

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi (TI)

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

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

Dalam mempelajari tata kelola TI dibutuhkan pemahaman mengenai perbedaan antara tata kelola dengan manajemen TI. Perbedaan terletak pada ruang lingkup dan perannya. Manajemen IT berfokus pada penyediaan pasokan internal dari layanan dan produk TI secara efektif dan efisien serta pengaturan operasional TI, sedangkan cakupan tata kelola TI jauh lebih luas dan berkonsentrasi

dalam melaksanakan dan mengubah TI perusahaan untuk memenuhi kebutuhan baik untuk bisnis saat ini dan masa depan yang merupakan fokus internalnya dan memenuhi kebutuhan pelanggan bisnis saat ini dan di masa depan yang menjadi fokus eksternalnya. Prinsip tata kelola Teknologi Informasi berdasarkan ISO / IEC 38500 (Grembergen dan Haes)[1]:

1. Tanggung jawab

Individu dan kelompok dalam organisasi memahami dan menerima tanggung jawab mereka jawab atas tindakan-tindakan juga harus yang memiliki kewenangan untuk melakukan tindakan tersebut.

2. Strategi

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

3. Akuisisi

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

4. Kinerja

Teknologi informasi sesuai dengan tujuannya untuk mendukung perusahaan memiliki fungsi menyediakan layanan, level dari layanan, dan kualitas layanan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan masa depan

5. Kesesuaian

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

6. Perilaku Manusia

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

Tata kelola TI menurut De Haes [2] adalah “is a relatively new concept that is increasingly gaining interest in academia and practice. EGIT is about defining and implementing processes, structures, and relational mechanisms that enable both business and IT stakeholders to execute their responsibilities in support of business/IT alignment and the creation and protection of IT business value”

Tata kelola TI bertanggung jawab atas menentukan hak keputusan kerangka kerja untuk mendorong perilaku yang diinginkan dalam penggunaan TI. Tujuan tata kelola TI adalah menyelaraskan IT Resources yang sudah dioptimalkan dengan strategi organisasi. Untuk mewujudkan tata kelola TI dalam suatu organisasi, maka suatu organisasi harus membangun struktur tata kelola TI Framework. Untuk mencapai tata kelola TI yang baik dapat dicapai jika tata kelola tersebut menggunakan IT Framework berstandar internasional, seperti dengan mengimplementasikan COBIT, ITIL, ISO dan sebagainya. Tata kelola teknologi informasi mengintegrasikan dan mengadopsi praktik-praktek terbaik mengenai perencanaan, pengorganisasian, pengembangan, implementasi, penyampaian,

dukungan, dan pemantauan serta evaluasi kinerja teknologi informasi, untuk memastikan bahwa informasi perusahaan dan teknologi yang terkait mendukung tujuan bisnisnya. Tata kelola teknologi informasi memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan penuh dari informasinya, sehingga memaksimalkan manfaat dan memanfaatkan peluang sehingga meningkatkan keunggulan kompetitif.

2.2 Sumber Daya Teknologi Informasi

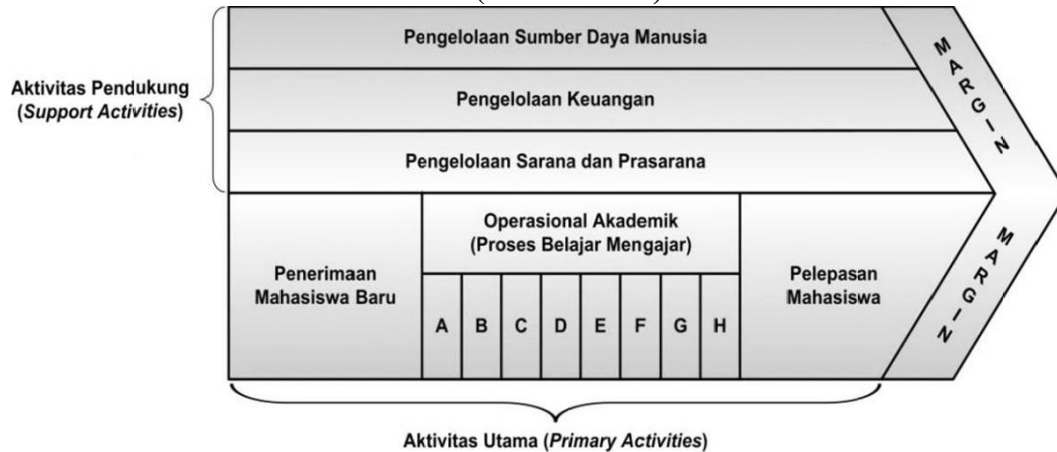
- a. Data, adalah obyek-obyek dalam pengertian yang lebih luas, terstruktur dan tidak terstruktur, grafik, suara dan sebagainya.
- b. Sistem Aplikasi, dipahami untuk menyimpulkan atau meringkas, baik prosedur manual maupun yang terprogram.
- c. Teknologi, mencakup perangkat keras, sistem operasi, sistem manajemen database, jaringan, multimedia, dan lain-lain.
- d. Fasilitas, adalah semua sumber daya untuk menyimpan dan mendukung sistem informasi.
- e. Manusia termasuk staf ahli, kesadaran dan produktivitas untuk merencanakan, mengorganisasikan atau melaksanakan, memperoleh, menyampaikan, mendukung dan memantau layanan sistem informasi.

2.3 Rantai Nilai Layanan Akademik Universitas Mitra Indonesia

Identifikasi area sumber daya layanan akademik, seperti terlihat pada konsep value chain (rantai nilai). Aktivitas Utama (Primary Activities terdiri dari Penerimaan Mahasiswa, Akademik (Proses Belajar Mengajar), dan Pelepasan

Mahasiswa sedangkan Aktivitas Pendukung (SupportActivities) terdiri dari Pengelolaan SDM, Pengelolaan Keuangan,serta Pengelolaan Akademik.

