

Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada *Department of ICT* PT Semen Indonesia (Persero) Tbk menggunakan Framework COBIT 2019 dengan Domain EDM03 dan APO12

Jauhar Sirajuddin Ar Rajjani¹, Buce Trias Hanggara², Yusi Tyroni Musityo³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹arrajani@student.ub.ac.id, ²buce_trias@ub.ac.id, ³yusi_tyro@ub.ac.id

Abstrak

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk merupakan perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang memproduksi semen terbesar di Indonesia. Sebagai perusahaan yang besar, PT Semen Indonesia (Persero) Tbk tentu sangat membutuhkan teknologi informasi sebagai penunjang kegiatan operasional sistem informasi perusahaan. Saat ini, teknologi informasi yang ada pada PT Semen Indonesia (Persero) Tbk dikelola oleh Department of ICT. Department of ICT atau unit departemen pelayanan ICT, merupakan sebuah departemen perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengelola IT pada PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Jika tidak memiliki tingkat penanganan yang tepat, teknologi informasi seperti itu tentu memiliki risiko-risiko yang tidak dapat dihindari. Untuk mengatasi hal tersebut, departemen ICT perlu melakukan penilaian tingkat kematangan atau capability level pada manajemen risiko sistem informasi. Penilaian ini menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 dengan domain EDM03 dan APO12. Hasil dari penelitian ini pihak Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk adalah membuat dokumen standat dan kebijakan serta implementasi proses optimasi Risiko TI dengan baik. Pencapaian tingkat kapabilitas manajemen Risiko TI perusahaan berada pada level 3 pada domain EDM03 dan level 2 pada domain APO12. Hasil tersebut tidak lepas karena akses penelitian yang terbatas. Tingkat GAP kapabilitas perusahaan ini masing-masing 1 tingkat yaitu level 4 pada domain EDM03 dan level 3 pada domain APO12.

Kata kunci: manajemen risiko TI, COBIT 2019, teknologi informasi

Abstract

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk is a state-owned company which produces the largest cement in Indonesia. As a large company, PT Semen Indonesia (Persero) Tbk certainly really needs information technology to support the company's information system operations. Currently, the existing information technology at PT Semen Indonesia (Persero) Tbk is managed by the Department of ICT. The Department of ICT or the ICT service department unit, is a company department responsible for managing IT at PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. If it does not have the appropriate level of handling, such information technology certainly has risks that cannot be avoided. To overcome this, the ICT department needs to assess the level of capability in information systems risk management. This assessment uses the COBIT 2019 framework with the EDM03 and APO12 domains. The result of this research is that the ICT Department of PT Semen Indonesia (Persero) Tbk is to prepare standard documents and policies and implement the IT risk optimization process properly. The achievement of the company's IT risk management capability level is at level 3 in the EDM03 domain and level 2 in the APO12 domain. These results cannot be separated because of limited research access. The company capability GAP level is 1 level each, namely level 4 in the EDM03 domain and level 3 in the APO12 domain.

Keywords: IT risk management, COBIT 2019, information technology

1. PENDAHULUAN

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk adalah Holding Company perusahaan BUMN yang

memproduksi semen terbesar di Asia Tenggara (Semen Indonesia, 2019). Sebagai perusahaan yang besar, PT Semen Indonesia (Persero) Tbk tentu 2 sangat membutuhkan teknologi informasi

sebagai penunjang kegiatan operasional sistem informasi perusahaan. Saat ini, teknologi informasi yang ada pada PT Semen Indonesia (Persero) Tbk dikelola oleh *Department of ICT*. *Department of ICT* atau unit departemen pelayanan ICT, merupakan sebuah departemen perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengelola IT pada PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Jika tidak memiliki tingkat penanganan yang tepat, teknologi informasi seperti itu tentu memiliki risiko-risiko yang tidak dapat dihindari. Untuk mengatasi hal tersebut, departemen ICT perlu melakukan evaluasi tingkat kematangan atau *capability level* pada manajemen risiko sistem informasi..

Departemen ICT terakhir melakukan evaluasi manajemen risiko pada tahun 2017. Meski telah dilakukan penilaian penanganan risiko, departemen ICT perlu melakukan evaluasi ulang untuk menilai apakah penanganan yang dilakukan sudah mencapai target. Pada evaluasi sebelumnya menggunakan kerangka kerja yang sudah lama, oleh karena itu pihak departemen ICT membutuhkan evaluasi risiko terbaru menggunakan COBIT 2019 agar hasil evaluasi yang dilakukan sesuai dengan standar visi-misi perusahaan agar dapat bersaing secara global dan mengikuti perubahan teknologi informasi yang semakin maju. Digunakannya COBIT 2019 oleh departemen ICT adalah karena COBIT 2019 merupakan pedoman defacto terbaru dari COBIT yang dikembangkan oleh ISACA. Pada penelitian ini menggunakan subdomain EDM03 yang membahas tentang memastikan optimisasi risiko dan APO12 yang membahas tentang manajemen risiko teknologi informasi COBIT 2019 (ISACA, 2018).

