utama untuk tata kelola dan manajemen TI perusahaan. Kelima prinsip ini diharapkan dapat membangun tata kelola perusahaan atau organisasi yang dapat mengoptimalkan tingkat resiko dan memberikan keuntungan bagi perusahaan atau organisasi.



Gambar 2.2 Prinsip COBIT 5 [Sumber: *An Business Framework From ISACA at www.isaca.org/cobit (2012)*]

Kelima prinsip tersebut antara lain :

1. Memenuhi Kebutuhan Stakeholder (*Meeting Stakeholder Needs*)

Dimana perusahaan dapat memberikan sebuah nilai bagi para stakeholdernya. Misal adalah dengan menjaga keseimbangan antara realisasi keuntungan dan mengoptimalkan resiko.

Tata kelola berhubungan dengan negoisasi dan memutuskan di antara 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. Untuk setiap keputusan, pertanyaan berikut ini dapat dan harus dipertanyakan : Untuk siapa keuntungan tersebut, Siapa yang menanggung risiko, Sumber daya apa saja yang dibutuhkan. Setiap perusahaan beroperasi dalam konteks yang berbeda-beda. Konteks tersebut ditentukan oleh faktor eksternal (pasar, industri, geopolitik, dsb) dan faktor internal (budaya, organisasi, selera risiko, dsb), dan memerlukan sebuah sistem tata kelola dan manajemen yang disesuaikan.

Kebutuhan *stakeholder* harus dapat ditransformasikan ke dalam suatu strategi tindakan perusahaan. Alur tujuan dalam COBIT 5 adalah suatu mekanisme untuk menerjemahkan kebutuhan stakeholder menjadi tujuan-tujuan spesifik pada setiap tingkatan dan setiap area perusahaan dalam mendukung tujuan utama perusahaan dan memenuhi kebutuhan stakeholder, dan hal ini secara efektif mendukung keselarasan antara kebutuhan perusahaan dengan solusi dan layanan TI.

COBIT 5 menyediakan semua proses yang diperlukan perusahaan untuk memenuhi dalam pencapaian nilai bisnis melalui penggunaan TI. Karena setiap perusahaan memiliki tujuan yang berbeda sehingga perusahaan dapat menyesuaikan sendiri tujuan bisnisnya melalui COBIT 5.

2. Melingkupi Seluruh Perusahaan (*Covering the End-to-End*)

Sebuah sistem yang memberikan pandangan tentang tata kelola dan manajemen TI dalam satu organisasi berdasarkan sejumlah enabler yang ada di sekitaran organisasi / perusahaan.

COBIT 5 mengintegrasikan semua tata kelola TI dan manajemen TI agar dapat digunakan dalam seluruh perusahaan dari segala aspek dan semua sumber

daya baik internal maupun eksternal yang berhubungan dengan tata kelola TI dan manajemen TI

COBIT 5 menjelaskan tujuh kategori pemicu :

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 menghasilkan *output* dalam mendukung pencapaian tujuan TI secara menyeluruh
3. Struktur Organisasi, 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 keseluruh 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, termasuk infrastruktur, teknologi, dan aplikasi yang menyediakan layanan dan pengolahan teknologi informasi bagi perusahaan
7. Manusia, kemampuan dan kompetensi, berhubungan dengan manusia dan diperlukan untuk keberhasilan semua aktivitas dan untuk menentukan keputusan yang tepat serta untuk mengambil tidak korektif.

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

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

COBIT 5 merupakan *framework* terintegrasi yang dapat disejajarkan dengan standar lainnya yang berhubungan dengan TI dalam menyediakan arahan pada aktivitas TI dalam satu perusahaan.

4. Menggunakan sebuah pendekatan yang menyeluruh (*Enabling a Holistic Approach*)

Mendukung untuk mendefinisikan *enabler* dalam satu perusahaan yang tata kelola dan manajemen TI yang efektif dan efisien.

COBIT 5 dapat mendefinisikan pendekatan-pendekatan tersebut untuk membantu perusahaan atau organisasi dalam mencapai tujuan perusahaan atau organisasi. COBIT 5 mendefinisikan tujuh kategori pendekatan :

- a. Prinsip, kebijakan dan kerangka kerja
- b. Proses
- c. Struktur organisasi
- d. Budaya, etika dan perilaku
- e. Informasi
- f. Layanan, infrastruktur dan aplikasi
- g. Sumber daya, keterampilan dan kompetensi

a. Pemisahan Tata kelola Dari Manajemen (*Separating Governance from Management*)

Menjelaskan perbedaan antara tata kelola dan manajemen. Dua disiplin penting yang di dalamnya juga terdapat struktur, aktivitas, tanggung jawab, dan tujuan yang berbeda satu sama lain.

