

EVALUASI TATA KELOLA SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DANA SEKOLAH

Anggi Aditya Fahmi^{*1}, Aprina Nugrahesthy Sulistya Hapsari²

^{1,2}Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga; Jl. Diponegoro No.52-60, Salatiga, Jawa Tengah 50711, Indonesia

³Program studi Akuntansi, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga
E-mail: *1232015268@student.uksw.edu, *aprina@uksw.edu

Abstract

The Industrial Revolution 4.0, which is characterized by disruptive technology, demands the optimal use of information systems and information technology. In addition to being able to support the organization's business processes, information technology is certainly also free from all threats such as fraud, which means that there is a need for information technology audits. School X is an entity that requires an assessment of information technology audits because it manages school funds. So it is necessary to evaluate IT governance to find out the achievement of organizational maturity using the COBIT 5 framework which then provides recommendations to be taken into consideration in future IT management using the COBIT framework 5. This research focuses on the EDM process domain (evaluate, direct, and monitoring) and APO (align, plan, organise) with a qualitative descriptive approach. The results of this study indicate that the organization has reached maturity levels at level 1 (Performed Process), level 2 (Managed Process) and level 3 (Established Process) which means that the organization has implemented all EDM and APO domain processes at COBIT 5 except APO05 subdomains (managed portfolio) because the organization is nonprofit oriented, it is at level 0 (incomplete process). But it has not fully documented and communicated the process for organizational efficiency.

Keywords: Information Technology Governance, Information Systems, COBIT 5, School

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan yang dibarengi dengan kemajuan teknologi terbukti telah mampu mengubah dunia, terutama dalam dunia industri dan bisnis. Hal tersebut juga menjadi momentum dari revolusi industri 4.0 yang lekat dengan era digital serta menuntut adanya kemampuan mengelola data secara aman, tepat dan sesuai aturan yang berlaku (Kompas.com, 2018). Sistem informasi yang merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas pengguna teknologi menjadi sesuatu yang penting untuk dikelola dengan baik, khususnya dalam rangka mendukung operasional serta manajemen organisasi (Umadiyah, 2018).

Kompleksitas sistem informasi yang menjawab tantangan jaman, khususnya pada revolusi industri 4.0 pada akhirnya memicu adanya kelemahan yang bisa berdampak negatif pada organisasi. Sebagai contoh adalah kasus pengakuan

hacker yang mampu meretas aplikasi milik perusahaan *start up* di Indonesia yaitu Gojek dan melakukan analisis dengan hasil yang menyatakan bahwa data milik driver Gojek dan penggunanya bisa bocor dan dapat diakses oleh siapa saja (Saputra, 2016). Bagi perusahaan yang baru mengembangkan bisnis jasanya dan sedang banyak diminati oleh masyarakat karena dirasa sangat membantu kebutuhan masyarakat, tentunya kasus tersebut membawa kerugian yang sangat signifikan. Di dalam sistem informasi, data adalah aset yang perlu dijaga kemanannya dan dipertahankan integritasnya, karena hal inilah yang dapat mempengaruhi efisiensi dan efektifitas dalam pencapaian tujuan serta strategi organisasi. Melihat fenomena tersebut, maka perlu adanya audit sistem informasi sebagai mekanisme pengendalian terhadap pengelolaan teknologi informasi.

Audit sistem informasi bisa dilakukan dengan menggunakan beberapa kerangka kerja, salah satunya dengan menggunakan COBIT 5 yang dapat menjembatani pemisah (gap) antara risiko bisnis, kebutuhan pengendalian, dan permasalahan-permasalahan teknis karena melihat tata kelola teknologi informasi sekaligus manajemen organisasi. Penelitian terdahulu dengan menggunakan *framework* COBIT dilakukan oleh Ajismanto (2018) terkait audit sistem informasi *worksheet* di perguruan tinggi Palcomtech, yang menyatakan bahwa ada 3 domain yang dapat dievaluasi dan ditentukan tingkat kapabilitasnya, yaitu EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*), APO (*Align, Plan and Organise*) dan MEA (*Monitor, Evaluate and Assess*) dan rata-rata berada di kapabilitas tingkat 4. Penelitian serupa dilakukan pula oleh Putra, Sinaga, dan Wisnubhadra (2017) yang melakukan evaluasi tata kelola sistem informasi akademik di Universitas Pendidikan Ganesha dengan hasil kapabilitas ada di tingkat 3 (*established*). Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Suryono, Darwis, dan Gunawan (2019) yang melakukan audit tata kelola teknologi informasi di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung dengan hasil tingkat kapabilitas masih berada di *defined process*. Oktarina (2017) melakukan penelitian terkait tata kelola teknologi informasi dengan menggunakan *framework* COBIT 5 di Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Palembang dan memperoleh hasil bahwa kapabilitas tata kelola teknologi informasi berada di tingkat 3.

Berangkat dari fenomena terkait kebutuhan akan evaluasi terhadap tata kelola teknologi informasi untuk mengantisipasi adanya kerugian dalam organisasi, serta adanya penelitian-penelitian terdahulu, maka penelitian ini akan melakukan evaluasi terkait tata kelola teknologi informasi di Sekolah X dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Sekolah X adalah sebuah sekolah swasta

yang berada di Jawa Tengah yang pengelolaannya berada di bawah Universitas. Dalam pelaksanaan kegiatan operasionalnya, Sekolah X menggunakan sistem informasi keuangan dan akuntansi untuk membantu dalam pembuatan laporan keuangan yang pada akhirnya akan dimanfaatkan oleh para pemangku kepentingan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat kapabilitas teknologi informasi yang dilihat melalui sistem informasi dan keuangan sekolah, serta memberikan rekomendasi untuk dapat meningkatkan pengendalian internal yang ada dalam rangka mencapai tingkat kapabilitas yang lebih baik. Melalui penelitian ini diharapkan Sekolah X dapat memperoleh masukan dan rekomendasi terkait tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi yang ada, selain itu juga sebagai sarana perbaikan untuk menuju tingkat yang lebih baik. Selain itu bagi akademisi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan literatur khususnya terkait dengan audit sistem informasi.

