JIUBJ

Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 22(2), Juli 2022, 991-995
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat universitas Batanghari Jambi
ISSN 1411-8939 (Online), ISSN 2549-4236 (Print)
DOI 10.33087/jiubj.v22i2.2175

Analisis Manajemen Risiko TI Pada Perguruan Tinggi XYZ Berbasis COBIT 2019 Dengan Pertimbangan Domain APO12

Rifqi Anugrah*, Ema Utami, Alva Hendi Muhammad
Magister Teknik Informatika, Universitas AMIKOM Yogyakarta, Inndonesia
*Correspondence email: rifqianugrah@students.amikom.ac.id, ema.u@amikom.ac.id, alva@amikom.ac.id

Abstrak. Teknologi informasi memainkan peran penting didalam segala sektor, salah satu sektor yang menjadikan teknologi informasi sebagai aspek terpenting guna menjalankan roda aktivitas adalah sektor pendidikan. Setiap sektor pendidikan memiliki standar masing-masing di dalam mencapai target untuk memaksimalkan setiap sistem teknologi informasi guna mendukung keberlangsungan sektor pendidikan di Indonesia. Guna mencapai tingkat teknologi informasi yang baik di sektor pendidikan diperlukan adanya suatu analisis terkait manajemen risiko dengan melalui audit tata kelola IT. Penelitian ini akan berfokus untuk melakukan proses analisis manajemen risiko berdasarkan standar framework COBIT 2019 dengan berfokus pada domain APO12 untuk menghasilkan nilai dari capability level yang dapat dijadikan acuan untuk menganalisis manajemen risiko pada Perguruan Tinggi XYZ.

Kata kunci: APO12; Audit; Capability level test; COBIT 2019; Tata Kelola TI

Abstract. *An IT governance audit is a way to evaluate the course of IT governance in an organization so that it can be seen Information technology plays a vital role in all sectors. One of the sectors that makes information technology the most important aspect to run the wheels of activity is the education sector. Each education sector has its standards in achieving the target to maximize each information technology system to support the sustainability of the education sector in Indonesia. To achieve a good level of information technology in the education sector, it is necessary to analyze risk management through an IT governance audit. This study will focus on conducting a risk management analysis process based on the 2019 COBIT framework standards by concentrating on the APO12 domain to generate a value from the capability level that can be used as a reference for analyzing risk management at XYZ College.*

Keywords: *APO12; Audit; Capability level test; COBIT 2019; TI Governance*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi menjadi suatu hal yang penting didalam suatu organisasi guna membantu dalam proses peningkatan efektifitas dan efisiensi berjalannya suatu organisasi. Dengan penerapan TI yang semakin hari semakin gencar maka penerapan TI memiliki resiko yang tinggi dalam berjalannya suatu sistem, penerapan TI perlu dilakukan proses pengawasan secara menyeluruh guna mendukung untuk mencapai mekanisme tata kelola TI yang baik, efektif dan efisien (Widilianie & Manuputty, 2019). Tata kelola TI merupakan proses yang bertujuan untuk melakukan proses penyelarasan tujuan bisnis pada suatu instansi sesuai dengan strategi bisnis yang diterapkan pada instansi tersebut (Majid, 2019). Salah satu sektor yang berusaha untuk meningkatkan TI dalam meningkatkan tata kelolanya yaitu sektor pendidikan. Sektor pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting untuk akses guna meningkatkan SDM di Indonesia.