Serta berdasarkan hasil wawancara dan fakta analisa lapangan yang dilakukan oleh peneliti terhadap pihak departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, peneliti menemukan fakta bahwa penanganan risiko Teknologi Informasi kurang berjalan optimal dan kurang terbaharui seiring berkembangnya TI dan departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk perlu melakukan pengembangan penanganan risiko IT terbaru seiring berkembangnya Teknologi Informasi. Saat ini, perusahaan akan melakukan pembaharuan terhadap penanganan risiko Teknologi Informasi menggunakan COBIT 2019, dan telah dilakukan workshop oleh beberapa personil departemen ICT. Domain EDM03 dan APO12 dari COBIT 2019 dipilih karena pada domain EDM03 digunakan untuk

memastikan optimisasi risiko Teknologi Informasi pada perusahaan telah berjalan sesuai dengan tujuan. Pada domain APO12 digunakan untuk mengukur manajemen risiko teknologi informasi dan mengintegrasikan dengan manajemen risiko perusahaan keseluruhan agar dapat menyeimbangkan biaya dan manfaat pengelolaan risiko Teknologi Informasi perusahaan. Oleh karena itu peneliti menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 untuk mengukur sejauh mana perusahaan melakukan antisipasi atau penanganan terhadap risiko terhadap teknologi informasi. Dan diharapkan memberikan hasil penilaian terbaru terhadap penanganan risiko Teknologi Informasi Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Manajemen Risiko TI

Manajemen Risiko Teknologi Informasi atau *IT Risk Management* merupakan suatu proses identifikasi dan penanganan terhadap ancaman teknologi yang digunakan pada perusahaan atau organisasi dan dilakukan oleh manajer IT untuk menggapai tujuan perusahaan, mengurangi tingkat risiko operasional, dan menyeimbangkan *outcome* perusahaan dalam mencapai keuntungan. *IT Risk Management* ini sangat perlu dilakukan agar perusahaan dapat mengetahui risiko-risiko atau ancaman apa saja yang terdapat pada penggunaan teknologi pada suatu sistem informasi dalam perusahaan. Pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk manajemen risiko Teknologi Informasi menjadi suatu hal yang sangat mempengaruhi kinerja dari perusahaan. Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk bertanggung jawab sebagai pengelola teknologi informasi dari perusahaan. Maka risiko teknologi informasi yang ada harus di tangani dengan benar. Pada saat ini risiko Teknologi Informasi yang sering terjadi diperusahaan adalah listrik padam, serangan virus *malware*, *system error*, hingga peretasan data perusahaan..

Manajemen risiko Teknologi Informasi pada Departemen ICT PT Semen Indonesia saat ini kurang ditangani dengan tepat. Masih belum terdapat sebuah tim manajemen khusus yang menangani risiko Teknologi Informasi tersebut. Maka oleh sebab itu, perusahaan perlu melakukan

evaluasi terhadap kapabilitas penanganan manajemen risiko Teknologi Informasi agar Tindakan yang dilakukan dalam menangani risiko Teknologi Informasi dapat tepat dan sesuai dengan permasalahan risiko yang ada serta dapat mencapai tujuan perusahaan..

2.2 COBIT 2019

COBIT adalah kepanjangan dari *Control Objectives for Information and Related Technology* merupakan sebuah standar audit atau best practice tatakelola TI yang diterbitkan oleh ISACA yang digunakan sebagai best practices untuk tata kelola dan manajemen TI. COBIT 2019 merupakan sebuah peningkatan dan pembaharuan dari versi COBIT sebelumnya. Pada versi sebelumnya yaitu COBIT 5.0 terdapat 7 *enabler*, jika pada COBIT 2019 *enabler* tersebut diberi nama komponen tata kelola yang perlu diperhatikan agar dapat mencapai obyektif tata kelola yaitu penciptaan nilai (*value creation*) dari TI (ITGID, 2019). Peningkatan dan pembaharuan yang lain terdapat pada bidang-bidang berikut :

- **Flexibility and openness**

Definisi dan penggunaan faktor desain memungkinkan COBIT dirancang untuk penyesuaian yang lebih baik dengan konteks khusus pengguna. Arsitektur terbuka COBIT memungkinkan penambahan area fokus baru atau memodifikasi yang sudah ada, tanpa implikasi langsung untuk struktur dan konten model inti COBIT..

- **Currency and relevance**

Model COBIT mendukung referensi dan penyesuaian ke konsep yang berasal dari sumber lain.

- **Prescriptive application**

Model seperti COBIT dapat bersifat deskriptif dan preskriptif. Model konseptual COBIT dibangun dan disajikan sedemikian rupa sehingga instansiasinya dianggap sebagai resep untuk sistem tata kelola TI yang disesuaikan.