TINJAUAN PUSTAKA

Tata Kelola TI

Tata Kelola TI (*IT Governance*) merupakan bagian integral dari *Enterprise Governance* agar dapat menjamin pemanfaatan dari implementasi TI. Dengan menyusun *IT Governance*, maka segala aktifitas perusahaan yang berbasis pada teknologi informasi akan lebih terkontrol, mencapai efisiensi, dan efektif (ITGID, 2015). Tata Kelola TI merupakan tanggung jawab dari pimpinan puncak dan eksekutif manajemen dari suatu perusahaan sekaligus merupakan bagian dari pengelolaan perusahaan secara keseluruhan yang terdiri dari kepemimpinan dan struktur organisasi dan proses yang ada dengan tujuan untuk memastikan kelanjutan TI organisasi, pengembangan strategi dan tujuan dari organisasi (Pribadi, 2015).

Tata kelola TI berfokus pada dua aspek yaitu nilai tambah yang diberikan TI

terhadap bisnis dan mitigasi risiko TI. Nilai TI dapat didorong oleh penyelarasan strategi TI dan bisnis perusahaan, sedangkan mitigasi risiko TI didorong oleh tanggung jawab kepada organisasi atau perusahaan berbasis masalah TI yang dihadapi. Keduanya perlu didukung sumber daya yang cukup dan dapat diukur untuk menjamin bahwa hasil yang diharapkan terpenuhi. Penekanan tata kelola TI adalah pada terciptanya keselarasan strategi organisasi antara teknologi informasi dengan tujuan organisasi, sehingga untuk memastikan keselarasan tersebut dapat tercapai perlu dilakukan audit atau evaluasi yang disertai bukti sebagai bentuk tercapainya tujuan organisasi dengan dukungan dari teknologi informasi.

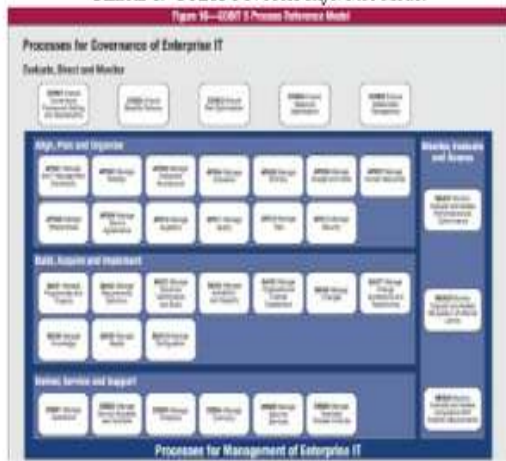
Framework COBIT 5

Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT 5) adalah kerangka *IT governance* yang ditujukan kepada manajemen, staf pelayanan TI, *control departement*, fungsi audit dan lebih penting lagi bagi pemilik proses bisnis (*business process owners*), untuk memastikan *confidentiality, integrity dan availability* data serta informasi sensitif dan kritikal. COBIT telah berkembang menjadi *IT Governance framework* yang paling signifikan dan juga cocok digunakan untuk audit karena COBIT menyediakan pedoman komprehensif di lingkungan proses-proses TI dan hubungannya dengan tujuan bisnis. *Framework* COBIT 5 merupakan *IT Governance framework* versi terbaru yang dikeluarkan oleh ISACA. COBIT 5 menyediakan kerangka kerja komprehensif yang membantu perusahaan mencapai tujuannya dalam hal tata kelola dan manajemen teknologi informasi perusahaan. Dengan kata lain COBIT 5 membantu perusahaan menciptakan nilai yang optimal dari IT dengan menjaga keseimbangan antara mewujudkan manfaat dan mengoptimalkan tingkat risiko dan penggunaan sumber daya (ISACA, 2012)

Menurut ISACA (2012), secara umum COBIT 5 memiliki 5 prinsip dasar, yaitu: (1) Memenuhi kebutuhan *stakeholder*, terdapat usaha dari organisasi dalam rangka menciptakan nilai bagi para *stakeholder* dengan menjaga keseimbangan antara realisasi manfaat, optimalisasi risiko dan penggunaan sumber daya; (2) Melingkupi tata kelola dan proses kerja End to End Enterprise, yang bermanfaat untuk mengintegrasikan tata kelola TI organisasi ke dalam tata kelola organisasi; (3) Mengaplikasikan sebuah kerangka kerja yang terintegrasi, COBIT 5 sejalan dengan acuan atau standar lain dari kegiatan TI; (4) Pendekatan keseluruhan untuk kemampuan tata kelola dan manajemen / pengaturan, tata kelola dan manajemen organisasi yang efektif dan efisien membutuhkan pendekatan secara menyeluruh dengan mempertimbangkan beberapa komponen yang saling berinteraksi; (5) Pemisahan antara tata kelola dan manajemen, COBIT 5 mampu membuat perbedaan yang cukup jelas antara tata kelola dan manajemen dengan kegiatan, struktur organisasi dan tujuan yang berbeda