Gambar 2. 1 Rantai Nilai (*Value Chain*) UMITRA Indonesia



Dari gambar 2.1 tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Aktivitas Utama (*PrimaryActivities*)

a. Penerimaan Mahasiswa Baru : aktivitas dimana proses yang terjadi adalah mulai dari promosi oleh tim marketing, pendaftaran Mahasiswa baru, seleksi penerimaan mahasiswa baru, sampai dengan registrasi Mahasiswa baru.

b. Operasional Akademik (Proses Belajar Mengajar) : aktivitas dimana proses yang terjadi adalah mulai dari penentuan kurikulum (A), penentuan Dosen pengampu mata kuliah dan Dosen Pembimbing Akademik (B), perwalian-pendaftaran ulang Mahasiswa-pembuatan KRS dan KTM (C), penjadualan (D), perkuliahan (E), ujian (F), penilaian akademik (G), sampai dengan pelaporan akademik (H).

c. Pelepasan Mahasiswa : aktivitas dimana proses yang terjadi adalah mulai dari pengelolaan transkrip nilai akademik dan ijazah, pengelolaan wisuda, sampai

dengan pengelolaan alumni.

2. Aktivitas Pendukung (*Support Activities*)

- a. Pengelolaan Sumber Daya Manusia** : aktivitas dimana proses yang terjadi adalah mulai dari pengelolaan kebutuhan dan alokasi sumber daya manusia, rekrutmen, pengawasan dan evaluasi, honorarium, sampai dengan pelaporan kinerja Sumber Daya Manusia.
- b. Pengelolaan Keuangan** : aktivitas dimana proses yang terjadi adalah mulai dari penetapan anggaran, pencatatan penerimaan dan pengeluaran, sampai dengan pelaporan keuangan.
- c. Pengelolaan Sarana dan Prasarana** : aktivitas dimana proses yang terjadi adalah mulai dari pengelolaan kebutuhan sarana dan prasarana, pengawasan dan evaluasi penggunaan, sampai dengan pelaporan sarana dan prasarana.

2.4 Pengenalan Kerangka Kerja COBIT5

Control Objective for Information & Related Technology merupakan kepanjangan dari istilah COBIT, yang merupakan suatu panduan *best practice* untuk Tata kelola Teknologi Informasi yang dapat membantu auditor, pengguna (user), dan manajemen, untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan control dan masalah- masalah teknis Teknologi Informasi.

Menurut ISACA [3], COBIT 5 merupakan generasi terbaru dari panduan ISACA yang membahas mengenai tata kelola dan manajemen Teknologi Informasi. COBIT 5 dibuat berdasarkan pengalaman penggunaan COBIT selama lebih dari 15 tahun oleh banyak perusahaan dan pengguna dari bidang bisnis, komunitas TI, risiko, asuransi, dan keamanan.

COBIT 5 dikembangkan untuk mengatasi kebutuhan-kebutuhan penting seperti:

1. Membantu *stakeholder* dalam menentukan apa yang mereka harapkan dari informasi dan teknologi terkait seperti keuntungan apa, pada tingkat risiko berapa, dan pada biaya berapa dan bagaimana prioritas mereka dalam menjamin bahwa nilai tambah yang diharapkan benar-benar tersampaikan. Beberapa pihak lebih menyukai keuntungan dalam jangka pendek sementara pihak lain lebih menyukai keuntungan jangka panjang. Beberapa pihak siap untuk mengambil risiko tinggi sementara beberapa pihak tidak. Perbedaan ini dan terkadang konflik mengenai harapan harus dihadapi secara efektif. *Stakeholder* tidak hanya ingin terlibat lebih banyak tapi juga menginginkan transparansi terkait bagaimana ini akan terjadi dan bagaimana hasil yang akan diperoleh.
2. Membahas peningkatan ketergantungan kesuksesan perusahaan pada perusahaan lain dan rekan TI, seperti *outsourcing*, pemasok, konsultan, klien, *cloud*, dan penyedia layanan lain, serta pada beragam alat internal dan mekanisme untuk memberikan nilai tambah yang diharapkan.
3. Mengatasi jumlah informasi yang meningkat secara signifikan. Bagaimana perusahaan memilih informasi yang relevan dan kredibel yang akan mengarahkan perusahaan kepada keputusan bisnis yang efektif dan efisien? Informasi juga perlu untuk dikelola secara efektif dan model informasi yang efektif dapat membantu untuk mencapainya.
4. Mengatasi teknologi informasi yang semakin meresap kedalam perusahaan. Teknologi informasi semakin menjadi bagian penting dari bisnis. Seringkali teknologi

informasi yang terpisah tidak cukup memuaskan walaupun sudah sejalan dengan bisnis. Teknologi informasi perlu menjadi bagian penting dari proyek bisnis, struktur organisasi, manajemen risiko, kebijakan, kemampuan, proses, dan sebagainya. Tugas dari CIO dan fungsi teknologi informasi sedang berkembang sehingga semakin banyak orang dalam perusahaan yang memiliki kemampuan teknologi informasi akan dilibatkan dalam keputusan dan operasi teknologi informasi. Teknologi informasi dan bisnis harus diintegrasikan dengan lebih baik.