Kerangka kerja COBIT 5 membuat perbedaan yang jelas antara tata kelola dan manajemen. Dua disiplin mencakup berbagai jenis kegiatan, struktur organisasi dan tujuan. Perbedaan utama antara tata kelola dan manajemen :

a. Tata Kelola.

Tata kelola memastikan kepentingan kebutuhan, kondisi, pilihan yang akan dievaluasi, menetapkan arah perusahaan, pengambilan keputusan, pemantauan kinerja sumber daya dan kepatuhan yang disepakati untuk dapat mencapai tujuan perusahaan yang ingin dicapai. Pada kebanyakan

perusahaan, tata kelola keseluruhan merupakan tanggung jawab dewan direksi di bawah kepemimpinan ketua.

b. Manajemen.

Manajemen mempunyai rencana, membangun, menjalankan dan monitoring semua kegiatan supaya dapat sejalan dengan arah yang telah ditetapkan dalam perusahaan serta dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan perusahaan. Pada kebanyakan perusahaan, manajemen adalah tanggung jawab manajemen eksekutif di bawah kepemimpinan CEO.

2.3.2 Model Referensi COBIT 5

Model referensi COBIT 5 merupakan suatu model yang mendefinisikan dan menjelaskan secara rinci mengenai tata kelola dan manajemen. Model tersebut mewakili semua proses yang ada di organisasi yang berkaitan dengan kegiatan TI, menyediakan model referensi yang mudah dipahami oleh operasional TI dan manajer bisnis. Model referensi COBIT 5 merupakan evolusi dari model referensi COBIT 4.1 yang diintegrasikan dengan model Risk IT dan Val IT.

COBIT 5 dibagi menjadi dua area, yaitu : *Governance of IT Process* dan *Management of Enterprise IT*. Kedua area tersebut masih dibagi lagi kedalam lima buah domain dengan total 37 proses seperti pada tabel 2.1

Tabel 2.1. Area COBIT 5

No	Area	Domain	Jumlah Proses
1	<i>Governance of IT Process</i>	<i>Evaluate, Direct and Monitor (EDM)</i>	5
		<i>Align, Plan, and Organise (APO)</i>	13
2	<i>Management of Enterprise IT</i>	<i>Build, Acquire, and Implement (BAI)</i>	10
		<i>Deliver, Service and Support (DSS)</i>	6
		<i>Monitor, Evaluate, and Assess (MEA)</i>	3
Total			37

Pada tabel 2.1 diatas menunjukkan model referensi COBIT 5 dibagi menjadi 2 proses utama yaitu tata kelola dan manajemen.

1. Tata kelola (*Governance*)

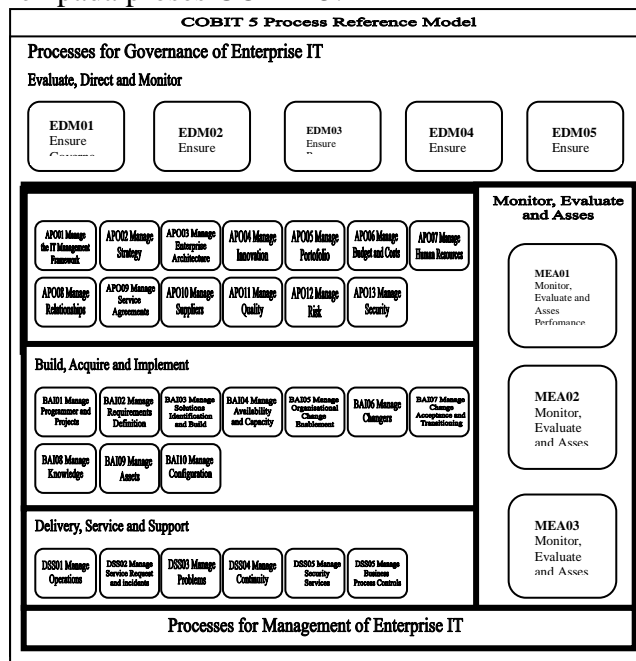
Memuat lima proses tata kelola, didalam domain evaluasi, pengarahan dan pengawas. EDM (*Evaluate, Direct and Monitoring*), tujuan domain EDM adalah untuk menetapkan arah melalui prioritas dan pengambilan keputusan.