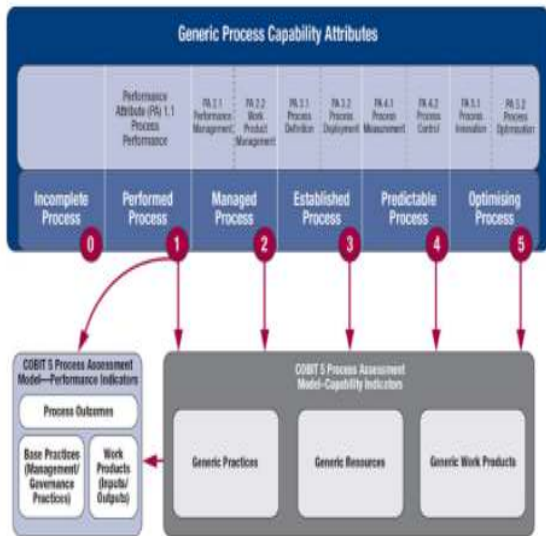
COBIT 5 memiliki 5 domain yang terbagi dalam domain *governance* dan *management*, masing-masing domain memiliki proses yang memungkinkan untuk mencapai tujuannya. Satu domain berasal dari *governance* dan empat lainnya berasal dari *management*. Domain yang berasal dari area *governance* adalah *Evaluate, Direct, and Monitor* (EDM) yang terdiri dari 5 proses. Sedangkan domain yang berasal dari *management* adalah *Align, Plan and Organize* (APO) dengan 13 proses; *Build, Acquire and Implement* (BAI) dengan 10 proses; *Deliver, Service and Support* (DSS) dengan 6 proses; dan *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA) dengan 3 proses (ISACA, 2013). Gambar 1 menunjukkan domain COBIT 5.

Gambar 1. COBIT 5 Process Reference Model



Sumber: (ISACA, 2013)

Gambar 2. Tingkat Kapabilitas COBIT 5



Sumber: (ISACA, 2013)

Gambar 2 menunjukkan penilaian tingkat kapabilitas dengan menggunakan COBIT 5 yang dapat dicapai dengan menggunakan indikator sebagai berikut: (1) *Level 0 (Incomplete Process)* yang berarti proses tidak lengkap atau dapat diartikan bahwa pada tingkat ini proses tidak diimplementasikan; (2) *Level 1 (Performed Process)* berarti bahwa proses dijalankan atau dapat dikatakan proses yang diimplementasikan berhasil mencapai tujuan; (3) *Level 2 (Managed Process)* yang berarti bahwa proses teratur atau proses telah dijalankan dan

diimplementasikan secara teratur; (4) *Level 3 (Established Process)* yang berarti bahwa proses tetap atau organisasi telah mengimplementasikan proses-proses TI dan terstandar; (5) *Level 4 (Predictable Process)* yaitu proses dapat diprediksi atau pada tahap ini proses yang dijalankan dalam batasan yang ditentukan untuk mencapai hasil akhir yang diharapkan; (6) *Level 5 (Optimising Process)* yang merupakan proses optimasi atau pada tingkatan ini proses telah diimplementasikan dan terus dilakukan peningkatan secara berkelanjutan.

DATA DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengevaluasi tata kelola teknologi informasi dan sistem informasi keuangan dan akuntansi menggunakan *framework* COBIT 5 pada Sekolah X. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dengan sumber data dalam penelitian ini yaitu dengan wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan kepada narasumber yaitu Sekretaris Direktur, Kepala Sekolah serta Bagian Keuangan dan Akuntansi Sekolah.

Gambar 3. Teknik Analisis Data



Stakeholder Needs merupakan suatu kebutuhan pemangku kepentingan menerapkan sistem informasi dan teknologi informasi dalam suatu operasi bisnisnya dengan mengaitkan *Enterprise Goal* COBIT 5 yang berjumlah tujuh belas yang terbagi dalam empat domain berdasarkan dimensi *balance score card* yaitu *financial, customer, internal, learn and growth*. *Stakeholder needs* dapat berhubungan dengan lebih dari satu *enterprise goals* dan begitupun sebaliknya. *Enterprise Goal* COBIT 5 adalah daftar tujuan yang digunakan untuk mendefinisikan tujuan dari organisasi itu sendiri. Pada setiap *enterprise goals* terdapat beberapa *IT Related Goals* yang bersimbolkan P untuk *Primary* sedangkan kode S untuk *Secondary*. Peneliti hanya memilih sub domain yang bersimbol P karena merupakan pokok yang harus dimasukkan dalam pengendalian COBIT 5 proses. Dalam pemetaan *IT-Related Goals*, total sub domain yang digunakan yaitu berjumlah tiga puluh tujuh yang terbagi atas lima domain diantaranya EDM, APO, BAI, DSS, dan MEA yang diukur berdasarkan tingkat yaitu 0 sampai 5. Pada proses ini ingin melihat sejauh mana entitas melakukan pengendaliannya terhadap sistem informasi namun tidak melihat baik atau buruknya pengendalian yang diterapkan.

Tingkat kapabilitas proses untuk setiap sub domain bermaksud untuk menentukan tingkat pencapaian kapabilitas tata kelola TI yang dapat dicapai entitas berdasarkan COBIT 5 proses. Analisis kesenjangan diartikan sebagai perbandingan kinerja saat ini dengan kinerja yang diharapkan. Analisa kesenjangan digunakan sebagai alat evaluasi entitas yang menitikberatkan pada kesenjangan kinerja entitas saat ini dengan yang ditargetkan. Rekomendasi berupa perbaikan tentang kriteria atas tiap sub domain untuk setiap tingkat dengan tujuan tingkat optimal dapat tercapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sekolah X merupakan salah satu lembaga pendidikan formal swasta unggulan yang berada di Jawa Tengah. Sekolah X yang awalnya berdiri di bawah naungan sebuah yayasan ini menyelenggarakan kegiatan pendidikan jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) dalam satu kawasan. Ide pendirian sekolah ini adalah sebagai tempat rujukan bagi mahasiswa sebuah universitas swasta yang juga berada di bawah yayasan tersebut untuk melakukan praktik pengajaran pendidikan di kelas. Hingga pada akhirnya, kedudukan sekolah ini beralih menjadi salah satu unit di bawah universitas tersebut. Beralihnya kedudukan Sekolah X diikuti pula dengan beralihnya tanggungjawab keuangan sekolah tersebut yang semula bertanggungjawab kepada yayasan, kini tanggungjawab keuangan Sekolah X adalah kepada rektor universitas.