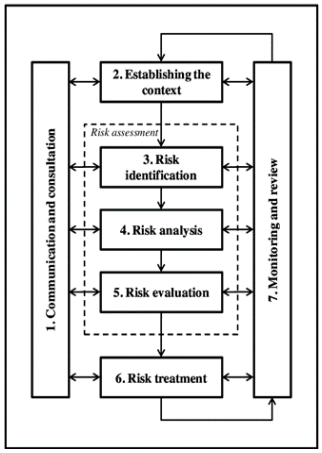
Salah satu instansi yang bergerak di sektor pendidikan yaitu Perguruan tinggi XYZ yang merupakan suatu lembaga yang bergerak di sektor pendidikan yang menekankan penguasaan terhadap TI di era industrialisasi (Berrada, Boutahar, and Houssaïni 2021). Didalam proses mekanisme kerjanya TI telah diterapkan ke beberapa sistem seperti sistem akademik, sistem *e learning*, dan sistem informasi kampus. Meskipun perguruan tinggi XYZ tersebut telah menerapkan TI tetapi seiring berjalannya waktu di dalam pelaksanaannya terkadang masih terdapat suatu masalah atau hambatan, secara tidak langsung hal tersebut menunjukkan bahwa proses penerapan TI masih belum optimal, sehingga diperlukan proses audit guna menganalisis masalah yang ada dan mungkin saja akan terjadi kedepannya. Tata kelola TI yang baik harus dapat diaudit, dengan adanya proses audit dapat dilakukan proses evaluasi setiap aspek dari TI yang terdapat pada suatu instansi sehingga dengan adanya proses evaluasi tersebut dapat dijadikan sebagai landasan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Dengan hasil audit yang terlampir nantinya akan digunakan dalam menentukan *capability level test* suatu instansi tersebut dengan *framework* COBIT 2019 sebagai kerangka dasar dalam menilai tata kelola TI pada instansi tersebut. Di dalam prosesnya COBIT berfokus kepada wilayah perencanaan, organisasi, hasil dan implementasi kepada sistem yang dituju. COBIT merupakan suatu *framework* dalam tata kelola IT yang berfungsi untuk mendapatkan nilai dari GAP teknis, resiko, dan pengendalian yang kemudian dilakukan proses penyuluhan oleh ISACA dan ITGI (ISACA, 2018).

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh hasil dari nilai *capability level tes*t berdasarkan kerangka kerja COBIT 2019 dengan pertimbangan domain APO12

yang berhubungan dengan Manage Risk. Diharapkan nantinya setelah hasil dan rekomendasi telah berhasil diperoleh, hasil dan rekomendasi tersebut dapat digunakan sebagai landasan untuk perbaikan sistem yang ada khususnya terkait manage risk sehingga jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan dapat diantisipasi dengan segera. Sebelumnya penelitian terkait audit khususnya terhadap manajemen risiko telah banyak dilakukan salah satunya adalah penelitian dari Hasnaa Berrada (2021)

Manajemen Risiko

Proses manajemen risiko melibatkan proses pengimplementasian sistem secara sistematis dan terorganisir. Di dalam prosesnya manajemen risiko terdapat beberapa prosedur dalam manajemen risiko yaitu sebagai berikut :

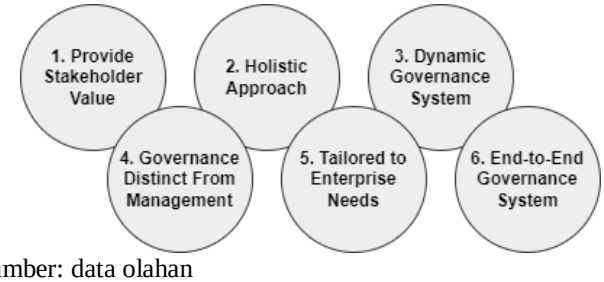


Sumber: data olahan

Gambar 1. Prosedur Manajemen Risiko

COBIT 2019

COBIT adalah sebuah kerangka kerja yang meliputi banyak hal terutama menyangkut persoalan kontrol internal yang berhubungan dengan teknologi informasi. COBIT mempunyai tujuan untuk meneliti, mengembangkan, memperkenalkan, dan mengajukan sebuah kewenangan kontrol objektif yang up-to-date, yang dapat diterima secara umum dengan lingkup internasional, untuk penggunaan sehari-hari oleh manajer bisnis dan auditor. (Champlin 2003). Pada COBIT 2019, terdapat enam prinsip yang menjelaskan persyaratan dari inti sistem tata kelola dari suatu instansi atau perusahaan yaitu :



Sumber: data olahan

Gambar 2. Prinsip COBIT 2019

COBIT 2019 terdapat tujuan yang terdiri dari lima domain yaitu :