2. Manajemen

Memuat empat proses yang sejajar dengan area tanggung jawab dari merencanakan, membangun, menjalankan dan memantau (*Plan, Run, and Monitoring*), serta menyediakan cakupan yang menyeluruh dari ruang TI yaitu :

- a. Domain APO (*Align, Plan and Organise*), domain menyelaraskan, merencanakan dan mengatur yang tujuannya adalah untuk memberikan taktik dan mengidentifikasi cara terbaik yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk membantu mencapai tujuan dan sasaran perusahaan. Domain APO juga memperhatikan bentuk organisasi dan infrastruktur guna untuk mencapai hasil yang optimal dan memberikan manfaat dari penggunaan TI.
- b. Domain BAI (*Build, Acquire and Implement*), domain membangun, memperoleh dan melaksanakan, tujuan domain BAI adalah untuk mengidentifikasi solusi TI yang perlu dikembangkan dan diterapkan kedalam proses bisnis perusahaan.
- c. Domain menghasilkan, melayani dan mendukung DSS (*Deliver, Service, and Support*), tujuan domain DSS adalah untuk memberikan pelayanan seperti memberikan pelayanan aplikasi di dalam proses TI, pengelolaan keamanan dan dukungan pelaksanaan proses TI yang lebih efektif dan efisien.
- d. Domain mengawasi, mengevaluasi, dan menilai, MEA (*Monitor, Evaluate and Assess*), tujuan domain MEA adalah untuk menilai kebutuhan perusahaan terhadap proses TI saat ini terhadap kepatuhan dari peraturan tata kelola. Tujuan domain MEA adalah untuk menilai kebutuhan perusahaan terhadap proses TI saat ini terhadap kepatuhan dari peraturan tata kelola. Serta penilaian terhadap proses TI pada kemampuannya untuk memenuhi tujuan bisnis dan proses kontrol perusahaan.

37 Domain tersebut tergambar pada gambar 2.3 menunjukkan 37 proses tata kelola dan manajemen pada proses COBIT 5.



Gambar 2.3. Domain Process COBIT 5 [Sumber: An Business Framework From ISACA at www.isaca.org/cobit (2012)]

Untuk lebih jelasnya, *Domain Process* dari COBIT 5 seperti ditampilkan sebaga

Tabel 2.2 Proses Domain *Evaluate, Direct, and Monitoring* (EDM) COBIT 5

Domain	Proses	
EDM	EDM01 Ensure Governane Framework Setting and Maintenance	Memastikan adanya pengaturan dan pemeliharaan kerangka kerja tata kelola
	EDM02 Ensure Benefits Delivery	Memastikan mendapat manfaat
	EDM03 Ensure Risk Optimisation	Memastikan optimalisasi resiko
	EDM04 Ensure Resource Optimisation	Memastikan optimalisasi sumber daya
	EDM05 Ensure Stakeholder Transparency	Memastikan transparansi terhadap stakeholder

Tabel 2.3. Proses Domain *Align, Plan, and Organize* (APO) COBIT 5

Domain	Proses	
APO	APO01 Manage the IT Management Framework	Mengelola manajemen kerangka TI
	APO02 Manage Strategy	Mengelola strategi
	APO03 Manage Entreprise Architecture	Mengelola arsitektur informasi
	APO04 Manage Innovation	Mengelola inovasi
	APO05 Manage Portfolio	Mengelola portopolio
	APO06 Manage Budget and Costs	Mengelola anggaran dan biaya
	APO07 Manage Human Relations	Mengelola sumber daya manusia
	APO08 Manage Relationships	Mengelola hubungan

APO09 Manage Service Agreements	Mengelola perjanjian layanan
APO10 Manage Suppliers	Mengelola pemasok
APO11 Manage Quality	Mengelola kualitas
APO12 Manage Risk	Mengelola resiko
APO13 Manage Security	Mengelola keamanan

Tabel 2.4. Proses Domain *Build, Acquire, and Implement* (BAI) COBIT 5

Domain	Proses	
BAI	BAI01 Manage Programs and Projects	Mengelola program dan proyek
	BAI02 Manage Requirements Definition	Mengelola definisi persyaratan/kebutuhan
	BAI03 Manage Solutions Identification and Build	Mengelola solusi otomatis
	BAI04 Manage Availibility and Capacity	Mengelola ketersediaan dan kapasitas
	BAI05 Manage Organisational Change Enablement	Mengelola perubahan pemberdayaan organisasi
	BAI06 Manage Changers	Mengelola perubahan
	BAI07 Manage Changes Acceptance and Transitioning	Mengelola penerimaan perubahan dan transisi
	BAI08 Manage Knowledge	Mengelola pengetahuan
	BAI09 Manage Assets	Mengelola aset
	BAI10 Manage Configuration	Mengelola konfigurasi

Tabel 2.5. Proses Domain *Delivery, Service, and Support* (DSS) COBIT 5

Domain	Proses	
DSS	DSS01 Manage Operations	Mengelola Operasi
	DSS02 Manage Service Requests and Incidents	Mengelola layanan permintaan dan insiden
	DSS03 Manage Problems	Mengelola permasalahan
	DSS04 Manage Continuity	Mengelola layanan yang berkelanjutan
	DSS05 Manage Security Services	Mengelola layanan keamanan
	DSS06 Manage Business Process Controls	Mengelola proses bisnis kontrol