Implementasi sistem akuntansi dan keuangan di Sekolah X sebagai pendukung dalam melakukan pertanggungjawaban kegiatan sekolah kepada universitas. Sistem yang digunakan tersebut dapat mengakomodasi mulai dari perencanaan dalam hal ini pengajuan anggaran untuk pendanaan sekolah hingga pencatatan realisasi anggaran yang digunakan oleh Sekolah X. Akan tetapi sistem ini masih belum mampu menghasilkan *output* berupa laporan keuangan, sehingga penyusunan laporan keuangan masih dilakukan secara manual oleh bagian keuangan sekolah.

Identifikasi *Stakeholder Needs*

Tahap pertama dalam audit sistem berbasis COBIT versi 5 adalah menentukan *Stakeholder Needs* terkait penggunaan sistem informasi di Sekolah X, adapun kebutuhan Sekolah X teridentifikasi sebagai berikut.

Tabel 1. Identifikasi Stakeholder Needs

No.	Stakeholder Needs	Enterprise Goals	
		No.	Analisis Hubungan
1.	Memenuhi persyaratan dari atasan (universitas) untuk menerapkan dan mengoperasikan sistem informasi dalam mengelola keuangan sekolah	3	Terdapat keterkaitan karena dengan peningkatan pengelolaan keuangan sekolah yang semula masih manual menjadi terintegrasi dan sudah terkomputerisasi maka pengelolaan terhadap resiko bisnis akan menjadi lebih baik dan terencana. Resiko mengenai kehilangan aset atau penyalahgunaan aset dapat ditekan risiko kehilangannya sehingga dapat berjalan secara optimal
		15	Terdapat keterkaitan karena dengan sekolah X mengimplementasikan sistem informasi terkomputerisasi dalam pengelolaan keuangan sekolah maka sekolah X telah mematuhi kebijakan internal yang dianjurkan dari atasan untuk pengelolaan yang lebih baik.
2.	Membantu menghasilkan informasi keuangan seperti laporan keuangan sebagai bahan pengambilan keputusan	9	Terdapat keterkaitan karena dengan pengelolaan keuangan sekolah menggunakan sistem informasi akan menghasilkan laporan keuangan dan dijadikan pokok informasi dalam pengambilan keputusan strategis yang berorientasi pada pelanggan khususnya disini yaitu para siswa.
3.	Mempermudah pengawasan dan pengendalian terhadap aktifitas keuangan sekolah	11	Terdapat keterkaitan karena dengan pengelolaan keuangan sekolah menggunakan sistem informasi akan mempermudah proses monitoring pada sistem informasi maka akan terlihat apakah semua fungsi dalam proses bisnis yang dijalankan sudah sesuai dengan yang diharapkan atau ada beberapa fungsi yang masih belum optimal yang masih perlu tindak lanjut
4.	Membantu menghasilkan laporan keuangan yang handal dan dapat dipercaya	5	Terdapat keterkaitan karena dengan pengelolaan keuangan sekolah menggunakan sistem informasi mendukung adanya transparansi keuangan kepada para pemangku kepentingan karena dengan sistem informasi yang dihasilkan seperti laporan keuangan akan lebih handal dan dapat dipercaya.
		16	Terdapat keterkaitan karena dengan pengelolaan keuangan sekolah menggunakan sistem informasi akan membuat para karyawan terampil menggunakan aplikasi sistem keuangan tersebut dan termotifasi untuk menghasilkan data dan informasi yang handal dan dapat digunakan oleh para pemangku kepentingan
5.	Mempermudah akses para siswa dalam mengetahui data keuangan mereka	6	Terdapat keterkaitan karena ketika pengelolaan keuangan menggunakan sistem maka data administrasi siswa akan tersimpan dengan baik dan aman. Jadi ketika para siswa ingin mengetahui langsung dapat secara cepat tersedia sehingga para siswa merasa dilayani dengan baik.

Hasil Identifikasi Enterprise Goals Terpilih dalam COBIT 5

Dari proses identifikasi keterhubungan antara *stakeholders needs* dengan *enterprise goals* dalam COBIT 5 yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil yaitu 7 *enterprise goals* yang terpilih. 7 kode *enterprise goals* yang terpilih beserta deskripsinya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Pemetaan Enterprise Goals

No	Kode Enterprise Goals	Deskripsi
1	EG 3	<i>Managed business risk (safeguarding of assets)</i>
2	EG 5	<i>Financial transparency</i>
3	EG 6	<i>Customer-oriented service culture</i>
4	EG 9	<i>Information-based strategic decision making</i>
5	EG 11	<i>Optimisation of business process functionality</i>
6	EG 15	<i>Compliance with internal policies</i>
7	EG 16	<i>Skilled and motivated people</i>

Pemetaan IT-Related Goals dengan COBIT 5 Proses

Selanjutnya mengidentifikasi hasil COBIT 5 proses yang telah terpilih dengan melakukan pemetaan terhadap *IT-related goal* terkait dan sesuai dengan COBIT 5 proses yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3 Pemetaan IT-Related Goals