1. *Evaluate, Direct, Monitor (EDM)*. Berfokus melakukan evaluasi opsi strategis, mengarahkan manajemen senior pada opsi strategis yang dipilih, dan memantau pencapaian strategi.
2. *Align, Plan, Organize* (APO). Berfokus membahas keseluruhan organisasi, strategi, dan kegiatan pendukung untuk I&T;
3. *Build, Acquire, Implement* (BAI). Berfokus membahas definisi, akuisisi, dan implementasi solusi I&T, serta integrasi dalam proses bisnis;
4. *Deliver, Service, Support* (DSS). Berfokus membahas *operational delivery* dan dukungan layanan I&T, termasuk keamanan;
5. *Monitor, Evaluate, Assess* (MEA)/ Berfokus membahas pemantauan kinerja dan kesesuaian I&T dengan target performa internal, internal control objectives, dan external *requirement*.

Domain APO12

Pada Proses APO12 bertujuan untuk mengintegrasikan manajemen risiko perusahaan terkait I&T dengan manajemen risiko perusahaan secara keseluruhan (ERM) dan menyeimbangkan biaya dan manfaat mengelola risiko perusahaan terkait I&T. Domain APO12 memiliki subdomain yaitu : APO12.01 (*Collect Data*), APO12.02 (*Analyze Risk*), APO12.03 (*Maintain A Risk Profile*), APO12.04 (*Articulate Risk*), APO12.05 (*Define a Risk Management Action Portofolio*), dan APO12.06 (*Respond to Risk*).

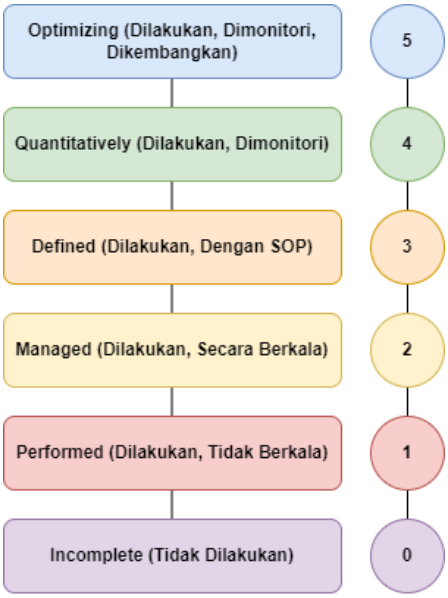
Tabel 1. Subdomain APO12

DOMAIN APO12 : Mengelola Risiko	
APO12.01	Mengumpulkan Data
APO12.02	Analisis Risiko
APO12.03	Mempertahankan Profil Risiko
APO12.04	Mengartikulasikan Risiko
APO12.05	Mendefinisikan Portofolio Tindakan Manajemen Risiko
APO12.06	Menanggapi Risiko

Sumber: data olahan

Capability Level

Capability Level Test merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengukur kinerja dari suatu proses manajemen risiko TI pada suatu instansi atau perusahaan. *Capability Level Tes*t digunakan untuk mengetahui sejauh mana posisi dari instansi atau perusahaan untuk saat ini.



Sumber: data olahan

Gambar 3. *Capability Level Test CMMI*

Pada COBIT 2019 terdapat sebuah konsep dalam melakukan proses perhitungan dan pengukuran dari implementasi dari tata kelola IT menurut dari CMMI. CMII yaitu *Capability Maturity Model Integration* yang merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk melakukan proses kerja dari sebuah sistem yang terdapat pada suatu instansi atau perusahaan.