Tabel 2.6. Proses Domain *Monitor, Evaluate, Assess* (MEA) COBIT 5

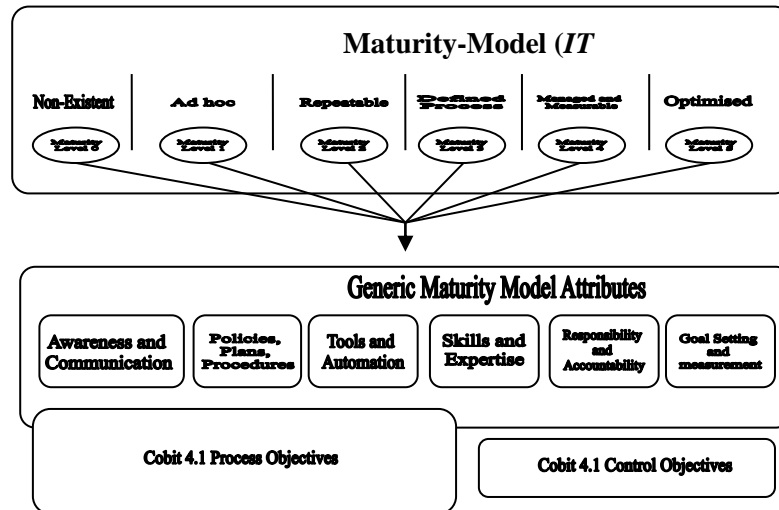
Domain	Proses	
MEA	MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance	Monitor, Evaluasi dan menilai kinerja dan kesesuaian
	MEA02 Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control	Memantau, mengevaluasi dan menilai sistem pengendalian internal
	MEA03 Evaluate and assess Compliance with External Requirements	Memantau, mengevaluasi dan menilai kepatuhan dan kebutuhan eksternal.

Pada Proses audit ataupun pengukuran terhadap implementasi sistem informasi dapat digunakan semua atau sebagian indicator saja, disesuaikan dengan tujuan dan *scope* audit yang ingin dicapai.

2.3.3 Tingkat Kematangan

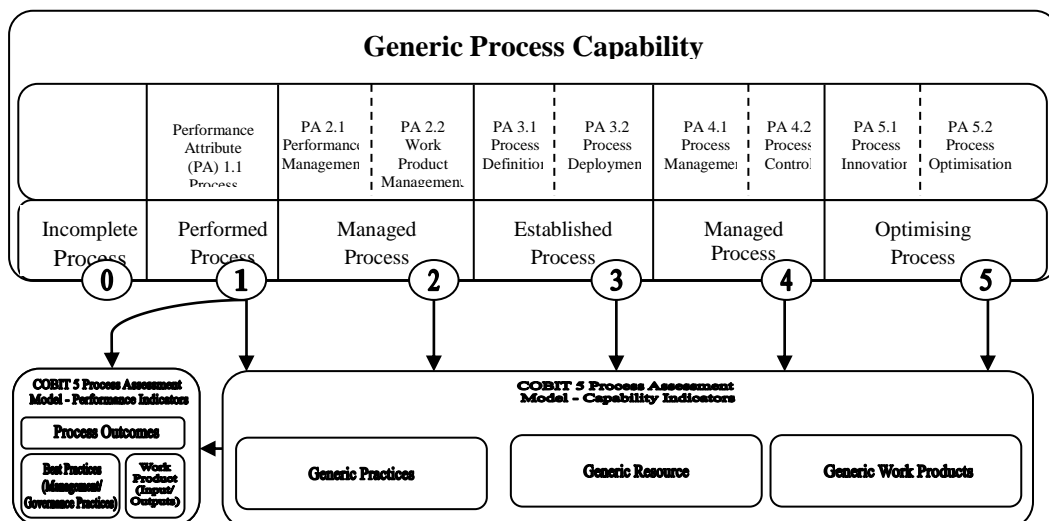
Para pengguna COBIT 4.1, RiskIT, dan ValIT mungkin sudah mengenal adanya model kematangan proses dalam kerangka-kerangka tersebut. Model

tersebut digunakan untuk mengukur tingkat kematangan proses yang berhubungan dengan TI dalam suatu perusahaan, untuk mendefinisikan persyaratan tingkat kematangan, dan menentukan celah diantara tingkat-tingkat kematangan serta bagaimana meningkatkan proses dalam rangka mencapai tingkat kematangan yang diinginkan.



Gambar 2.4. Maturity Model COBIT 4.1 (ISACA, 2012)

Pada COBIT 5, dikenalkan adanya tingkat kematangan atau *Process Capability Model*, yang berdasarkan pada ISO/IEC 15504, standar mengenai *Software Engineering* dan *Process Assesment*. 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.