5. Menyediakan panduan lebih jauh dalam area inovasi dan teknologi baru. Hal ini berkaitan dengan kreativitas, penemuan, pengembangan produk baru, membuat produk saat ini lebih menarik bagi pelanggan, dan meraih tipe pelanggan baru. Inovasi juga menyiratkan perampingan pengembangan produk, produksi dan proses *supply chain* agar dapat memberikan produk ke pasar dengan tingkat efisiensi, kecepatan, dan kualitas yang lebih baik.
6. Mendukung perpaduan bisnis dan teknologi informasi secara menyeluruh, dan mendukung semua aspek yang mengarah pada tata kelola dan manajemen teknologi informasi perusahaan yang efektif, seperti struktur organisasi, kebijakan, dan budaya.
7. Mendapatkan kontrol yang lebih baik berkaitan dengan solusi teknologi informasi.
8. Memberikan perusahaan:
 - a. Nilai tambah melalui penggunaan teknologi informasi yang efektif dan inovatif,
 - b. Kepuasan pengguna dengan keterlibatan dan layanan teknologi informasi yang baik,

- c. Kesesuaian dengan peraturan, regulasi, persetujuan, dan kebijakan internal,
 - d. Peningkatan hubungan antara kebutuhan bisnis dengan tujuan teknologi informasi.
9. Menghubungkan dan bila relevan, menyesuaikan dengan *framework* dan standar lain seperti ITIL, TOGAF, PMBOK, PRINCE2, COSO, dan ISO. Hal ini akan membantu *stakeholder* mengerti bagaimana kaitan berbagai *framework*, berbagai standar antar satu sama lain, dan bagaimana mereka bisa digunakan bersama-sama.
 10. Mengintegrasikan semua *framework* dan panduan ISACA dengan fokus pada COBIT , Val IT, dan Risk IT, tetapi juga mempertimbangkan BMIS, ITAF, dan TGF, sehingga COBIT 5 mencakup seluruh perusahaan dan menyediakan dasar untuk integrasi dengan *framework* dan standar lain menjadi satu kesatuan *framework*.

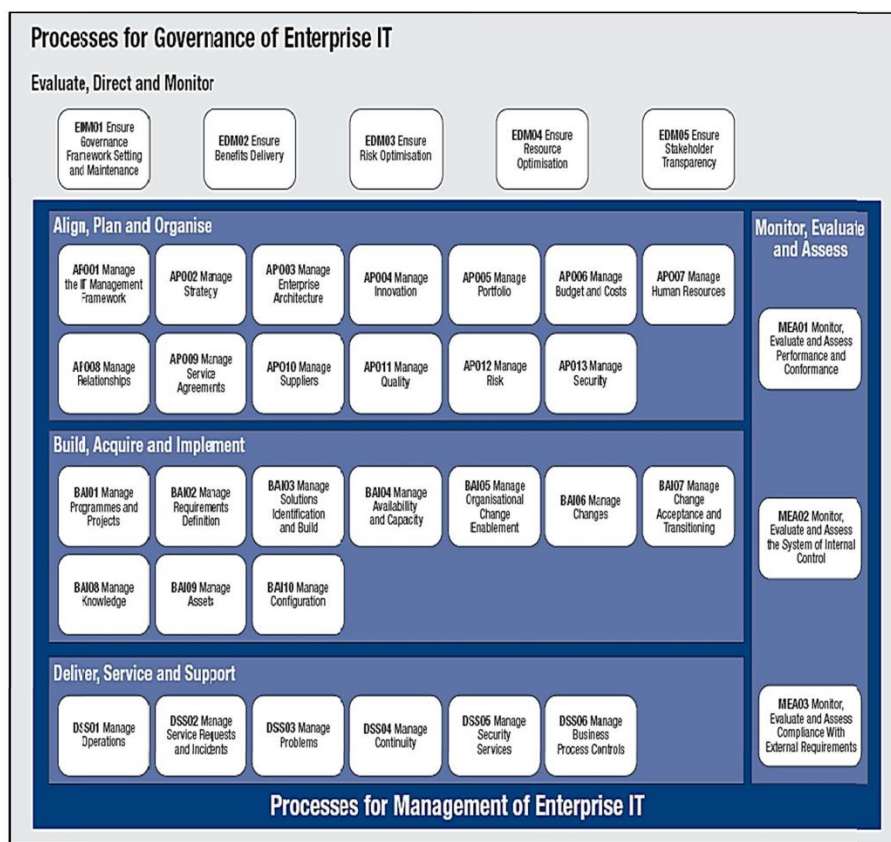
2.4.1 Dimensi Proses – proses COBIT5

Dimensi proses untuk penilaian *capability level* menggunakan COBIT 5 dikenal dengan istilah *Process reference model (PRM)*. COBIT 5 *process reference model* terdiri dari 37 proses yang terdiri dari daur hidup untuk tata kelola dan manajemen teknologi informasi, seperti yang terlihat pada gambar 2.1. COBIT 5 *PAM* terbagi dua aktivitas utama yaitu tata kelola dan manajemen

- a. **Tata Kelola** (*Governance*), area domain ini mengandung lima proses tata kelola, proses *Evaluate, direct, monitor*.
- b. **Manajemen** (*Management*), Area domain ini mengandung empat domain yang selaras dengan area tanggung jawab dari aktivitas *plan, build, run* dan *monitor* (PBRM).

Domain – domain dalam COBIT 5, sebagai berikut :

- a. **Evaluate, Direct, dan Monitor (EDM)**, Proses ini membahas mengenai objek tata kelola seperti *value delivery risk*, *risk optimisation* dan *resource optimisation*, termasuk *best practice* dan aktivitas-aktivitas yang bertujuan untuk mengevaluasi strategis pilihan, menyediakan keluaran arahan pengawasan teknologi informasi



Sumber : ISACA, COBIT 5: *Enabling Processes*, 2018. [3]

Gambar 2. 2 COBIT 5 Process Reference Model

- b. **Align, Plan dan Organize (APO)**, proses ini menyediakan arahan untuk pengiriman solusi dan pengiriman layanan (BAI) dan mendukung (DSS).

Domain ini mengkaji taktik-taktik dan strategi, dan memfokuskan pencapaian objek bisnis. Realisasi dari strategi visi dibutuhkan untuk direncanakan, dikomunikasikan dan dikelola untuk menghasilkan *perspective* yang berbeda.