METODE

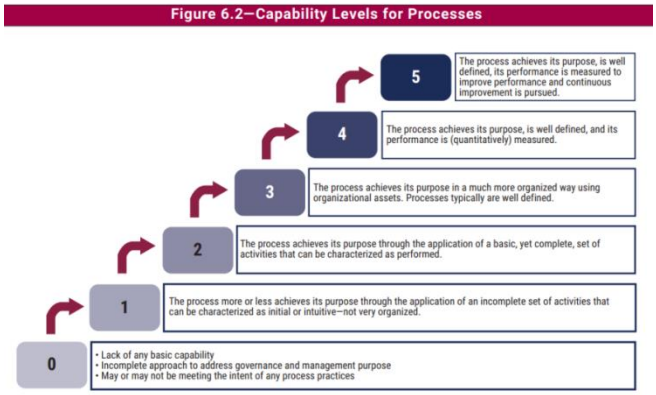
Penelitian ini menggunakan studi literatur, metode pengumpulan data, analisis data dan implementasi framework COBIT 2019 sesuai dengan panduannya. Proses penelitian dibagi menjadi empat langkah yaitu :

1. Langkah 1. Melakukan proses studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan sebanyak-banyaknya sumber guna mendasari pemilihan identifikasi masalah untuk dilakukan proses evaluasi pada penelitian ini.
2. Langkah 2. Proses pengumpulan data dilakukan dengan mempertimbangkan topik penelitian yang akan diteliti. Pada penelitian ini juga berfokus pada metode kombinasi (*Mixed Methods*). Metode penelitian kombinasi Metode penelitian kombinasi merupakan metode yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif secara sistematik, metode ini bertujuan untuk menentukan hipotesis pada suatu kasus yang diteliti berdasarkan sampel dari masing-masing metode (Mustaqim, 2016)
3. Langkah 3. Proses menganalisis data yang telah dikumpulkan dan dilakukan proses pengolahan data.
4. Langkah 4. Implementasi *framework* COBIT 2019 untuk menentukan *capability test level* sampai memunculkan suatu temuan dan akan berakhir pada sebuah kesimpulan dan rekomendasi.
5. Acuan dari metode kualitatif mengacu kepada wawancara sedangkan metode kualitatif mengacu kepada dokumen rencana strategis (renstra) perguruan tinggi tahun 2020-2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Capability Level Test

Penelitian ini berfokus pada nilai dari *capability level test*. Di dalam COBIT 2019, *capability level test* digunakan sebagai landasan pengukuran implementasi tata kelola TI untuk menunjukkan pencapaian kinerja TI pada perguruan tinggi XYZ.



Sumber: data olahan

Gambar 4. *Capability Level Test* COBIT 2019

Level 0 sampai *level* 5 :

1. *Level* 0. *Incomplete* (tidak dilakukan proses implementasi dan gagal untuk mencapai tujuan yang telah ditargetkan).
2. *Level* 1. *Performed* (tidak dilakukan proses implementasi dan mencapai tujuan yang telah ditargetkan)
3. *Level* 2. *Managed* (dilakukan proses implementasi dan dikelola sesuai perencanaan pemeliharaan, pengendalian dan pemonitoran sesuai dengan target).
4. *Level* 3. *Establish* (dilakukan proses implementasi dan mampu mencapai hasil proses sesuai dengan apa yang ditargetkan).
5. Level 4. *Predictable* (dilakukan proses prediksi dan beroperasi sesuai dengan batas-batas yang ditargetkan untuk mencapai tujuan yang diinginkan)
6. Level 5. *Optimizing* (memenuhi tujuan bisnis yang relevan, dan mencapai tujuan bisnis).

Penilaian atribut *Capability Level Test* menggunakan skala penilaian sebagai berikut :

1. N = *Not Achieved* 0% - 15% (tidak ada pencapaian ataupun bukti pencapaian pada proses tersebut)
2. P = *Partially Achieved* 15% - 50% (terdapat beberapa pencapaian atau bukti pencapaian pada proses yang ada tetapi ada beberapa aspek yang tidak dapat diprediksi)
3. L = *Largely Achieved* 50% - 85% (terdapat pencapaian atau bukti pencapaian namun terdapat kelemahan pada proses yang dinilai)

4. F = *Fully Achieved* 85% - 100% (terdapat pencapaian atau bukti pencapaian secara lengkap dan tidak memiliki kelemahan pada proses yang dinilai)

Pada penelitian ini digunakan kerangka kerja *Capability level test* untuk mengukur tingkat dari c*apability level test* pada tata kelola TI Perguruan Tinggi XYZ. Berikut adalah nilai rata-rata domain APO12 yaitu dari APO12.01 - APO12.06 yang telah dicapai oleh Perguruan Tinggi XYZ.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Domain APO12