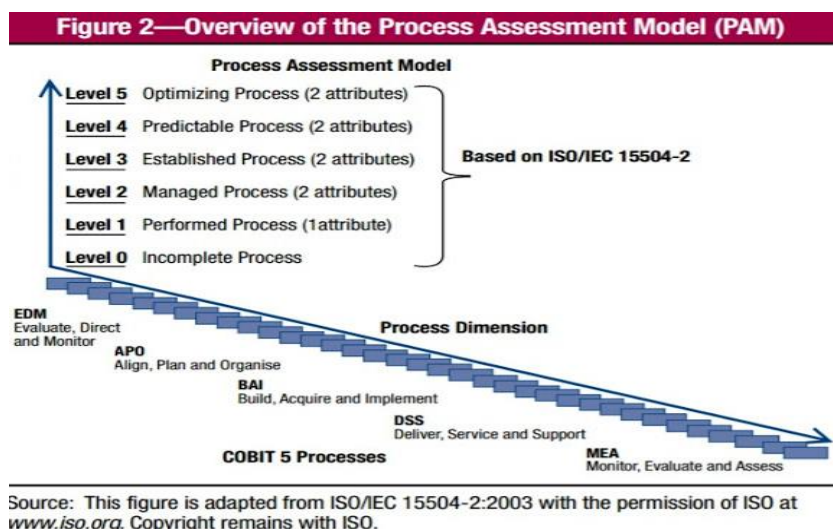


Gambar 2.5. Process Capability dalam COBIT 5 (ISACA, 2012)

Indikator kapabilitas proses adalah kemampuan proses dalam meraih tingkat kapabilitas yang dibentuk oleh atribut proses. Bukti atas indikator kapabilitas proses akan mendukung penilaian atas pencapaian atribut proses. Kapabilitas proses yang ada kemudian dituangkan pada suatu penilaian kapabilitas proses yang disebut *Process Assessment Model*.

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 dua dimensi yaitu proses dan kapabilitas.
3. Menggunakan indikator proses kapabilitas dan proses performa untuk menentukan apakah atribut proses telah terpenuhi
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 product*



Gambar 2.6. Model pengukuran (*Process Assesment Model*) pada COBIT 5

Berdasarkan gambar 2.6, ada enam tingkatan kapabilitas yang dapat dicapai oleh masing-masing proses, yaitu:

Tabel 2.7. Tingkatan Kapabilitas pada COBIT 5

Level	Kriteria
Level 0 (<i>Incomplete Process-Proses</i>)- tidak lengkap	Proses tidak diimplementasikan atau gagal mencapai tujuannya. Pada tingkatan ini, hanya ada sedikit bukti atau bahkan tidak ada bukti adanya pencapaian sistematis dari tujuan proses.
Level 1 (<i>Performed Process</i>)- <i>Proses</i> <i>dijalankan (satu atribut)</i>	Proses yang diimplementasikan berhasil mencapai tujuannya.
Level 2 (<i>Managed Process</i>)- <i>Proses</i> <i>dikelola (dua atribut)</i>	Proses yang telah dijalankan seperti di level sebelumnya telah diimplementasikan dalam cara yang lebih teratur (direncanakan, dipantau, dan disesuaikan), dan produk yang dihasilkan telah ditetapkan, dikendalikan, dan dijaga dengan baik.
Level 3 (<i>Established Process</i>)- <i>Proses</i> <i>ditegakkan (dua atribut)</i>	proses di level sebelumnya telah diimplementasikan menggunakan proses tertentu yang telah ditetapkan, yang mampu mencapai outcome yang diharapkan.
Level 4 (<i>Predictable Process</i>)- <i>Proses dapat diprediksi (dua</i> <i>atribut)</i>	Proses di level sebelumnya telah dijalankan dalam batasan yang ditentukan untuk mencapai outcome proses yang diharapkan.
Level 5 (<i>Optimising Process</i>) <i>Proses</i> <i>yang telah dijelaskan</i> <i>sebelumnya</i>	proses diprediksi terus ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis yang relevan saat ini dan proyeksi.

Tabel 2.8. Atribut Kapasitas Proses COBIT 5

ID Atribut Proses	Tingkat Kapabilitas dan Atribut Proses
<i>Level 0: Incomplete process</i>	
<i>Level 1: Performed process</i>	
PA 1.1	<i>Process performance</i>
<i>Level 2: Managed process</i>	
PA 2.1	<i>Performance management</i>
PA 2.2	<i>Work product management</i>
<i>Level 3: Established process</i>	
PA 3.1	<i>Process definition</i>
PA 3.2	<i>Process development</i>
<i>Level 4: Predictable process</i>	
PA 4.1	<i>Proses measurement</i>
PA 4.2	<i>Process control</i>
<i>Level 5: Optimizing process</i>	
PA 5.1	<i>Process innovation</i>
PA 5.2	<i>Process optimization</i>

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 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 penelitian yang dapat diterima secara umum sehingga memberikan dukungan yang kuat bagi pendekatan penilaian proses yang ada dipasaran.