- c. ***Build, Acquire dan Implement (BAI)***, menyediakan solusi-solusi dan layanan untuk dapat pengguna gunakan. Untuk merealisasikan strategi teknologi informasi, solusi teknologi yang dibutuhkan harus teridentifikasi, telah dibangun atau yang diperoleh, maupun yang sudah diimplementasikan harus sesuai dengan objek bisnis.
- d. ***Deliver, Service dan Support (DSS)***, mendapatkan solusi-solusi dan membuat layanan dapat digunakan oleh pengguna akhir. Domain ini mengkaji pengiriman dan dukungan dari layanan yang dibutuhkan, termasuk fasilitas operasional dukungan layanan pengguna, manajemen keamanan.
- e. ***Monitor, Evaluate dan Assess (MEA)***, mengamati semua proses untuk memastikan mengikuti arahan yang disediakan. Semua proses teknologi informasi dibutuhkan untuk dinilai setiap waktu agar menjaga kualitas dan pemenuhan dengan kebutuhan – kebutuhan pengendalian. Domain ini mencakup kinerja manajemen, monitoring kontrol internal, berkaitan tentang tata kelola dan *compliance*.

Tabel 2. 1 Proses – Proses pada COBIT 5

ID PROSES	KETERANGAN PROSES	AREA DOMAIN
EDM01	<i>Ensure governance framework setting and maintenance.</i>	IT GOVERNANCE
EDM02	<i>Ensure benefits delivery.</i>	
EDM03	<i>Ensure risk optimisation.</i>	
EDM04	<i>Ensure resource optimisation.</i>	
EDM05	<i>Ensure stakeholder transparency.</i>	
APO01	<i>Manage the IT management framework.</i>	
APO02	<i>Manage strategy.</i>	
APO03	<i>Manage enterprise architecture.</i>	
APO04	<i>Manage innovation.</i>	
APO05	<i>Manage portfolio.</i>	
APO06	<i>Manage budget and costs.</i>	
APO07	<i>Manage human resources.</i>	
APO08	<i>Manage relationships.</i>	
APO09	<i>Manage service agreements.</i>	
APO10	<i>Manage suppliers.</i>	
APO11	<i>Manage quality.</i>	
APO12	<i>Manage risk.</i>	
APO13	<i>Manage security.</i>	
BAI01	<i>Manage programmes and projects.</i>	
BAI02	<i>Manage requirements definition.</i>	

BAI03	<i>Manage solutions identification and build.</i>	IT MANAGEMENT
BAI04	<i>Manage availability and capacity.</i>	
BAI05	<i>Manage organisational change enablement.</i>	
BAI06	<i>Manage changes.</i>	
BAI07	<i>Manage change acceptance and transitioning.</i>	
BAI08	<i>Manage knowledge.</i>	
BAI09	<i>Manage assets.</i>	
BAI10	<i>Manage configuration.</i>	
DSS01	<i>Manage operations.</i>	
DSS02	<i>Manage service requests and incidents.</i>	
DSS03	<i>Manage problems.</i>	
DSS04	<i>Manage continuity.</i>	
DSS05	<i>Manage security services.</i>	
DSS06	<i>Manage business process controls.</i>	
MEA01	<i>Monitor evaluate and assess performance and conformance.</i>	
MEA02	<i>Monitor evaluate and assess the system of internal control.</i>	
MEA03	<i>Monitor evaluate and assess compliance with external requirements.</i>	

Sumber : ISACA, COBIT 5 : Enabling Process, 2018[3]

2.4.2 Matrik Balance Score Card di COBIT5

Dalam COBIT 5 terdapat dua jenis matriks berupa *Balance Score Card* (BSC), yaitu *enterprise Goals* dan *IT-related Goals*. Kedua matrik dipergunakan untuk menyerap kebutuhan dan prioritas tata kelola teknologi informasi pada organisasi perusahaan melalui proses pada COBIT 5.

Tabel 2. 2 BSC dimensi dan Enterprise goal

BSC Dimension	Enterprise Goal
Financial	1. Stakeholder value of business investments
	2. Portfolio of competitive products and services
	3. Managed business risk (safeguarding of assets)
	4. Compliance with external laws and regulations
	5. Financial transparency
Customer	6. Customer-oriented service culture
	7. Business service continuity and availability
	8. Agile responses to a changing business environment
	9. Information-based strategic decision making
Internal	10. Optimisation of service delivery costs
	11. Optimisation of business process functionality
	12. Optimisation of business process costs
	13. Managed business change programmes
	14. Operational and staff productivity
	15. Compliance with internal policies
Learning and Growth	16. Skilled and motivated peoples
	17. Product and business innovation culture

Sumber : ISACA, COBIT 5 : *Enabling Process*, 2018[3]

Tabel 2. 3 IT-related Goals Metrics

ITRG 01	<i>Alignment of IT and business strategy</i>
ITRG 02	<i>IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations</i>
ITRG 03	<i>Commitment of executive management for making IT-related decisions</i>
ITRG 04	<i>Managed IT-related business risk</i>
ITRG 05	<i>Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio</i>
ITRG 06	<i>Transparency of IT costs,benefits and risk</i>
ITRG 07	<i>Delivery of IT services in line with business requirements</i>
ITRG 08	<i>Adequate use of applications, information and technology solutions</i>
ITRG 09	<i>IT agility</i>
ITRG 10	<i>Security of information, processing infrastructure and applications</i>
ITRG 11	<i>Optimisation of IT assets, resources and capabilities</i>
ITRG 12	<i>Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes</i>
ITRG 13	<i>Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards</i>
ITRG 14	<i>Availability of reliable and useful information for decision making</i>
ITRG 15	<i>IT compliance with internal policies</i>
ITRG 16	<i>Competent and motivated business and IT personnel</i>
ITRG 17	<i>Knowledge, expertise and initiatives for business innovation</i>