- **Performance management of IT**

Struktur model manajemen kinerja COBIT diintegrasikan ke dalam model konseptual. Konsep kematangan dan kemampuan diperkenalkan untuk penyesuaian yang lebih baik. (ISACA, 2018)

2.3 Domain COBIT 2019

Terdapat beberapa domain proses yang dapat digunakan dalam aktivitas tatakelola TI pada COBIT 2019. Pada penelitian ini, domain yang digunakan adalah domain EDM03 dan domain APO12 yang membahas mengenai manajemen risiko Teknologi Informasi.

A. Domain EDM03

Domain ini bernama *Ensured risk optimization*. Pada domain ini membahas tentang memastikan optimisasi risiko dan memastikan bahwa risiko Teknologi Informasi perusahaan tidak melebihi risk appetite dan risk tolerance perusahaan, dampak risiko Teknologi Informasi untuk nilai perusahaan diidentifikasi dan dikelola, dan potensi kegagalan kepatuhan diminimalkan (ISACA, 2018).

Tabel 1 Domain EDM03

Domain EDM03 : Ensured risk optimization	
EDM03.01	Mengevaluasi manajemen risiko
EDM03.02	Manajemen risiko secara langsung
EDM03.03	Memantau manajemen risiko

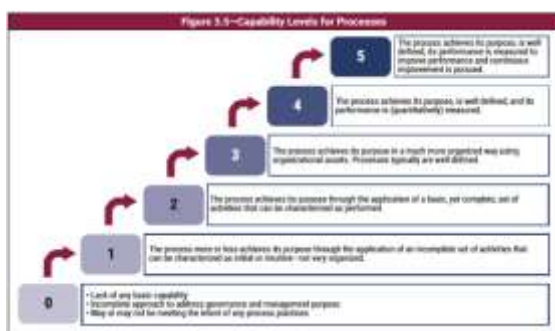
B. Domain APO12

Domain ini bernama *Managed Risk*. Pada domain ini membahas mengenai integrasi manajemen risiko perusahaan terkait TI dengan manajemen risiko perusahaan keseluruhan (ERM) dan menyeimbangkan biaya dan manfaat mengelola risiko perusahaan terkait TI (ISACA, 2018).

Tabel 2 Domain APO12

Domain APO12 : Managed Risk	
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

2.4 Capability Level



Gambar 1 Capability Level COBIT 2019

Capability Level atau tingkat kematangan merupakan salah satu alat untuk mengukur kinerja dari penanganan manajemen risiko Teknologi Informasi. Capability digunakan untuk mengetahui sejauh mana atau posisi organisasi saat ini dan mengetahui posisi organisasi yang diharapkan. Proses capability manajemen risiko Teknologi Informasi dapat dikategorikan menjadi enam tingkatan. Mulai dari yang terendah level 0 dimana organisasi tiak memperdulikan dan mengetahui perlunya manajemen risiko Teknologi Informasi, hingga level 5 dimana seluruh proses penanganan risiko Teknologi Informasi telah dijalankan dengan sangat baik suatu organisasi.

Menurut (ISACA, 2018) penilaian atribut Capability Level tersebut menggunakan skala penilaian sebagai berikut:

N = *Not Achieved* (0% - 15%)

Tidak ada pencapaian atau bukti pencapaian pada proses tersebut.

P = *Partially Achieved* (15% - 50%)

Terdapat beberapa pencapaian atau bukti pencapaian pada proses namun ada beberapa aspek yang tidak dapat diprediksi.

L = *Largely Achieved* (50% - 85%)

Memiliki pencapaian atau bukti pencapaian secara sistematis terhadap atribut proses. Namun terdapat kelemahan pada proses yang dinilai.

F = *Fully Achieved* (85% - 100%)

Memiliki pencapaian atau bukti pencapaian secara lengkap dan tidak memiliki kelemahan pada atribut proses yang dinilai.

Menurut (Surendro, 2020) pencapaian Capability Level dapat diketahui jika proses atau aktivitas telah mencapai Largely Achieved. Jika seluruh proses telah mencapai Fully Achieved, maka penilaian dapat dilanjutkan ke level berikutnya.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kualitatif yang akan dijabarkan menjadi beberapa alur metode penelitian. Berikut adalah penjelasan mengenai alur metode penelitian yang kerjakan.



Gambar 2 Alur Kerangka Metodologi Penelitian

Penelitian diawali dengan penentuan permasalahan dan mengumpulkan studi literatur sebagai dasar teori penelitian. Kemudian dilakukan analisa kebutuhan seperti penggunaan kerangka kerja yang sesuai dan domain tatakelola yang tepat. Domain yang akan digunakan adalah EDM03 dan APO12 dari COBIT 2019. Setelah domain ditentukan, maka selanjutnya adalah tahap penentuan responden kuisisioner menggunakan RACI Chart dan dilakukan pengumpulan data. Setelah data diperoleh dari hasil kuisisioner maka data tersebut di analisa dan di olah untuk ditentukan nilai Capability serta kesenjangan nilainya. Kemudian dari hasil analisa tersebut dibentuklah rekomendasi perbaikan dan kesimpulan dari

hasil penelitian ini.