Detail dari hasil pemetaan *Framework* COBIT 5 disajikan pada tabel 2.10 dibawah ini :

Tabel 2.10. Detail hasil pemetaan *Framework* COBIT 5

No	Domain COBIT 5	Proses	Nama Proses	Tujuan Proses
1	<i>Align, Plan and Organise</i> (APO)	APO 04	Mengatur Inovasi teknologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat lingkungan yang kondusif untuk inovasi 2. Memelihara pemahaman dari lingkungan perusahaan 3. Memantau dan meninjau lingkungan teknologi 4. Menaksir dan meninjau lingkungan teknologi 5. Menaksir potensial teknologi yang muncul dan ide inovasi 6. Monitor the implementasion and use innovation

Tabel 2.10. (lanjutan)

No	Domain COBIT 5	Proses	Nama Proses	Tujuan Proses
2	<i>Align, Plan and Organise</i> (APO)	APO 07	Mengatur sumber daya manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memelihara kecukupan dan susunan kepegawaian yang baik 2. Mengidentifikasi kunci IT personil 3. Memelihara kemampuan dan

				kompetensi dari personil
				4. Mengevaluasi penampilan kerja pegawai
				5. Rencana dan jalan penggunaan IT dan bisnis sumber daya manusia
				6. Mengatur staff kontrak
3	<i>Build, Acquire, and Implement (BAI)</i>	BAI 04	Mengatur persediaan dan kapasitas sistem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menilai saat ini ketersediaan, kinerja dan kapasitas dan menciptakan baseline 2. Menilai dampak bisnis 3. Rencana untuk kebutuhan layanan baru atau diubah 4. Memantau dan ketersediaan ulasan dan kapasitas 5. Memantau dan ketersediaan alamat, kinerja kapasita masalah
4	<i>Delivery, Service and Support (DSS)</i>	DSS 01	Mengelola operasional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan prosedur operasinal 2. Mengelola layanan TI outsourcing 3. Memantau infrastruktur TI 4. Mengelola lingkungan 5. Kelola fasilitas
5	<i>Monitor, Evaluate, Asess (MEA)</i>	MEA 01	Pengawasan, evaluasi, dan penilaian kesesuaian kinerja.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan pendekatan monitoring 2. Mengatur kinerja dan kesesuaian target 3. Mengumpulkan dan kinerja proses dan kesesuaian data 4. Analisa dan melaporkan kinerja

2.3.4 IT Balanced Scorecard (IT BSC)

IT Balanced Scorecard merupakan transisi dari framework balance scorecard. Berdasarkan pengukuran kinerja IT Balance Scorecard, Grembergen menjelaskan ada 4 perspektif didalam IT Balance ScoreCard, antara lain:

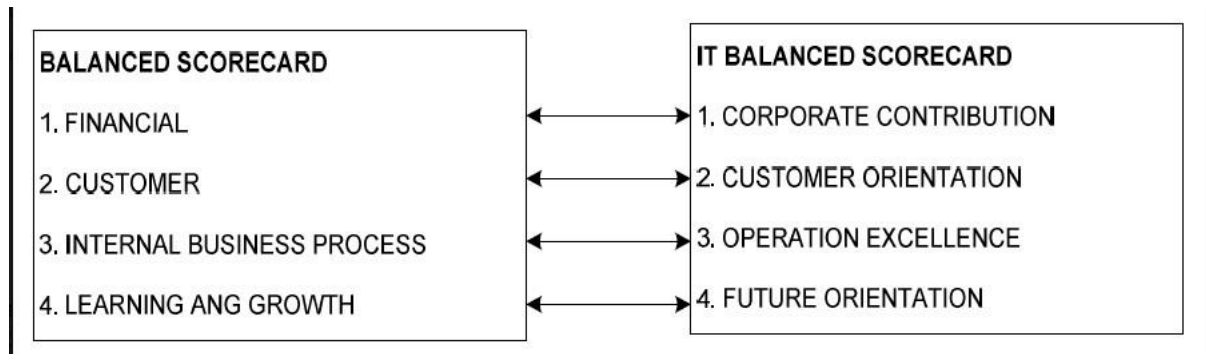
1. Customer orientation: menjadi supplier pilihan untuk semua layanan informasi baik secara langsung maupun tidak langsung melalui hubungan supplier.

2. Corporate contribution: untuk memungkinkan dan berkontribusi terhadap pencapaian tujuan bisnis melalui penyampaian layanan informasi bernilai tambah secara efektif.