Sumber : ISACA,COBIT 5 : *Enabling Process*, 2019[3]

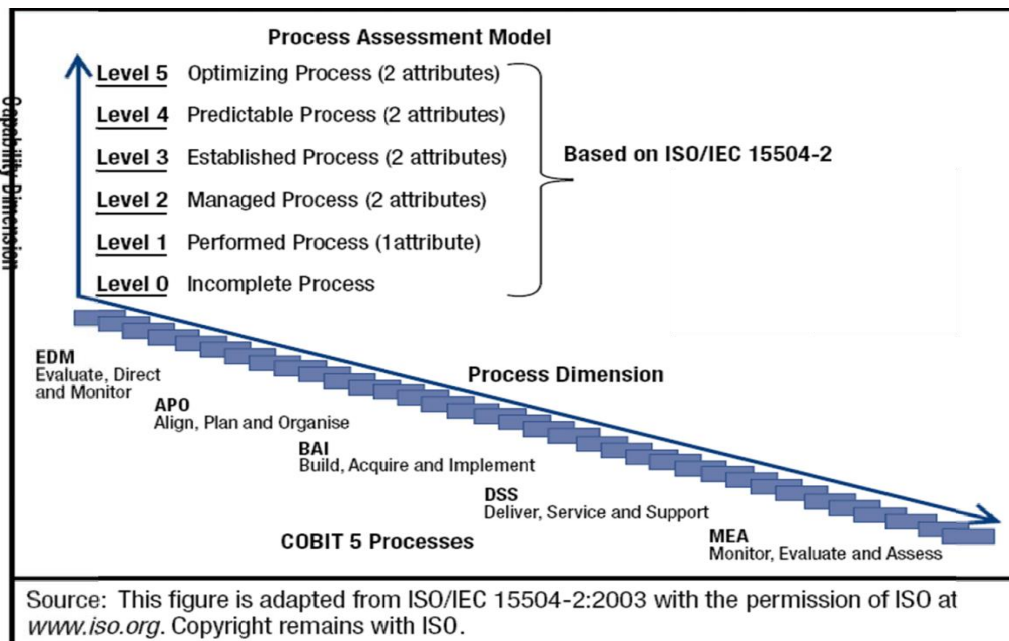
2.5 COBIT 5 Process Assessment Model(PAM)

Gary Baker, CA, CGEIT, mengatakan bahwa COBIT PAM yang didasarkan pada COBIT 4.1 dan *ISO/IEC [4] Information Technology-Process Assessment-Part 2: Performing an assessment* memenuhi kebutuhan tersebut, bahwa COBIT PAM menyediakan dasar bagi penilaian proses teknologi informasi perusahaan

terhadap COBIT dan memungkinkan penilaian kapabilitas proses untuk mendukung peningkatan. Penilaiannya berdasarkan bukti untuk memastikan bahwa proses penilaian dapat diandalkan, konsisten, dan dapat dilakukan rutin di area tata kelola dan manajemen IT.

Model ini digunakan sebagai dokumen basis referensi untuk menilaiperforma kapabilitas TI organisasi serta :

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



Sumber : ISACA, COBIT Process Assessment Model (PAM): Using Cobit, 2018.[3]

Gambar 2. 3 Process Assessment Model

2.5.1 Assessment Proses

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

2.5.2 Indikator *Assessment* Kapabilitas Proses

Menurut ISACA, *COBIT Process Assessment Model (PAM): Using COBIT5*, (2017)[3], indikator kapabilitas proses adalah kemampuan proses dalam meraih tingkat kapabilitas yang ditentukan oleh atribut proses. Bukti atas indikator kapabilitas proses akan mendukung penilaian atas pencapaian atribut proses.

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

Tabel 2.4 Kapabilitas level dan atribut proses

Process Attribute ID	Levels and Process Attributes
	<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>PA 2.1 Performance management</i>
PA 2.2	<i>PA 2.2 Work product management</i>
	<i>Level 3: Established process</i>
PA 3.1	<i>PA 3.1 Process definition</i>
PA 3.2	<i>PA 3.2 Process deployment</i>
	<i>Level 4: Predictable process</i>

PA 4.1	PA 4.1 <i>Process measurement</i>
PA 4.2	PA 4.2 <i>Process control</i>
	Level 5: <i>Optimizing process</i>
PA 5.1	PA 5.1 <i>Process innovation</i>
PA 5.2	PA 5.2 <i>Process optimization</i>

Sumber : ISACA, COBIT *Process Assessment Model (PAM): Using Cobit*, 2018. [3]

Kegiatan penilaian membedakan antara penilaian untuk level 1 dengan level yang lebih tinggi. Hal ini dilakukan karena level 1 menentukan apakah suatu proses mencapai tujuannya, dan oleh karena itu sangat penting untuk dicapai, dan juga menjadi pondasi dalam meraih level yang lebih tinggi.

Menurut ISACA [3], untuk *assessment* indikator kapabilitas proses terbagi menjadi level-level sebagaiberikut:

1. Level 1 – *Performed Process*

Pada level ini menentukan apakah suatu proses mencapai tujuannya. Ketentuan atribut proses pada level 1 adalah sebagaiberikut:

PA 1.1 Process Performance

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

Level 2 – *Managed Process*

Performa proses pada tahap ini dikelola yang mencakup perencanaan, monitor, dan penyesuaian. *Work products*-nya dijalankan, dikontrol, dikelola dengan tepat.