	IT-Related Goals Terpilih																
	1	2	4	6	7	8	9	10	11	14	16	17					
EDM01	P	S	S	S	P		S	S	S	S	S	S					
EDM02	P			P	P	S			S	S	S	P					
EDM03	S	S	P	P	S	S		P		S	S	S					
EDM04	S		S	S	S	S	P		P		P	S					
EDM05	S	S		P	P					S		S					
APO01	P	P	S		S		P	S	P	S	P	P					
APO02	P		S		P	S	S		S	S	S	P					
APO03	P		S	S	S	S	P	S	P	S		S					
APO04	S		S			P	P		P	S		P					
APO05	P		S	S	S	S	S		S			S					
APO06	S		S	P	S	S			S								
APO07	P	S	S		S		S	S	P		P	P					
APO08	P		S	S	P	S			S		S	P					
APO09	S		S	S	P	S	S	S	S	P							
APO10		S	P	S	P	S	P	S	S	S		S					
APO11	S	S	S		P	S	S		S	S	S	S					
APO12		P	P	P	S	S	S	P		S	S	S					
APO13		P	P	P	S	S		P		P							
BAI01	P		P	S	S	S			S		S	S					
BAI02	P	S	S		P	S	S	S	S	S		S					
BAI03	S		S		P	S			S	S	S	S					
BAI04			S		P	S	S		P	P		S					
BAI05	S				S	P	S		S			P					
BAI06			P		P	S	S	P	S	S		S					
BAI07			S		S	P	S			S		S					
BAI08	S				S	S	P	S	S	S	S	P					
BAI09		S	S	P	S		S	S	P	S							
BAI10		P	S	S			S	S	S	P	P						
DSS01		S	P		P	S	S	S	P	S	S	S					
DSS02			P		P	S		S		S		S					
DSS03		S	P		P	S	S		P	P		S					
DSS04	S	S	P		P	S	S	S	S	P	S	S					
DSS05	S	P	P		S	S		P	S	S							
DSS06		S	P		P	S		S	S	S	S	S					
MEA01	S	S	P	S	P	S	S	S	P	S	S	S					
MEA02	P	P	S	S	S			S		S		S					
MEA03	P	P		S				S				S					

Pada tabel 3 dapat terlihat bahwa semua COBIT 5 proses memiliki keterikatan kuat terhadap IT-related goals. Namun, dalam penelitian ini hanya berfokus pada COBIT 5 proses domain EDM dan APO saja, maka terpilihlah 18 COBIT 5 proses untuk dilakukan analisis pada tahap selanjutnya. COBIT 5 proses terpilih beserta deskripsinya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 COBIT 5 Proses Terpilih

No.	Kode Proses	Deskripsi
1	EDM01	Ensure governance framework setting and maintenance
2	EDM02	Ensure benefits delivery
3	EDM03	Ensure risk optimisation
4	EDM04	Ensure resource apotimisation
5	EDM05	Ensure stakeholder transparency
6	APO01	Manage the IT management framework
7	APO02	Manage strategy
8	APO03	Manage enterprise architecture
9	APO04	Manage innovation
10	APO05	Manage portofolio
11	APO06	Manage budget and costs
12	APO07	Manage human resources
13	APO08	Manage relationship
14	APO09	Manager service agreements
15	APO10	Manage suppliers
16	APO11	Manage quality
17	APO12	Manage risk
18	APO13	Manage security

Identifikasi Tingkat Kematangan

Tahap ini merupakan proses penilaian tingkat kematangan dari Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan di Seolah X yang didapatkan dari hasil wawancara dan kuesioner. Data dan informasi tersebut menghasilkan nilai proses *capability level*, *to be assed*, dan *gap* yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Identifikasi Tingkat Kematangan

Kode Proses	Deskripsi	Capability Level					Level saat ini
		0	1	2	3	4	
EDM01	Ensure governance framework setting and maintenance		*				2
EDM02	Ensure benefits delivery		*				2
EDM03	Ensure risk optimisation			*			2
EDM04	Ensure resource optimisation				*		3
EDM05	Ensure stakeholder transparency			*			2
APO01	Manage the IT management framework			*			2
APO02	Manage strategy			*			2
APO03	Manage enterprise architecture			*			2
APO04	Manage innovation		*				1
APO05	Manage portofolio	*					0
APO06	Manage budget and costs				*		3
APO07	Manage human resources				*		3
APO08	Manage relationship			*			2
APO09	Manager service agreements		*				1
APO10	Manage suppliers			*			2
APO11	Manage quality		*				1
APO12	Manage risk			*			2
APO13	Manage security				*		3

Berdasarkan hasil perhitungan *capability level* dan data dari hasil wawancara, tingkat kematangan TI di Sekolah X pada domain EDM dan APO menunjukkan bahwa organisasi telah mengimplementasikan proses sesuai dengan tujuan organisasi. Berikut merupakan penjelasan terkait proses EDM dan APO pada Sekolah X.

1. EDM01 (*Ensure governance framework setting and maintenance*)

Proses ini terkait menganalisis dan mengartikulasikan persyaratan untuk tata kelola organisasi TI, dan menerapkan dan memelihara struktur, prinsip, proses dan praktik yang efektif, dengan kejelasan tanggung jawab dan wewenang untuk mencapai misi, tujuan, dan sasaran organisasi (ISACA, 2012). Sekolah X sudah memastikan tata pengaturan dan pemeliharaan terkait TI dengan baik, pemeliharaan dikontrol secara berkala dan ketika ada kendala segera ditindak lanjuti oleh pihak penyedia aplikasi sistem informasi. Jadi pada proses ini berada pada level 2 atau *managed process*, artinya sudah diimplementasikan dengan pengelolaan yang baik dan hasilnya dikontrol sesuai kebutuhan.

2. EDM02 (*Ensure benefits delivery*)

Proses ini mengenai mengoptimalkan kontribusi nilai bisnis dari proses bisnis, layanan TI dan aset TI yang dihasilkan dari investasi yang dilakukan organisasi (ISACA, 2012). Kondisi di sekolah X sudah memastikan optimalisasi nilai terkait dengan asset SI/TI yang memberikan informasi yang benar dan dapat diandalkan namun masih belum dapat secara keseluruhan memenuhi tujuan organisasi seperti contohnya sistem yang belum dapat mengeluarkan laporan secara optimal dan masih dalam tahap pengembangan. Melihat dari hasil *capability level* pada proses ini ada pada level 2 (*manage process*), artinya proses telah diimplementasikan untuk mencapai tujuan namun pengelolaan penyesuaian dengan tujuan yang belum optimal.