4. ANALISA PENGUMPULAN DATA

4.1 Analisa Diagram RACI

RACI Chart ini akan digunakan dalam penentuan responden untuk mengisi kuisioner yang telah dibuat berdasarkan domain EDM03 dan APO12 yang akan disesuaikan dengan peran dan tanggung jawab dari RACI dan struktur jabatan pada perusahaan.

Gambar 3 RACI EDM03

Menurut hasil perhitungan diagram RACI domain EDM03 *Ensured Risk Optimization* yang berperan sebagai *Responsible* adalah *Executive Committee, Chief Executive Officer, Chief Risk Officer, Chief Information Officer, I&T Governance Board, Enterprise Risk Committee, dan Chief Information Security Officer* yang memiliki nilai sebesar 3. Kemudian yang berperan sebagai *Accountable* adalah *Board* yang memiliki nilai 3. Sedangkan untuk peran *Consulted* dan *Informed* tidak terdapat pada RACI pada domain EDM03. Berikut merupakan table pemetaan peran diagram RACI yang terpilih berdasarkan struktur organisasi Department of ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk melalui domain EDM03 (*Ensured Risk Optimization*).

Gambar 4 RACI APO12

Menurut hasil perhitungan diagram RACI pada tabel 4.3 domain APO12 *Managed Risk* yang berperan sebagai *Responsible* adalah *Chief Information Officer dan Business Process Owners* yang memiliki

nilai sebesar 6. Kemudian yang berperan sebagai *Accountable* adalah *Chief Risk Officer* yang memiliki nilai 5. Sedangkan untuk peran *Consulted* dan *Informed* tidak terdapat pada RACI pada domain APO12. Berikut merupakan table pemetaan peran diagram RACI yang terpilih berdasarkan struktur organisasi *Department of ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk* melalui domain APO12 (*Managed Risk*).

Tabel 3 Daftar Responden

Nama Proses Domain	Jabatan
EDM03 (Ensured Risk Optimization)	General Manager of ICT (Responden 1)
	General Manager of ICT (Responden 1)
APO12 (Managed Risk)	Senior Manager of Service Delivery (Responden 2)
	System Analyst (Responden 2)
	Junior Access & Security Management (Responden 4)

Responden pertama yaitu *General Manager of ICT* dipilih sebagai responden untuk mengisi kuisioner pada domain EDM03 *Ensured Risk Optimization* dan APO12 *Managed Risk*. Responden kedua yaitu *Senior Manager of Service Delivery* dipilih sebagai responden untuk mengisi kuisioner pada domain APO12 *Managed Risk*. Responden ketiga yaitu *System Analyst* dipilih sebagai responden untuk mengisi kuisioner pada domain APO12 *Managed Risk*. Dan responden keempat yaitu *Junior Access & Security Management* dipilih sebagai responden untuk mengisi kuisioner pada domain APO12 *Managed Risk*.

4.2 Hasil Kuisioner

Berikut adalah hasil kuisioner yang telah di dapat dari responden. Hasil ini berupa capability level pada setiap domain.

Responden 1									
Domain EDM03 Level 2									
Pertanyaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kriteria Rating	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Responden 1									
Domain EDM03 Level 3									
Pertanyaan	1	2	3	4	5				
Kriteria Rating	F	F	L	L	L				

N (Not Achieved, 0%-15%) P (Partially Achieved, 15%-50%) L (Largely Achieved 50%-85%) F (Fully Achieved 85%-100%)

Gambar 5 Hasil Kuisioner EDM03

Hasil pengisian kuisioner domain

EDM03 pada gambar 5 menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas perusahaan pada domain EDM03 terletak pada level 3. Domain EDM03 level 2 telah mencapai *Fully Achieved* sedangkan pada level 3 belum mencapai *Fully Achieved* secara keseluruhan, namun telah mencapai 46 *Largely Achieved* dimana sebesar 50%-85% aktivitas tercapai. Maka domain EDM03 berada pada level 3.