DOMAIN	NAMA KONTROL	NILAI RATA-RATA	NILAI RATA-RATA %	NILAI MAKSIMAL
APO12.01	Collect Data	3	0,03	5
APO12.02	Analyze Risk	3,2	0,032	5
APO12.03	Maintain A Risk Profile	3,4	0,034	5
APO12.04	Articulate Risk	2,4	0,024	5
APO12.05	Define A Risk Management Action Portofolio	2,3	0,023	5
APO12.06	Respond To Risk	3	0,03	5
RERATA		17,3	0,173	5
		2,883333333	0,028833333	5

Sumber: data olahan

Berdasarkan dari hasil nilai rata-rata domain APO12 berdasarkan hasil perhitungan di Perguruan Tinggi XYY, yang terlampir pada tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang didapatkan adalah 2,88 atau 0,028 di dalam satuan persen. Jika mengacu kepada teori Capability Level Test COBIT 2019 maka masuk kategori level 2 yaitu (*Managed*). Pada Perguruan Tinggi XYZ, telah dilakukan proses implementasi dan dikelola sesuai dengan perencanaan, pemeliharaan, pengendalian dan pemonitoran sesuai target. Hasil penilaian didasari oleh penilaian yang mengacu kepada hasil wawancara dan rencana strategis Perguruan Tinggi XYZ tahun 2020-2024 yang didokumentasikan pada level tersebut.

Analisis GAP

Setelah sebelumnya dilakukan proses perhitungan *capability level test* COBIT 2019 pada Perguruan Tinggi XYZ, kemudian dilanjutkan dengan proses perhitungan GAP atau nilai kesenjangan. Analisis kesenjangan GAP dimulai dengan pengukuran dari *capability level test*, apabila nilai capability level test sudah didapatkan maka dapat dilanjutkan dengan melakukan proses membandingkan nilai tersebut dengan nilai kesenjangan. Secara sederhana analisis GAP akan melakukan perbandingan antara nilai c*apability level test* yang didapatkan kemudian dibandingkan dengan nilai yang diharapkan untuk tata kelola TI pada perguruan tinggi XYZ. Selisih antara nilai *capability level test* dan nilai yang diharapkan itulah yang menjadi nilai atau hasil dari sebuah GAP atau kesenjangan.

Tabel 3. Hasil GAP Domain APO12

DOMAIN	NILAI INDEKS YANG DIDAPATKAN	NILAI INDEKS YANG DIHARAPKAN	GAP (KESENJANGAN)
APO12.01	3	4	1
APO12.02	3	4	1
APO12.03	3	4	1
APO12.04	2	4	2
APO12.05	2	4	2
APO12.06	3	4	1

Sumber: data olahan

Berdasarkan hasil dari GAP Domain APO12 pada Perguruan Tinggi XYZ, menunjukkan bahwa nilai *Capability Level test* dari APO12.01 sampai dengan APO12.06 menunjukkan rentang dari 2,00 sampai dengan 3,00 belum ada domain yang mampu mencapai nilai indeks yang diharapkan yaitu 4, dengan masing-masing GAP atau kesenjangan dari 1,00 sampai dengan 2,00. Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan dengan selisih 1,00 sampai 2,00 bahwa proses tata kelola TI pada Perguruan Tinggi XYZ telah dilakukan sesuai dengan target yang diinginkan dari segi proses perencanaan, pemeliharaan, pengendalian sampai dengan proses pemonitoran, dengan selisih tersebut masih tergolong *"Managed"*. Hasil analisis GAP pada Perguruan Tinggi XYZ, dapat diberikan beberapa rekomendasi yang diharapkan nantinya akan dimanfaatkan sebagai sarana untuk peningkatan proses perencanaan, pemeliharaan, pengendalian sampai dengan proses pemonitoran pada Perguruan Tinggi XYZ. Berikut adalah rekomendasi guna meningkatkan manajemen risiko sesuai dengan fokus dari APO12 yaitu *Managed Risk.*