3. EDM03 (*Ensure risk optimisation*)

Proses ini memastikan besarnya resiko dan toleransi yang dapat diterima perusahaan dimengerti, diartikulasi serta dikomunikasikan, dan dilakukan kegiatan pengidentifikasian dan pengelolaan resiko-resiko yang berhubungan dengan nilai IT pada perusahaan (ISACA, 2012). Pada proses ini ada pada tingkat kematangan level 2 (*manage process*), hal ini karena kondisi SI/TI pada Sekolah X dalam mengkomunikasikan batas resiko kepada para karyawan belum secara optimal. Hal ini disebabkan staf yang masih sering berganti posisi pekerjaan, sehingga batas resiko hanya dipahami oleh kepala bagian SI/TI Sekolah X.

4. EDM04 (*Ensure resource apotimisation*)

Pada proses ini memastikan kemampuan IT yang memadai (karyawan, proses, dan teknologi) untuk mendukung tujuan perusahaan secara efektif dengan biaya yang optimal. (ISACA, 2012). Pada proses ini berada pada level 3 (*established process*), karena Sekolah X sudah mengimplementasikan optimalisasi sumber daya dan infrastruktur TI terkait sistem dengan pengelolaan yang baik dan telah dikomunikasikan seperti karyawan yang kurang kompeten dan teknologi yang kurang kompatibel kepada stakeholders demi tercapainya tujuan proses. Jadi untuk setiap kendala terkait proses ini dapat ditekan namun secara keseluruhan belum optimal.

5. EDM05 (*Ensure stakeholder transparency*)

Proses ini memastikan bahwa kinerja TI organisasi telah dilakukan sesuai dan pelaporan yang bersifat transparan kepada para stakeholder, serta stakeholder menyetujui tujuan dan tindakan perbaikan yang diperlukan bagi organisasi (ISACA, 2012). Hasil dari proses *capability level* berada pada kategori *manage process* (level 2), hal ini karena dalam SI/TI Sekolah X sudah mengimplementasikan keterbukaan informasi terhadap para pemangku kepentingan dengan baik. Para pemangku kepentingan diberikan akses

dalam sistem tersebut sesuai kebutuhan, namun pengelolaan yang masih belum optimal seperti informasi yang belum memadai dan fasilitas akses yang tidak digunakan oleh para pemangku kepentingan.

6. APO01 (*Manage the IT management framework*)

Proses ini mengklarifikasi dan menjaga pengelolaan atas misi dan visi departemen IT. Mengimplementasi dan menjaga mekanisme dan otoritas untuk mengelola informasi dan penggunaan IT dalam perusahaan untuk mendukung tujuan pengelolaan, sejalan dengan prinsip-prinsip dan kebijakan-kebijakan (ISACA, 2012). SI/TI Sekolah X pada proses ini berada pada level 2 yaitu *manage process* yang artinya proses mengelola kerangka kerja manajemen TI telah diimplementasikan namun dalam pengelolannya (direncanakan, dipantau dan disesuaikan) belum dilakukan secara memadai.

7. APO02 (*Manage strategy*)

Proses ini terkait memberikan pandangan holistik lingkungan TI saat ini, arah masa depan, dan inisiatif yang diperlukan untuk bermigrasi ke lingkungan masa depan yang diinginkan. Memastikan bahwa rencana strategis TI konsisten dengan tujuan organisasi, tujuan dan akuntabilitas terkait jelas dan dapat dipahami oleh semua stakeholder (ISACA, 2012). Sekolah X telah melakukan pengelolaan strategi untuk memenuhi kebutuhan bisnis yang termotifasi untuk memberikan layanan IT paling optimal seperti pengembangan layanan dalam sytem agar sesuai dengan keutuhan dan tepat sasaran agar tercapainya efektifitas dan efisisensi, namun dalam pengelolannya masih dalam proses dan belum optimal dalam memenuhi tujuan organisasi. Jadi pada proses ini ada pada tingkat kematangan level 2 (*managed process*).

8. APO03 (*Manage enterprise architecture*)

Proses ini tentang menetapkan kerangka umum yang terdiri dari proses bisnis, informasi, data, aplikasi dan lapisan arsitektur teknologi secara efektif dan efisien (ISACA, 2012). Hasil dari proses *capability* level pada proses ini, Sekolah X masuk ke dalam kategori 2 (*managed process*), yaitu terdapat arsitektur teknologi atau telah mengelola model yang sistematis pada SI/TI dengan pengelolaan penyesuaian secara terus menerus untuk mencapai tujuan organisasi dan efsisensi kerja, namun pada proses ini hasilnya belum dinilai secara optimal.

9. APO04 (*Manage innovation*)

Proses ini menjaga kesadaran akan tren mengenai IT dan layanan sejenis, mengidentifikasi kesempatan inovasi, dan merencanakan bagaimana caranya untuk mendapatkan keuntungan dari inovasi dalam kaitannya dengan kebutuhan bisnis (ISACA, 2012). Pada proses ini kondisi di Sekolah X berada pada kategori *performed proces* (level 1), yang artinya telah mengimplementasikan pengelolaan inovasi demi tercapainya tujuan proses namun belum dikelola dengan baik dan hasilnya belum diidentifikasi maupun dikontrol.

10. APO05 (*Manage portofolio*)

Proses ini mengenai menjalankan panduan strategis yang ditetapkan untuk investasi yang sejalan dengan visi organisasi dan karakteristik yang diinginkan dari investasi portofolio, dan mempertimbangkan berbagai kategori investasi, sumber daya dan kendala pendanaan (ISACA, 2012). Tingkat kematangan pada proses pengelolaan portofolio menunjukkan bahwa di Sekolah X berada pada level 0 (*incomplete process*). Sekolah X tidak mengimplementasikan proses pengelolaan portofolio karena organisasi ini tidak berorientasi pada laba sehingga tidak berhubungan dengan investasi dan keuntungan organisasi.