Ketentuan atribut proses pada level 2 adalah sebagai berikut:

a. PA 2.1 Performance Management

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

b. PA 2.2 Work Product Management

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

2. Level 3 – Established Process

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

a. PA 3.1 Process Definition

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

b. PA 3.2 Process Deployment

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

3. Level 4 – Predictable Process

Proses yang telah dibangun kemudian dioperasikan dengan batasan-batasan agar mampu meraih harapan dari proses tersebut.

a. PA 4.1 Process Measurement

Pengukuran mengenai seberapa jauh hasil pengukuran digunakan untuk memastikan bahwa performa proses mendukung pencapaian tujuan proses untuk mendukung tujuan perusahaan. Pengukuran bisa berupa pengukuran proses ataupun

pengukuran produk atau kedua-duanya.

4. Level 5 – *Optimising Process*

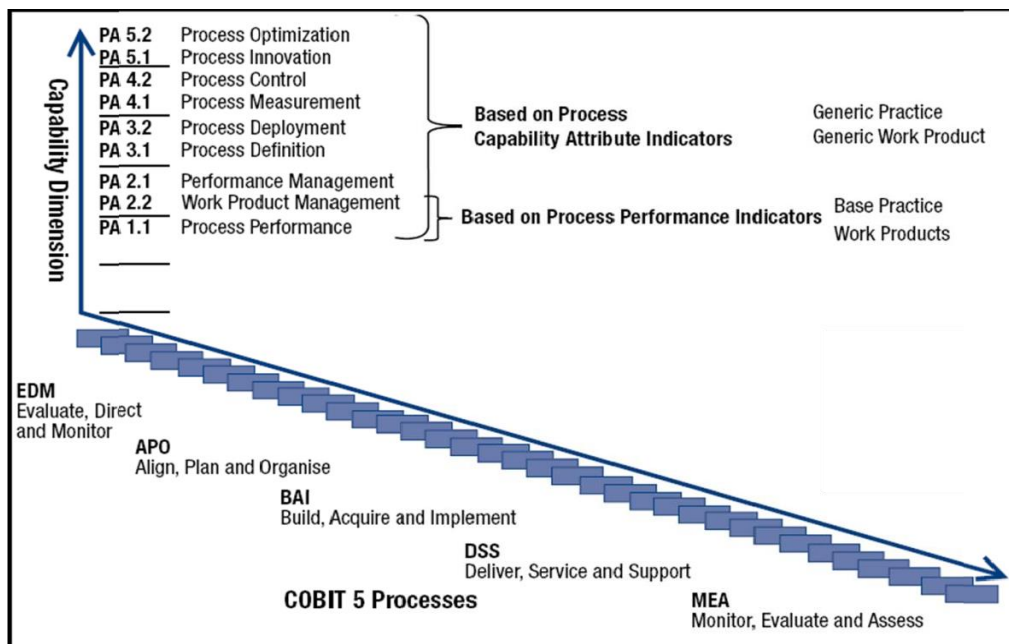
Proses yang terprediksi secara terus-menerus ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis saat ini dan tujuan perusahaan. Ketentuan atribut proses pada level 5 adalah sebagai berikut:

a. PA 5.1 *Process Innovation*

Mengukur sebuah perubahan proses yang telah diidentifikasi dari analisis penyebab umum dari adanya variasi di dalam performa, dan dari investigasi pendekatan inovatif untuk mendefinisikan dan melaksanakan proses.

b. PA 5.2 *Process Optimisation*

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



Sumber : ISACA, COBIT *Process Assessment Model (PAM): Using Cobit*, 2018.[3]

Gambar 2. 4 Indikator Assessment COBIT 5 PAM

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

1. *Process capability attribute indicator*, yang digunakan pada level 1 sampai level 5. Sedangkan *Process capability indicator* yang digunakan antara lain :
 - a) *Generic Work Product (GWP)*,
 - b) *Generic Product (GP)*
2. *Process performance indicator*. Yang digunakan pada kapabilitas level 1, antara lain *base practice* dan *workproducts*.

2.5.3 Skala Penilaian tiap level

Menurut ISACA [3], suatu proses cukup meraih kategori *Largely achieved* atau *Fully achieved* (F) untuk dapat dinyatakan bahwa proses tersebut telah meraih suatu level kapabilitas tersebut, namun proses tersebut harus meraih kategori *Fully achieved* (F) untuk dapat melanjutkan penilaian ke level kapabilitas berikutnya, misalnya bagi suatu proses untuk meraih level kapabilitas 3, maka level 1 dan 2 proses tersebut harus mencapai kategori *Fully achieved* (F), sementara level kapabilitas 3 cukup mencapai kategori *Largely achieved* (L) atau *Fully achieved* (F).

Tabel 2. 5 Skala Penilaian

Tingkat Penilaian		
Singkatan	Deskripsi	Pencapaian (<i>Achieved</i>)
N	<i>Not Achieved</i>	0 to 15% <i>achievement</i>
P	<i>Partial achieved</i>	>15% to 50% <i>achievement</i>
L	<i>Largely achieved</i>	>50% to 85% <i>achievement</i>
F	<i>Fully achieved</i>	>85% to 100% <i>achievement</i>

Sumber : ISACA, COBIT *Process Assessment Model (PAM): Using Cobit*, 2019.[3]

Hasil penilaian di tiap levelnya, diklasifikasikan dalam 4 kategori sebagai berikut:

ISACA [3],

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

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

2. P (*Partially achieved/ tercapai sebagian*)

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

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

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

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

Dalam kategori ini terdapat bukti atas pendekatan sistematis dan lengkap, dan

pencapaian penuh atas atribut proses tersebut. Tidak ada kelemahan terkait atribut proses tersebut. *Range* nilai yang diraih pada kategori ini berkisar 85- 100%.