Domain APO12 Level 2						
Responden 1						
Pertanyaan	1	2	3	4	5	6
Kriteria Rating	L	L	F	F	F	F
Responden 2						
Pertanyaan	1	2	3	4	5	6
Kriteria Rating	L	L	L	L	P	L
Responden 3						
Pertanyaan	1	2	3	4	5	6
Kriteria Rating	L	L	F	F	F	L
Responden 4						
Pertanyaan	1	2	3	4	5	6
Kriteria Rating	L	L	L	F	F	L
N (Not Achieved, 0%-15%) P (Partially Achieved, 15%-50%) L (Largely Achieved 50%-85%) F (Fully Achieved 85%-100%)						

Gambar 6 Hasil Kuisisioner APO12

Hasil pengisian kuisisioner domain APO12 pada table 4.7 menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas perusahaan pada domain APO12 terletak pada level 2. Pada kuisisioner ini terdapat 4 responden dan dapat dilihat bahwa domain APO12 level 2 belum mencapai *Fully Achieved* secara keseluruhan, namun Sebagian besar telah mencapai *Largely Achieved*, dimana sebesar 50%-85% aktivitas tercapai, sehingga kuisisioner level 3 tidak diberikan. Maka domain APO12 berada pada level 2.

4.3 Pencapaian *Capability Level*

Tabel 4 Pencapaian *Capability Level*

Nama Domain Proses	Responden	Capability Level
EDM03	1	3
	3	2
APO12	2	2
	3	2
	4	2

Hasil kuisisioner domain EDM03 yang telah disebar dan diisi oleh 1 orang responden dari pihak Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk menunjukkan bahwa tingkat *capability level* pada domain EDM03 berada pada level 3. Pada level 3 ini,

Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk telah mencapai tujuan dari proses domain EDM03 (*Ensured Risk Optimization*) secara terorganisir dan sistematis yang didefinisikan dengan baik. Bukti pencapaian pada level ini berupa terdapat beberapa aktivitas yang telah dilakukan oleh perusahaan seperti membuat dokumen *Risk Management ISO 3000* Departemen ICT. Kemudian terdapat beberapa dokumen risiko lainnya yang tidak dapat di sebar oleh pihak perusahaan.

Selanjutnya pada kuisisioner domain APO12 yang telah disebar dan diisi oleh 4 orang responden dari pihak Departemen ICT PT Semen Indonesia (persero) Tbk menghasilkan bahwa tingkat *capability level* pada domain APO12 berada pada level 2. Pada level 2 ini, Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk melakukan pencapaian tujuan proses melalui serangkaian kegiatan-kegiatan yang mendasar secara lengkap. Hasil pencapaian level ini dikuatkan oleh bukti observasi dan kuisisioner berupa terdapat beberapa aktivitas yang telah dilakukan oleh perusahaan seperti melakukan kegiatan rutin evaluasi risiko, melakukan manajemen layanan dan sumber daya yang diatur dalam Pedoman Tatakelola ICT, dan menyusun skenario risiko yang sesuai dengan ERM perusahaan..

5. PEMBAHASAN *CAPABILITY LEVEL*

5.1 Analisa *Capability Level* EDM03

Tabel 5 Gap *Capability* EDM03

Nama Domain	Level Saat Ini	Level Target	Gap
EDM03 (<i>Ensured Risk Optimization</i>)	3	4	1

Domain EDM03 yang bernama *Ensured Risk Optimization* berfokus untuk memastikan optimisasi risiko dan memastikan bahwa risiko Teknologi Informasi perusahaan tidak melebihi *risk appetite* dan *risk tolerance* perusahaan, dampak risiko Teknologi Informasi untuk nilai perusahaan diidentifikasi dan dikelola, dan potensi kegagalan kepatuhan diminimalkan. Hasil penilaian *capability level* pada domain EDM03 berada pada level 3 dimana pada level tersebut proses dari domain ini telah dijalankan dengan terorganisir serta didefinisikan dengan baik

menggunakan aset perusahaan. Level yang ingin dicapai oleh Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk untuk domain EDM03 adalah level 4 dimana pada level ini mampu terdefinisi dengan baik dan kinerja yang terukur secara kuantitatif (Neto, et al., 2019).

Tabel 6 Pencapaian *Governance Practice* dan *Capability Activities* Level 3 EDM03

Governance Practice Level 3 EDM03		
No.	Governance Practice	Capability Activities
1	Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Melakukan pemeriksaan dan evaluasi efek risiko dari pemakaian teknologi informasi untuk saat ini dan pada masa yang akan datang dalam sebuah perusahaan. Kemudian melakukan pertimbangan dan pengukuran terhadap tingkat risiko yang akan diterima oleh perusahaan tersebut agar sesuai dengan kapasitas perusahaan.	1. Departemen ICT PT Semen Indonesia secara aktif mengevaluasi faktor-faktor Risiko Teknologi Informasi untuk mendukung keputusan strategis perusahaan dan memastikan bahwa pertimbangan Risiko Teknologi Informasi adalah bagian dari proses keputusan strategis perusahaan.
		2. Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk mengevaluasi kegiatan manajemen Risiko Teknologi Informasi untuk memastikan keselarasan dengan perusahaan terhadap kapasitas kerugian IT.
		3. Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk mempertahankan keterampilan personel yang diperlukan untuk manajemen Risiko Teknologi Informasi.
2	Implementasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Secara Langsung Mengukur dan mengarahkan proses praktik manajemen risiko TI yang kemudian akan diberi jaminan bahwa proses praktik manajemen risiko TI tersebut tidak melebihi toleransi risiko yang telah ditetapkan dengan kapasitas perusahaan.	4. Departemen ICT PT Semen Indonesia (persero) Tbk melakukan identifikasi tujuan utama dari tata kelola Risiko Teknologi Informasi yang kemudian dipantau tujuan utama dari proses manajemen Risiko Teknologi Informasi yang kemudian dilakukan penetapan terhadap berapa penyimpangan Risiko Teknologi Informasi.
3	Mengawasi dan Memantau Manajemen Risiko	5. Departemen ICT PT Semen Indonesia memantau sejauh