11. APO06 (*Manage budget and costs*)

Proses ini mengenai pengelolaan kegiatan TI yang berhubungan dengan keuangan baik dalam fungsi bisnis dan

fungsi TI yang meliputi anggaran, manajemen biaya dan manfaat, dan prioritas dalam penggunaan praktek anggaran formal dan sistem pengalokasikan biaya perusahaan secara adil dan merata (ISACA, 2012). Kondisi pada SI/TI Sekolah X dalam pengelolaan anggaran dan biaya sudah diimplementasikan dengan pengelolaan (direncanakan, dipantau, dan disesuaikan) yang baik dan sistematis. Hasil dari proses ini sudah pada tahap pendokumentasian dan pengkomunikasian kepada pemangku kepentingan yang sudah tersistem dengan pengendalian yang baik demi tercapainya tujuan hasil. Maka tingkat kematangan pada proses ini berada di level 3 (*established process*).

12. APO07 (*Manage human resources*)

Pada proses ini menyediakan pendekatan terstruktur untuk memastikan penataan, penempatan, keputusan, dan keterampilan sumber daya manusia yang optimal (ISACA, 2012). Hasil dari proses *capability* level di Sekolah X pada proses ini berada di posisi level 3 (*established process*), dimana dalam pengimplementasian pengelolaan sumber daya manusia sudah dilakukan pengelolaan dengan baik. Sudah tepat dalam melakukan penempatan dan ketrampilan yang memadai terhadap pengoperasian sistem. Hasil dari penilaian proses ini juga telah dikomunikasikan untuk perbaikan berkelanjutan demi tercapainya tujuan organisasi.

13. APO08 (*Manage relationship*)

Proses ini mengelola hubungan antara bisnis dan TI dengan cara yang formal dan transparan untuk memastikan fokus pada pencapaian tujuan bersama yaitu tujuan kesuksesan perusahaan yang mendukung tujuan strategis dan sesuai dengan kendala anggaran dan toleransi risiko (ISACA, 2012). Sekolah X sudah mengimplementasikan pengelolaan hubungan dan penerapan SI/TI sudah dapat mendukung dan selaras dengan tujuan organisasi. Dikelola dengan baik sebagai dasar pengambilan keputusan organisasi dan dikontrol dengan sedemikian rupa.

Namun tingkat kepercayaan terhadap sistem belum secara optimal tercapai karena masih ada beberapa pihak yang menganggap penggunaan sistem menimbulkan berbagai permasalahan baru. Maka tingkat kematangan pada proses menjaga hubungan ini berada pada level 2 (*managed process*).

14. APO09 (*Manager service agreements*)

Menyelaraskan dan memastikan bahwa layanan TI dan tingkat layanan memenuhi kebutuhan organisasi saat ini dan di masa depan (ISACA, 2012). Hasil dari proses *capability* level menunjukkan bahwa Sekolah X berada pada kategori *performed process* (level 1) pada proses ini. Hal tersebut berarti telah mengimplementasikan perjanjian terhadap layanan TI yang ada di organisasi, namun tingkat layanan masih belum optimal dalam memenuhi semua kebutuhan yang diperlukan organisasi dan belum melakukan pengelolaan pada proses ini kemudian belum dapat memastikan layanan TI memenuhi kebutuhan saat ini dan yang akan datang.

15. APO10 (*Manage suppliers*)

Proses ini menyelaraskan layanan berbasis TI dan tingkat layanan dengan kebutuhan dan harapan perusahaan, termasuk identifikasi, spesifikasi, *design*, *publishing*, persetujuan, dan pemantauan layanan TI, tingkat layanan, dan indikator kinerja (ISACA, 2012). Sekolah X sudah mengimplementasikan pengelolaan *suppliers* terkait penyedia aplikasi SI/TI dengan baik, manajemen hubungan antara dua belah pihak berjalan dengan baik contohnya ketika ada kendala segera dilakukan pemulihan sistem dan sudah adanya hak dan kewajiban yang jelas antar pihak namun belum didokumentasikan untuk pemangku kepentingan terkait. Maka pada proses ini ada pada tingkat kematangan pada level 2 (*managed process*).

16. APO11 (*Manage quality*)

Pada proses ini mendefinisikan dan mengkomunikasikan persyaratan kualitas

dalam seluruh proses, prosedur, dan hasil termasuk kontrol, pemantauan, dan penggunaan praktek dan standar yang terbukti untuk upaya perbaikan terus-menerus dan efisiensi (ISACA, 2012). Hasil dari proses *capability* level menunjukkan bahwa Sekolah X berada pada kategori *performed process* (level 1). Hal tersebut berarti telah mengimplementasikan pengelolaan kualitas untuk mencapai tujuan proses namun sistem belum memberikan layanan yang konsisten untuk mencapai persyaratan kualitas organisasi dan belum dilakukannya pengelolaan yang memadai.

17. APO12 (*Manage risk*)

Proses ini mengenai secara terus-menerus mengidentifikasi, menilai dan mengurangi resiko yang berhubungan dengan IT didalam level toleransi yang ditentukan oleh manajemen perusahaan (ISACA, 2012). Hasil dari *capability* level menunjukkan bahwa pada proses ini Sekolah X berada di level 2 atau kategori *manage process*. Hal tersebut berarti dalam mengelola dan mengurangi resiko contohnya resiko karena *human error*, resiko karena faktor alam, resiko kegagalan sistem, dan resiko lainnya sudah diimplementasikan dalam suatu pengelolaan (direncanakan, dimonitor dan disesuaikan) yang baik dan hasilnya selalu dikontrol sebagai bahan perbaikan berkelanjutan.