2.6 Pelayanan Akademik

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

Menurut Tampu bolon [5] pelayanan akademik, yang kadang disebut dengan pelayanan kurikuler, meliputi: peraturan akademik, perkuliahan, kurikulum, bimbingan /konsultasi akademik, praktikum, tugas akhir, evaluasi, termasuk alat bantu perkuliahan seperti perpustakaan, InFocus, laboratorium, dan lain-lain. Mengingat banyaknya jenis pelayanan akademik yang harus dipenuhi, maka dalam menyelenggarakan pelayanan akademik tersebut tentu melibatkan banyak unsur yang diharapkan memiliki komitmen dan berkualitas tinggi. Unsur- unsur tersebut meliputi unsur tenaga akademik yaitu dosen, unsur tenaga penunjang akademik yaitu laboran dan tenaga administrasi akademik. Tentunya selain sumberdaya manusia, ketersediaan sumberdaya lain yang menunjang pelayanan kegiatan akademik yang berupa sarana dan prasarana akan sangat menentukan kualitas pelayanan akademik yang diberikan.

Tampubolon [5] menyebutkan adanya lima jenis pelayanan mahasiswa, yaitu: (1) Jasa kurikuler, meliputi peraturan akademik, perkuliahan, kurikulum, bimbingan/konsultasi akademik, praktikum, tugas akhir, evaluasi, termasuk alat Bantu perkuliahan seperti perpustakaan, OHP, laboratorium, dan lain-lain, (2) Jasa

penelitian, meliputi buku pedoman penelitian, lembaga penelitian, pelaksanaan penelitian, publikasi hasil penelitian, seminar penelitian, termasuk juga alat Bantu seperti di atas, (3) Jasa pengabdian masyarakat, termasuk jenis ini adalah buku pedoman, pelaksanaan program, administrasi program dan publikasi hasil program, (4) Jasa administrasi, meliputi kebijakan strategis, administrasi kegiatan akademik(seperti kehadiran perkuliahan, penilaian, praktikum), registrasi, transkrip, ijazah dan system informasi, (5) Jasa ekstra kurikuler, meliputi buku informasi atau panduan kegiatan ekstra kurikuler, pengelolaan program dan kegiatan kemahasiswaan, pengembangan minat, kesejahteraan, olah raga, kesehatan, serta alat dan sarana pendukungnya.

Memberikan pelayanan secara prima kepada pelanggan mempunyai tujuan untuk memenuhi harapan dan kebutuhan pelanggan sehingga tercapai suatu kepuasan. Kepuasan itu sendiri terdiri atas dua hal yaitu layanan dan produk kegiatan pelayanan. Keduanya harus memenuhi syarat agar supaya dapat memberikan kepuasan kepada penerima layanan. Untuk pelayanan harus berkualitas. Kualitas pelayanan adalah kesesuaian antara pelayanan yang diharapkan pelanggan dengan pelayanan yang diharapkan organisasi.

Menurut Fandy Tjiptono [6] ada lima dimensi pokok yang lazim digunakan untuk menilai kualitas pelayanan yaitu: (1) Bukti langsung, meliputi fasilitas fisik, perlengkapan dan karyawan, (2) Keandalan, yakni kemampuan untuk memberikan pelayanan yang dijanjikan dengan segera, akurat dan memuaskan, (3) Daya tanggap, yaitu keinginan para staf untuk membantu para pelanggan dan memberikan pelayanan dengan tanggap, (4) Jaminan, mencakup pengetahuan,

kemampuan, kesopanan dan sifat yang dapat dipercaya yang dimiliki oleh para staf,
(5) Empati, meliputi kemudahan dalam melakukan hubungan dan hubungan pribadi.

2.7 Penelitian - penelitian sejenis yang terkait dengan topik

Abdul Wahab dan Bekti Cahyo [7] Penelitian yang dilakukan tentang perbaikan proses pengelolaan data untuk merancang model tata kelola teknologi informasi dengan COBIT studi kasus pada Universitas Mitra Indonesia. Para peneliti melakukan metode wawancara dan kuisioner. Hasil penelitian ini berupa prosedur tata kelola teknologi informasi yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam menangani setiap permasalahan yang berhubungan pengelolaan data, sehingga bisa meminimalkan permasalahan dan resiko terkait proses pengelolaan data.

Isnandar Agus, Verawati [8], Penelitian yang dilakukan tentang model audit sistem informasi akademik proses penyampaian dan dukungan pelayanan di Universitas Widyatama, penelitian ini menggunakan metode observasi serta kuisioner yang dikembangkan untuk mengetahui tingkat pemenuhan terhadap sistem informasi akademik dan pencapaian indikator kinerja dalam proses pengelolaan data yang meliputi penerapan pengaturan, penghapusan, media library, pengaturan penyimpanan, kebutuhan keamanan dan kebutuhan bisnis. Adapun hasil penelitian audit sistem informasi di bagian akademik Universitas Widyatama, ada beberapa rekomendasi yang diajukan untuk selanjutnya dijadikan sebagai pertimbangan pihak manajemen Universitas dalam penambihan keputusan terutama terhadap upaya peningkatan kinerja teknologi informasi.

Putu Egha Wikanadipa [9], Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode Action Research. Dalam melakukan audit layanan TI terdapat 5 tahapan

yang dilakukan, yaitu:Perencanaan (planning), pada tahap ini melakukan studi literatur, perumusan masalah, menentukan yang ingin dicapai dan membuat batasan masalah. indakan (action), pada tahap ini adalah menentukan domain apa yang akan digunakan. Mengamati (observing), pada tahap ini dilakukan pengumpulan data, dimana metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu, melakukan observasi,wawancara kepada pihak yang bersangkutan sertamelakukan kuisisioner.Pengolahan dan analisis data Rekomendasi, rekomendasi dari hasil audit yang dilakukan bertujuan untuk mencapai target yang ingin dicapai, yang berguna untuk kemajuan perguruan tinggi penelitian mengenai implementasi COBIT 5 domain *Build, Acquire, dan Implement* pada *electronic Health Records (EHR)*.