1. Melakukan proses pencatatan data terkait dengan risiko TI yang mungkin saja terjadi yang sifatnya relevan dan sistematis pada divisi yang berhubungan dengan tata kelola TI pada Perguruan Tinggi XYZ dan dilakukan proses identifikasi risiko yang dapat dituangkan didalam laporan akhir.
2. Melakukan proses analisis mendalam terkait data yang menampilkan hasil evaluasi risiko sehingga dapat menghasilkan sebuah informasi terkait risiko yang mungkin saja akan terjadi kedepannya.
3. Mempertahankan proses bisnis terkait risiko TI yang berjalan pada sistem dan diperkuat dengan melakukan proses dokumentasi proses manajemen risiko pada tata kelola TI di Perguruan Tinggi XYZ.
4. Lebih aktif untuk Memberikan informasi tentang keadaan terkini dari eksposur dan peluang terkait TI secara tepat waktu kepada semua pemangku kepentingan yang diperlukan untuk tanggapan yang tepat.
5. Melakukan proses pengelolaan peluang- peluang guna mengurangi risiko ke tingkat yang dapat diterima sebagai portofolio untuk kedepannya.

6. Menanggapi secara cepat dan tepat terhadap langkah-langkah efektif untuk membatasi besarnya kerugian dari risiko yang mungkin saja terjadi kedepannya.

SIMPULAN

Hasil dari penelitian yang dilakukan pada Perguruan Tinggi XYZ, maka terdapat beberapa kesimpulan yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Dari hasil proses pengumpulan data dari wawancara dan rencana strategis Perguruan Tinggi XYZ, tahun 2020-2024 menghasilkan penilaian *capability level test* yang masuk Level 2 yaitu "*Managed"* yang mempunyai arti yaitu Perguruan Tinggi XYZ telah menerapkan proses implementasi dan dikelola sesuai perencanaan pemeliharaan, pengendalian dan pemonitoran sesuai dengan target.
2. Nilai yang dihasilkan dari rerata *Capability level test* yaitu sebesar 2,88 atau 0,028 di dalam satuan persen, yang jika dibandingkan dengan nilai maksimal yaitu sebesar 5 dapat disimpulkan bawah pihak Perguruan Tinggi XYZ, belum secara maksimal di dalam proses tata kelola TI, sehingga diperlukan beberapa pertimbangan untuk meningkatkan tata kelola TI untuk lebih baik lagi kedepannya.
3. Dari nilai GAP kesenjangan dari proses dapat menyimpulkan bahwa belum ada domain yang mampu mencapai nilai indeks yang diharapkan yaitu 4, dengan masing-masing GAP atau kesenjangan dari 1,00 sampai dengan 2,00.
4. Secara keseluruhan manajemen risiko tata kelola TI pada Perguruan Tinggi XYZ, dapat dikatakan balanced yaitu sudah baik dan di beberapa sektor telah memenuhi standar yang ada, tetapi masih banyak pertimbangan yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kualitas dari tata kelola TI khususnya di bidang *Managed Risk* sesuai dengan domain APO12.

DAFTAR PUSTAKA

Berrada, H., Boutahar, J., & Houssaïni, S. E. G. El. 2021. Simplified IT Risk Management Maturity Audit System based on "COBIT 5 for Risk. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(8), 641–652. https://doi.org/10.14569/ijacsa.2021.0120875

E. Widilianie and A. D. Manuputty. 2019. Evaluasi Kinerja SI Project Management Menggunakan Framework Cobit 5 Subdomain MEA 01, *J. SITECH Sist. Inf. dan Tekno*l., 2(1), 39–50. doi: 10.24176/sitech.v2i1.3160.

ISACA. 2018. COBIT 2019, *The Capability Level Test*, ISACA

Mustaqim, 2016, Metode Penelitian Gabungan Kuantitatif Kualitatif/Mixed Methods Suatu Pendekatan Alternatif, *J. Intelegensia*, 4(1), 1–9

S. Majid. 2019. Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Bandar Lampung Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 *Domain Plan and Organise dan Acquire and Implemen*t, 2(9), 3425–3432. doi: 10.31219/osf.io/yuehf.