3. Operational excellence: memberikan layanan tepat waktu dan efektif pada tingkat dan biaya layanan yang ditargetkan.

4. Future orientation: untuk mengembangkan kemampuan internal untuk terus meningkatkan kinerja melalui inovasi, pembelajaran, dan pertumbuhan organisasi pribadi.

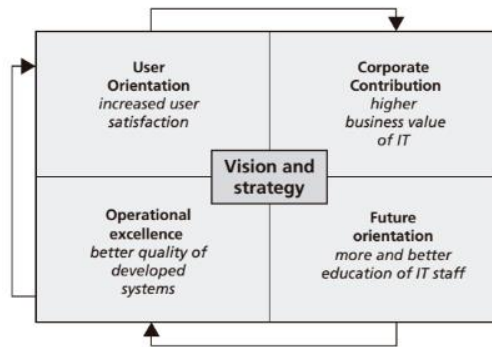
Van der Zee (1999) dan Van Grembergen (2000) menjelaskan jika antara bisnis dan IT memiliki hubungan yang lebih explicit yang diungkapkan melalui cascade of balance scorecard(Binus University). Perbandingan Balance ScoreCard dan IT Balanced ScoreCard dapat dilihat pada gambar 2.5 di bawah ini.



Gambar 2.5 Perbandingan BS dan IT BSC

Gambar 2.5 Menunjukkan empat perspektif dari BSC pada tingkat perusahaan, seperti financial, customer, internal business process, dan learning & growth diterapkan kepada fungsi IT beserta proses-prosesnya dengan menyesuaikan keempat perspektif menjadi perspektif untuk organisasi IT yaitu corporate contribution, user orientation, operational excellence, dan future orientation.

IT BSC dapat menjabarkan dan memproyeksikan dalam memberikan kerangka berpikir untuk menjabarkan strategi penerapan IT perusahaan ke dalam empat perspektif IT. Untuk memanfaatkan IT BSC sebagai instrumen keselarasan manajemen, harus meningkatkan hubungan sebab-akibat antara measures dari setiap perspektif IT BSC. Hubungan ini diartikulasikan oleh dua jenis metrik yaitu outcome measure dan performance drivers (Grembergen dan Haes 2005). Seperti ditunjukkan dalam Gambar 2, tiga perspektif lainnya memiliki hubungan sebab akibat yang pada akhirnya akan mempengaruhi corporate contribution.



Gambar 2.6 Hubungan sebab akibat IT BSC

Kerangka IT BSC dapat diterjemahkan sesuai dengan fungsi, proyek dan proses IT yang lebih spesifik, seperti mendefinisikan dan mengelola service level management (SLM) (Grembergen et al.2003)

2.4 RACI Chart

RACI *Chart* memiliki fungsi pada tingkat proses tanggung jawab untuk peran pada struktur organisasi suatu perusahaan. RACI *Chart* mendefinisikan kewenangan seseorang di dalam suatu perusahaan yang berbasis TI. RACI *Chart* terdapat berbagai tingkatan dengan karakter sebagai berikut :

1. *Responsible* (pelaksana)

Merupakan pihak yang melakukan suatu pekerjaan. Hal ini berkaitan pada peran utama didalam organisasi untuk memenuhi kegiatan yang telah direncanakan dan menciptakan hasil yang diharapkan.

2. *Accountable* (bertanggung jawab)

Merupakan pihak yang bertanggung jawab atas semua pekerjaan. Dengan memperhatikan hal tersebut pada tingkat terendah akuntabilitas yang sesuai memiliki tingkat yang paling tinggi pertanggung jawabannya.

3. *Consulted* (Penasehat)

Merupakan pihak yang dimintai pendapat tentang suatu pekerjaan. Peran ini tergantung pada peran *responsible* dan *accountable* untuk mendapatkan informasi-informasi dari unit-unit lain.

4. *Informed* (Informasi)

Merupakan pihak yang mendapatkan informasi tentang kemajuan suatu pekerjaan. Peran yang diberi informasi mengenai peran atau penyerahan tugas.

2.5 Kajian Hasil Penelitian lain yang Relevan

Berikut adalah penelitian terdahulu yang menjadi referensi pada penelitian ini:

1. Rio Kurnia Candra, dkk. 2010 melakukan penelitian yang berjudul Audit Teknologi Informasi menggunakan Framework COBIT 5 Pada Domain DSS (Deliver, Service, and Support) pada iGracias Telkom University), Pada penelitian ini menggunakan metode *Capability Level* COBIT 5 dengan domain DSS terdiri dari DSS01, DSS03, DSS04, DSS05 dan DSS06. Penelitian ini mengevaluasi Sistem informasi Telkom University yaitu iGracas yang belum pernah dilakukan audit tingkat keamanan assest, pemeliharaan integritas data yang sesuai standar. Dari hasil penelitian didapatkan hasil Level *capability* keseluruhan yang diperoleh berdasarkan keseluruhan rata-rata adalah 3, yang berarti sebagian besar aktifitas pada domain DSS untuk Direktorat SISFO Telkom University telah dilakukan, ada standar penerapan dalam melakukan proses tersebut, terdokumentasi dan komunikasi berjalan dengan baik.
2. Indah Mayang Sari, dkk (2013) melakukan penelitian pembuatan metode evaluasi kematangan pelaksanaan proyek dengan menggabungkan cobit 5 domain BAI 1.11 dan MEA 1.04 dengan *best practice* pmbok 4th studi kasus direktorat pengelolaan sistem informasi DPSI Bank Indonesia. Penelitian ini melakukan evaluasi terhadap tingkat kematangan proyek pada DPSI Bank Indonesia dengan PMBOK 4th dan COBIT 5 Framework dengan proses BAI 1.11 dan MEA1.04 untuk memperoleh point objektif antara keduanya, Nilai *Maturity Level* yang dihasilkan pada penelitian ini mencapai angka 0,221 yang berarti lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian yang terdahulu yang hanya menggunakan PMBOK 4th
3. Desepta Isna Ulumni, dkk. 2015, dalam penelitian Audit TeNOSS Menggunakan COBIT 5 pada Domain Deliver, Service and Support. Penelitian ini mengevaluasi aplikasi TeNOSS yang masih terjadi *loading*, lama dan rumit dalam melakukan input data pelanggan dan dalam penerapannya tidak ada tindak lanjut dari PT. Telkom, sehingga diperlukan Audit TeNOSS untuk rekomendasi perbaikan dan pengembangan sistem informasi, metode penelitian ini menggunakan COBIT 5 pada domain

Delivery, Service and Support (DSS) dengan 3 proses DSS02, DSS05 dan DSS06, hasil penelitian ini didapatkan *Capability Level* yang diperoleh dari DSS02, DSS-06 adalah level 3 (*Established Process*) dengan *gap* sebesar 1 untuk mencapai level 4 dan DSS05 adalah level 2 (*Managed Process*) dengan *gap* 1 untuk mencapai level 3.

4. Tedi S. Agoan, dkk (2017), Melakukan penelitian dengan judul Analisa Tingkat Kematangan Teknologi Informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Manado menggunakan *Framework* COBIT5 domain *Evaluate, Direct, Monitor* (EDM) dan *Deliver, Service and Support* (DSS). Penelitian ini mengevaluasi Rencana Pembangunan jangka Menengah Daerah (RPJMD) atau Rencana Strategik – Satuan kerja Perangkat Daerah (RENSTRAS-KPD) yaitu penyediaan sarana dan prasarana yang belum optimal, belum optimalnya upaya pelayanan informasi public sehingga mengakibatkan kurangnya partisipasi masyarakat dalam pembangunan, penataan dan pengelolaan *Boulevard* dan Daerah Aliran Sungai (DAS), yang membutuhkan akses informasi yang memadai, kondisi budaya kerja yang belum terbangun dengan kuat, dan sumber daya manusia yang menguasai TI yang belum merata. Hasil dari penelitian ini tingkat kematangan teknologi informasi saat ini (as-is), rata-rata mencapai nilai kematangan 3 (*Established Process*) untuk domain *Evaluate, Direct, Monitor*, dan nilai kematangan 2 (*Managed Process*) untuk domain *Deliver, Service, and Support*, kemudian dari hasil kematangan teknologi informasi ini diberikan rekomendasi perbaikan pada instansi. Instansi mendapatkan ukuran kematangan teknologi informasi berdasarkan COBIT 5 serta rekomendasi yang dapat ditindaklanjuti dalam instansi untuk melakukan perbaikan kedepannya.
5. Aa Rahmat Hidayat (2015), Penelitian ini dengan judul Audit Control *Capability Level* tata kelola sistem informasi menggunakan COBIT 5, penelitian dilakukan pada Direktorat TIK UPI Bandung. Penelitian ini melakukan pengukuran tingkat kematangan proses pada tata kelola TI Direktorat UPI Bandung yang dilakukan secara langsung menggunakan daftar *checklist* yang mengacu pada ISO/IEC 15504 untuk membantu alur audit, dengan menentukan latar belakang dan masalah. Metode pengukuran tingkat kematangan menggunakan domain *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM) dan

Deliver, Service and Support (DSS) pada COBIT 5 dengan 11 proses. Dari penelitian tersebut dihasilkan tingkat kematangan proses 1.82 berada pada level 1 (*performed*) dan memiliki Gap antara *Capability Level* yang ditargetkan dengan hasil pengukuran 2,18 dengan level target Direktorat TIK UPI Bandung pada level 4.00.