Tabel 2.6. Tinjauan Pustaka

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Permasalahan	Tahun Terbit
1	1. rio Septian Hardinata, 2. wirda Fitriani, 3. cahyo Pramono, 4. muhammad Muttaqin, 5. husni Muharam Ritonga, 6. leni Marlina 7. suheri, 8. Abdul Khaliq	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 5	Penelitian dipusatkan pada bagaimana mengelola operasional kegiatan akademik dan non akademik pada tingkat universitas. Sehingga seluruh kegiatan dapat dilakukan melalui Sistem Informasi Akademik dan E-Office secara menyeluruh dan maksimal. Untuk mengetahui apakah kegiatan yang dilakukan pada Sistem Informasi sudah maksimal, maka dibutuhkan sebuah audit tata kelola teknologi informasi pada tingkat universitas. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui	Januari (2019)

Tabel 2.6. Tinjauan Pustaka(lanjutan)

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Permasalahan	Tahun Terbit
			capability level yang dimiliki oleh universitas. Dengan metode untuk mengukur kinerja tata kelola IT menggunakan framework COBIT 5 pada domain Deliver, Service and Support (DSS) 01.	
2	1.Anwar Fattah, 2.Resad Setyadi	Efektifitas Mekanisme Tata Kelola Teknologi Informasi Terhadap Inovasi Ti Dan Kinerja Ti	Studi ini berusaha untuk memeriksa secara empiris mekanisme tata kelola TI yang mempengaruhi efektivitas keseluruhan Tata Kelola TI. Selain itu, penelitian ini mengkaji hubungan tata kelola TI yang efektif dan Kinerja TI dalam organisasi pendidikan tinggi. Teknik sampling yang Akan dilakukan dalam penelitian ini adalah multi-stage purposeful random sampling. Secara berurutan, para peneliti Akan menggabungkan survei melalui online.	Januari (2019)
3	1.Luzi Dwi Oktaviana 2. Prayoga Pribadi2 3.Melly Sabrinawati	Evaluasi It Governance Menggunakan Framework Cobit 5	Dalam menjalankan proses bisnisnya terdapat kendala yaitu apabila sistem mati ataupun error tidak dapat mengirimkan barang karena dalam pengiriman barang harus disertai dengan surat faktur. Tentunya hal ini tidak sesuai dengan visi misi perusahaan yang ingin memberikan kepuasan pelanggan salah satunya dalam hal ketepatan waktu dalam pengiriman. Penelitian ini membahas mengenai evaluasi tata kelola teknologi informasi dengan tujuan untuk mengukur tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi. Tujuan pokok dilakukannya pengelolaan TI ialah menyelaraskan antara tujuan	Februari (2019)

Tabel 2.6. Tinjauan Pustaka(lanjutan)

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Permasalahan	Tahun Terbit
4	1.baitun Nadhiroh, 2.oktania Purwaningrum, 3.siti Mukaromah	Studi Literatur : Framework Cobit 5 Dalam Tata Kelola Teknologi Informasi	bisnis organisasi dengan tujuan IT yang berperan sebagai strategi. Tata kelola teknologi informasi atau IT Governance memiliki 5 fokus area yaitu strategic alignment, resource management, performance measurement, risk management, value delivery. Semakin tingginya perkembangan teknologi informasi serta penerapannya di segala bidang membuat para instansi berlomba memberikan pelayanan yang maksimal sehingga perlu adanya audit teknologi informasi sebagai bahan evaluasi.	Juni (2021)
5	1.Isnandar Agus 2.Verawati	Audit Tingkat Kematangan Sistem Informasi Uji Kompetensi Menggunakan Cobit 5	Pengelolaan sistem informasi uji kompetensi belum melalui proses audit untuk mengevaluasi, mengukur kualitas dan memberi rekomendasi agar sesuai dengan tujuan organisasi. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan adanya audit sistem informasi uji kompetensi untuk mengukur tingkat kematangan sistem informasi yang digunakan sebagai rekomendasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur kinerja Control Objectives domain APO04 (mengatur inovasi teknologi), APO07 (mengatur sumber daya manusia), BAI01 (mengatur persediaan dan kapasitas sistem), DSS01 (mengelola operasional) dan MEA 01	Juni (2018)

Tabel 2.6. Tinjauan Pustaka(lanjutan)

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Permasalahan	Tahun Terbit
			(pengawasan, evaluasi, dan penilaian kesesuaian kinerja).	
6	1.baitun Nadhiroh, 2.oktania Purwaningrum, 3.siti Mukaromah	Studi Literatur : Framework Cobit 5 Dalam Tata Kelola Teknologi Informasi	Tujuan pokok dilakukannya pengelolaan TI ialah menyelaraskan antara tujuan bisnis organisasi dengan tujuan IT yang berperan sebagai strategi. Tata kelola teknologi informasi atau IT Governance memiliki 5 fokus area yaitu strategic alignment, resource management, performance measurement, risk management, value delivery. Semakin tingginya perkembangan teknologi informasi serta penerapannya di segala bidang membuat para instansi berlomba memberikan pelayanan yang maksimal sehingga perlu adanya audit teknologi informasi sebagai bahan evaluasi.	Juni (2021)
7	1.Siegit Dwi Syaputra	Jurnal Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Pt Santani Agro Persada	PT Santani Agro Persada apakah teknologi informasi yang ada sudah digunakan dengan sebaik-baiknya, karena jika dalam pemanfaatan tidak digunakan dengan tepat maka akan menimbulkan beberapa permasalahan atau kerugian yang ada seperti kehilangan data, atau penyalahgunaan data, penyalahgunaan komputer, informasi yang tidak akurat, karena pada sistem ini data yang ada sifatnya rahasia dan sensitif. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode Framework COBIT 5 dengan menggunakan lima domain, yaitu EDM, APO, BAI, DSS, dan MEA. Dengan menggunakan pengukuran maturity level didapatkan	Juni (2019)

			hasil audit tata kelola teknologi informasi	
--	--	--	--	--

\