18. APO13 (*Manage security*)

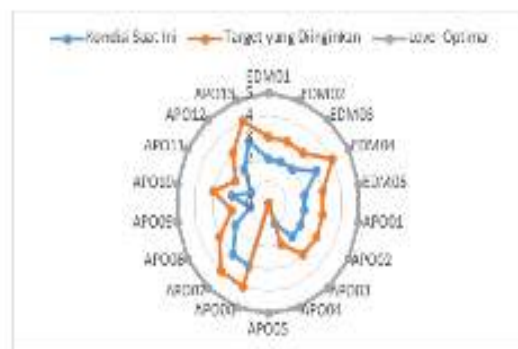
Proses ini terkait mendefinisikan, mengoperasikan dan mengawasi sistem untuk manajemen keamanan informasi (ISACA, 2012). Sekolah X dalam pengelolaan keamanan SI/TI telah mengimplementasikan dengan pengelolaan yang baik. Hal tersebut berarti dapat dikatakan aman karena setiap pihak yang diberi akses ke sistem mendapat *user id* pribadi sesuai otoritas kewenangan para pihak. Ketika ada penyelewengan juga dapat diketahui karena sistem mempunyai fasilitas untuk mengakses rekam jejak aktifitas pengoperasian sistem dan terdapat backup data yang terintegrasi dengan baik

sehingga kecil kemungkinan kehilangan data. Proses ini didokumentasikan dengan baik dan dikomunikasikan dengan pemangku kepentingan. Maka pada proses ini tingkat kematangan berada pada level 3 (*established process*).

Analisis kesenjangan (*Gap Analysis*)

Analisis *gap* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kesenjangan (*gap*) kondisi organisasi saat ini dibandingkan dengan kondisi yang diharapkan. Kondisi organisasi saat ini dapat dilihat pada hasil penilaian *capability level* dengan kondisi yang diharapkan (*to be assed*) terhadap COBIT 5 proses pada Tabel 4. Kondisi yang diharapkan Sekolah X yaitu level 2 (*Managed Process*) dan level 3 (*established process*). Dari hasil penilaian, terdapat kesenjangan antara kondisi yang ingin dicapai dengan kondisi saat ini. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 4. *Spider Chart* Target dan Kondisi Saat Ini



KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan tata kelola TI pada Sekolah X saat ini dari proses domain EDM dan APO pada COBIT 5 telah mencapai tingkat kematangan pada level 1 (*Performed Process*), level 2 (*Managed Process*) maupun level 3 (*Established Process*) yang artinya bahwa organisasi telah mengimplementasikan semua proses domain EDM dan APO pada COBIT 5

kecuali subdomain APO05 (*managed portfolio*) karena organisasi berorientasi nonprofit maka ada pada level 0 (incomplete process). Namun belum sepenuhnya melakukan dokumentasi dan komunikasi terhadap prosesnya untuk efisiensi organisasi, sehingga perlu adanya teknik pendokumentasian yang baik dan dukungan dari semua pihak yang diwujudkan dalam pengendalian internal yang memadai. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk perbaikan tata kelola TI yang ada di Sekolah X, sehingga pengaplikasian TI dapat bermanfaat, tepat sasaran, dan investasi yang dikeluarkan sesuai dengan tujuan organisasi.

KETERBATASAN

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah keterbatasan sumber daya yang memahami sistem informasi dengan baik.

SARAN

Saran untuk penelitian berikutnya perlu dilakukan penilaian terkait implementasi sistem informasi pengelolaan dana sekolah secara rutin dan dapat mengembangkan dengan menggunakan kerangka kerja penilaian tata kelola lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Kompas.com. (2018). Pentingnya Teknologi Pengelolaan Data di Era Revolusi Industri 4.0. Retrieved March 10, 2019, from <https://biz.kompas.com/read/2018/12/30/153222728/pentingnya-teknologi-pengelolaan-data-di-era-revolusi-industri-40>

Umaiyah, S. (2018). Hadapi Era Revolusi Industri 4.0, UNY Luncurkan Sistem Informasi dan E-Services. Retrieved March 10, 2019, from <http://jogja.tribunnews.com/2018/11/13/hadapi-era-revolusi-industri-40-uny-luncurkan-sistem-informasi-dan-e-services>

Saputra, R. (2016). Hacker Bocorkan

Lemahnya Keamanan Aplikasi Gojek. Retrieved March 13, 2019, from <https://www.viva.co.id/digital/720973-hacker-bocorkan-lemahnya-keamanan-aplikasi-gojek>

Ajismanto, F. (2018). Analisis Domain Proses COBIT Framework 5 Pada Sistem Informasi Worksheet (Studi Kasus: Perguruan Tinggi STMIK, Politeknik Palcomtech). *CogITO Smart Journal*. <https://doi.org/10.31154/cogito.v3i2.75.207-221>

Putra, I. G. L. A. R., Sinaga, B. L., & Wisnubhadra, I. (2017). Evaluasi Tata Kelola Sistem Informasi Akademik Berbasis COBIT 5 di Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Buana Informatika*. <https://doi.org/10.24002/jbi.v6i4.460>

Suryono, R. R., Darwis, D., & Gunawan, S. I. (2019). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung). *Jurnal Teknoinfo*. <https://doi.org/10.33365/jti.v12i1.38>

Oktarina, T. (2017). Tata Kelola Teknologi Informasi dengan COBIT 5. *Informanika*, 3(2), 30–38. Retrieved from https://www.academia.edu/34127957/TATA_KELOLA_TEKNOLOGI_INFORMASI_DENGAN_COBIT_5

ITGID. (2015). IT Governance Salah Satu Pilar Utama Good Corporate Governance. Retrieved March 26, 2019, from <https://itgid.org/it-governance-salah-satu-pilar-utama-good-corporate-governance/>

Pribadi, M. R. (2015). Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Menggunakan COBIT Framework

4.1 (Studi Kasus pada RSUD Bari Palembang). *EKSPLORA INFORMATIKA*, 4(2), 115–124. Retrieved from <http://ejournal.stikom-bali.ac.id/index.php/0f410362/article/viewFile/371/47>

ISACA. (2012). COBIT 5: A business

framework for Governance and Management of Enterprise IT. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2004.03.001>

ISACA. (2013). *Process Assessment Model (PAM): Using COBIT 5*. Isaca.