Teknologi Informasi Melakukan pengawasan dari tujuan serta metrik key proses manajemen risiko TI dan kemudian ditentukan penyimpangannya serta diidentifikasi, dilaporkan dan dilakukan perbaikan	mana profil Risiko Teknologi Informasi dikelola dalam batas risiko dan toleransi risiko perusahaan dengan melakukan rapat mingguan untuk melakukan evaluasi dan pemantauan risiko.
---	--

Nilai gap antara level saat ini dengan nilai target yang diharapkan pada domain EDM03 adalah 1 yang dapat dilihat pada tabel 5.2. Agar proses pada domain EDM03 dapat mencapai level 4 maka pihak Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk harus memenuhi aktivitas-aktivitas level 3 dari *Governance Practice/Base Practice* Subdomain EDM03 yang telah ditentukan. Dimana >85%-100% termasuk Fully Achieved.

5.2 Analisa *Capability Level* APO12

Nama Domain	Level Saat Ini	Level Target	Gap
APO12 (Managed Risk)	2	3	1

Gambar 12 Gap *Capability* APO12

Domain penelitian yang kedua yaitu APO12 yang bernama *Managed Risk* ini fokus menilai mengenai keselarasan manajemen risiko TI dengan manajemen risiko perusahaan keseluruhan atau ERM serta melakukan penyeimbangan antara cost dengan manfaat pengelolaan risiko TI. Hasil penilaian *capability level* domain APO12 adalah level 2 dimana pada level ini proses domain dan serangkaian aktivitas dasar telah diterapkan dan dikategorikan dengan baik. Level yang ingin dicapai oleh Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk pada domain ini adalah level 3 dimana pada level ini seluruh proses telah diorganisir dengan baik menggunakan aset perusahaan (Neto, et al., 2019).

Tabel 7 Pencapaian *Governance Practice* dan *Capability Activities* Level 3 APO12

Management Practice Level 2 APO12	
Management Practice	Capability Activities
Mengumpulkan Data	6. Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk menetapkan dan

<p>Melakukan identifikasi dan pengumpulan data relevan untuk dilakukan proses analisa dan laporan risiko TI yang efektif.</p>	<p>mempertahankan metode pengumpulan, klasifikasi, dan analisis data terkait Risiko Teknologi Informasi.</p> <p>7. Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk telah mencatat data terkait Risiko Teknologi Informasi yang relevan dan signifikan pada lingkungan operasi internal dan eksternal perusahaan. Perusahaan telah membentuk dokumen Cluster risiko ICT.</p>
<p>Menjaga Profil Risiko Teknologi Informasi</p> <p>Inventaris risiko TI serta atribut risiko TI yang dipertahankan dan mencatat frekuensi risiko, potensi dampak dan respon terkait pengendalian risiko teknologi informasi</p>	<p>8. Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk mempertahankan proses bisnis inventaris Risiko Teknologi Informasi dan mendokumentasikan ketergantungannya terhadap proses manajemen layanan IT dan infrastruktur IT.</p> <p>9. Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk memastikan dan menyetujui layanan IT dan sumber daya infrastruktur TI yang sangat penting untuk menopang operasi proses bisnis perusahaan</p> <p>10. Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk mengumpulkan beberapa scenario dari potensi risiko TI yang berdasarkan kategori bisnis dan fungsional area saat ini.</p>
<p>Menetapkan Portofolio Tindakan Manajemen Risiko Teknologi Informasi</p> <p>Perusahaan melakukan pengelolaan peluang risiko untuk mengurangi dampak risiko ke tingkat yang dapat diterima sebagai portofolio perusahaan</p>	<p>11. Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk menjaga inventaris aktivitas pengendalian yang ada untuk memitigasi Risiko Teknologi Informasi dan memungkinkan risiko diambil sesuai dengan risk appetite (tingkat risiko yang di terima) dan toleransi risiko.</p>

Nilai gap antara level saat ini dengan nilai target yang diharapkan pada domain APO12 adalah 1 yang dapat dilihat pada tabel 5.5. Agar proses pada domain APO12 dapat mencapai level 3 maka pihak Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk harus memenuhi aktivitas-aktivitas level 2 dari Management Pratices/Base Practice Subdomain APO12 yang telah ditentukan. Dimana >85%-100% termasuk *Fully Achieved*.

5.3 Rekomendasi

Dari hasil analisa gap capability level pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk dapat diberikan beberapa rekomendasi yang bisa digunakan untuk mengelola dan menerapkan manajemen risiko Teknologi Informasi dengan lebih baik. Berikut ini adalah beberapa rekomendasi yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan perusahaan dan meningkatkan manajemen risiko Teknologi Informasi Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk:

1. Melakukan implementasi proses dari optimasi Risiko Teknologi Informasi yang terdiri atas 3 tahap proses yaitu, evaluasi manajemen Risiko Teknologi Informasi, implementasi manajemen Risiko Teknologi Informasi secara langsung, mengawasi dan memantau manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.
2. Melakukan evaluasi dan meningkatkan manajemen risiko yang memiliki 3 proses yaitu, pengumpulan data, menjaga profil Risiko Teknologi Informasi, dan menetapkan portofolio tindakan manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.
3. Departemen ICT menerbitkan dokumen tertulis yang membahas mengenai *risk assessment* atau penilaian risiko yang dikelola divisi perusahaan hingga tahapan mitigasi risiko serta risk respond pada semua Risiko Teknologi Informasi perusahaan.
4. Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk mengadakan pengukuran terhadap sejauh mana proses implementasi dan optimasi manajemen Risiko Teknologi Informasi dikelola untuk mendukung pengerjaan dari proses yang sudah didefinisikan.
5. Menyusun laporan kinerja yang secara khusus membahas prinsip dan kebijakan manajemen risiko Teknologi Informasi pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk untuk mengetahui tingkat penanganan risiko yang dilakukan secara lebih baik dan melakukan evaluasi terkait implementasinya.

6. Membuat dokumen kontrol untuk digunakan pada saat implementasi penerapan proses manajemen risiko Teknologi Informasi dan optimasi risiko Teknologi Informasi agar proses implementasi berjalan dengan baik dan sesuai *governance practice*.
7. Membuat standart dan kebijakan terhadap proses implementasi manajemen risiko Teknologi Informasi dan optimasi risiko Teknologi Informasi pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.
8. Membentuk dokumen kebijakan untuk mengontrol performa kabilitas staff perusahaan, yang berupa hasil kinerja dari penerapan dan implementasi manajemen risiko Teknologi Informasi.
9. Membentuk unit untuk bertanggung jawab dan memonitoring tentang penerapan manajemen risiko Teknologi Informasi yang sesuai dengan tahapan proses dari *governance practice* domain EDM03 dan APO12 pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk sehingga dapat memantau kesesuaian antara risiko yang ada dan penanganannya agar lebih terorganisir lebih baik.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, maka terdapat beberapa hasil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan kuisioner menghasilkan penilaian tingkat kapabilitas manajemen risiko Teknologi Informasi Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.
2. Hasil dari penilaian *Capability Level* COBIT 2019 yang dilakukan pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (persero) Tbk yaitu :
 - a. Domain EDM03 (*Ensured Risk Optimization*) dari Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk berada pada level 3 yang berarti departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk telah mencapai tujuan dari proses domain EDM03 yaitu optimasi manajemen

Risiko Teknologi Informasi secara terorganisir dan sistematis yang didefinisikan dengan baik.

- b. Domain APO12 (*Managed Risk*) pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk yaitu berada pada level 2 yang berarti bahwa departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk melakukan pencapaian tujuan proses manajemen Risiko Teknologi Informasi melalui serangkaian kegiatan-kegiatan yang mendasar secara lengkap.
 - c. Besarnya nilai gap dari *capability level* Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk saat ini dengan *capability level* yang ingin dicapai adalah sebesar 1 pada masing-masing domain EDM03 dan APO12.
3. Dari hasil analisa, terdapat 9 rekomendasi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan perbaikan manajemen Risiko Teknologi Informasi, agar dapat meminimalisir nilai gap *capability level* pada domain proses EDM03 agar dapat naik satu tingkat ke level 4 dan APO12 naik ke level 3.
 4. Secara keseluruhan manajemen risiko Teknologi Informasi pada Departemen ICT PT Semen Indonesia (Persero) Tbk dapat dikatakan baik dan telah memenuhi standart dasar manajemen risiko yang ada. Hanya saja memerlukan penyesuaian terhadap standart metode yang baru. Serta terdapat beberapa hal yang dapat menyebabkan kurangnya penanganan risiko Teknologi Informasi seperti belum terdapat team management yang sesuai dengan *Governance Practice* dan khusus menanganani penerapan manajemen risiko Teknologi Informasi. Sehingga manajemen risiko Teknologi Informasi yang ada masih kurang terorganisir.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Amorim, A. C., da Silva, M. M., Pereira, R. & Goncalves, M., 2019. Instituto Superior Técnico Portugal. *Using agile methodologies for adopting COBIT*, Issue 1, p. 1.
- Dictio, 2018. *Apa yang dimaksud dengan*

- Manajemen Risiko Teknologi Informasi atau IT Risk Management?.* [Online] Available at: <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-manajemen-risiko-teknologi-informasi-atau-it-risk-management/15022/2> [Accessed 30 January 2020].
- Fernandes, J., 2016. Audit of IT Governance Based on COBIT 5 Assessments: A Case Study. 2(2), pp. 27-34.
- Hanggraeni, D., 2015. *MANAJEMEN RISIKO PERUSAHAAN (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT) DAN GOOD CORPORATE GOVERNANCE*. 1 ed. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- IBI, 2015. *Manajemen Risiko 2*. 2nd ed. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- ISACA, 2018. *COBIT 2019: Introduction and Methodology*. Schaumburg: The Information Systems Audit and Control Association.
- ITGID, 2019. *COBIT 2019 VS COBIT 5*. [Online] Available at: <https://itgid.org/cobit-2019-vs-cobit-5/> [Accessed 23 February 2020].
- Kumala, T. A. & Angraini, 2016. ANALISIS TATA KELOLA RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN FRAMEWORK RISK IT. *Jurnal Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASTIKOM)*, 1(1), pp. 742-746.
- Marakas, G. M. & O'Brien, A. J., 2017. *Introduction to Information System*. 16 ed. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Maxmonroe, 2018. *Pengertian Evaluasi: Arti, Tujuan, Fungsi, dan Tahapan Evaluasi*. [Online] Available at: <https://www.maxmanroe.com/vid/manajemen/pengertian-evaluasi.html> [Accessed 30 January 2020].
- Megawati & Syntia, A., 2018. Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5.0. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 4(2), pp. 118-122.
- Molaeijam, K., 2014. International Journal of Scientific Management and Development. *Information Technology governance using COBIT 5 approach (Ministry of Road and Urban Development)*, 2(12), pp. 668-675.
- Neto, J. S., Almeida, R., da Silva, M. M. & ISACA, 2019. *Defining Target Capability Levels in COBIT 2019: A Proposal for Refinement*. [Online] Available at: <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/newsletters/cobit-focus/2019/defining-target-capability-levels-in-cobit-2019-a-proposal-for-refinement> [Accessed 14 June 2020].
- Nugroho, E., 2010. *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN Konsep, Aplikasi, dan Perkembangannya*. 1 ed. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Paulina, G., Suharto, T. & Guslinar P, E., 2016. Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Berbasis Risiko dengan Menggunakan Framework Risk IT dan COBIT 4.1. *Jurnal 3Fakultas Informatika Telkom University*, 1(1), pp. 01-04.
- Pertiwi, I. D. & Angraini, 2017. ANALISA PENGELOLAAN RISIKO PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN ISO 31000. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 3(2), pp. 70-76.
- sarjanaekonomi, 2019. *Evaluasi: Definisi, Tujuan, Fungsi, Jenis dan Tahapan Evaluasi*. [Online] Available at: <https://sarjanaekonomi.co.id/evaluasi-definisi-tujuan-fungsi-jenis-dan-tahapan-terlengkap/> [Accessed 31 January 2020].
- Semen Indonesia, 2019. *Profil Perusahaan Semen Indonesia*. [Online] Available at: <https://semenindonesia.com/semenindonesia/>
- Setiawan, A. K. & Fernandes, J., 2018. Department of Information System, Faculty of Technology and Design Universitas Bunda Mulia. *IT GOVERNANCE EVALUATION USING COBIT 5 FRAMEWORK ON THE*, 1(1),

pp. 10-17.

- Suhartono, B., 2013. *RACI Chart ,suatu metode mengelola pekerjaan team dengan mudah.* [Online] Available at: <https://bambangsuhartono.wordpress.com/2013/09/14/raci-chart-suatu-metode-mengelola-pekerjaan-team-dengan-mudah/> [Accessed 1 February 2020].
- Suhendra, 2019. International Journal of Innovative Research in Advanced Engineering (IJIRAE). *Capability Evaluation Of Information Technology Governance In SIMAS JIWA Insurance Using COBIT 5 Framework*, 6(12), pp. 668-673.
- Surendro, K., 2020. *Cobit 2019 Capability Level Assessment untuk Komponen Proses APO01.* [Online] Available at: https://www.youtube.com/watch?v=HjoeA_hMuPE [Accessed 12 May 2020].
- Wulandari, S. . A. et al., 2019. Risk Assessment and Recommendation Strategy Based on COBIT 5. *The Fifth Information Systems International Conference 2019*, 1(1), pp. 169-177.