

PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN IMPLEMENTASI TEKNOLOGI INFORMASI PADA DOMAIN *MONITOR AND EVALUATE* DENGAN MENGGUNAKAN COBIT 4.1 PADA PT ERAJAYA SWASEMBADA, TBK

Wella¹⁾, Viany Utami Tjhin²⁾

^{1,2} Program Studi Manajemen, STIE Wiyatamandala

Jl. Boulevard Gading Serpong, Paramount Skyline, Tower D, Tangerang 15810

Telp : (021) 53128838, Fax : (021) 53122497

E-mail : viany_utami@yahoo.com²⁾

Abstrak

Prioritas utama TI diberikan kepada pengendalian intern dan ekstern. Ini dilakukan untuk menjamin pengambilan keputusan yang baik, berdasarkan hasil audit terhadap sistem organisasi. Objek penelitian adalah PT Erajaya Swasembada, Tbk., proses bisnis yang diteliti mencakup penjualan, pembelian, keuangan, dan gudang. Sistem yang diteliti merupakan sistem berbasis Enterprise Resource Planning. Hal yang diteliti menggunakan domain COBIT 4.1 yaitu *monitor and evaluate*, terdiri dari *Monitor and Evaluate IT Performance*, *Monitor and Evaluate Internal Control*, *Ensure Compliance With External Requirements*, dan *Provide IT Governance*. Metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara kepada departemen TI, menyebarkan kuesioner kepada responden perusahaan, serta melakukan observasi pada PT Erajaya Swasembada, Tbk. Hasil penelitian diperoleh 48 temuan audit pada domain *Monitor and Evaluate* yaitu 13 temuan pada subdomain ME1, 13 temuan pada subdomain ME2, 9 temuan pada subdomain ME3, dan 13 temuan pada subdomain ME4. Hasil perumusan maturity model diketahui kematangan proses TI *Monitor and Evaluate* pada tingkat 2.

Kata kunci: audit, teknologi informasi, COBIT 4.1, maturity model

1. PENDAHULUAN

Dunia bisnis saat ini sangat mengandalkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menjalankan proses bisnisnya. Oleh karena itu, dunia bisnis perlu memahami aspek teknologi informasi dan komunikasi untuk dapat menerapkannya baik manajerial maupun teknis pada proses bisnis dan kegiatan ekspansinya.^[4]

Prioritas utama diberikan terhadap suatu mekanisme pengendalian, baik intern maupun ekstern, untuk memastikan bahwa laporan dan keputusan yang diterima dan dihasilkan oleh manajemen merupakan suatu pengambilan keputusan yang jujur dan mempunyai integritas tinggi berdasarkan hasil audit yang dilakukan terhadap sistem berbasis teknologi informasi dan komunikasi organisasi bisnis yang bersangkutan.

Adapun tujuan audit sistem informasi ini adalah mengukur tingkat kematangan implementasi teknologi informasi pada domain *Monitor and Evaluate* dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1

Salah satu standar penting dan efektif untuk diterapkan adalah *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT), dikeluarkan oleh ISACA pada tahun 1992 dan merupakan standar yang berorientasi pada proses, berfokus pada sasaran bisnis dan merupakan alat manajerial dan teknis untuk unit TI.

2. TELAAH LITERATUR

Dalam penulisan makalah ini, penulis akan memberikan beberapa pengertian yang berhubungan dengan audit sistem informasi dan pengukuran tingkat kematangan pada implementasi teknologi informasi dengan memanfaatkan kerangka kerja COBIT 4.1.

2.1 Pengertian Audit Sistem Informasi

Auditing menurut Messier et al^[9] merumuskan definisi umum dari audit, di mana “auditing adalah suatu proses sistematis mendapatkan dan mengevaluasi bukti-bukti secara objektif sehubungan dengan asersi atas tindakan dan peristiwa ekonomi untuk memastikan tingkat kesesuaian antara asersi-asersi tersebut

dan menetapkan kriteria serta mengkomunikasikan hasilnya kepada pihak-pihak yang berkepentingan.” *Auditing* menurut Arens et al ^[1] menyatakan bahwa, “*Auditing is the accumulation and evaluation of evidence about information to determine and report on the degree of correspondence between the information and established kriteria. Auditing should be done by a competent, independent person.*” Menurut McLeod ^[8], “Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.” Hall^[5] mendefinisikan sistem informasi sebagai sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

Menurut Hall ^[5], “*An IT Audit focuses on the computer-based aspects of an organization’s information system. This audit includes assessing the proper implementation, operation, and control of computer resources. Because most modern information systems employ information technology, the IT audit is typically a significant component of all external (financial) and internal audits.*”

Menurut Cangemi^[2], “*Information systems auditing is defined as any audit that encompasses the review and evaluation of all aspects (or any portion) of automated information processing systems, including related non-automated processes, and the interfaces between them*”.

Menurut Cascarino ^[3], sistem pengendalian internal merupakan tindakan yang diambil oleh manajemen guna meningkatkan kemungkinan tercapainya tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

2.2 COBIT

COBIT adalah sebuah framework tata kelola TI dan alat pendukung yang akan membantu para manajemen tingkat atas di bidang TI untuk menjembatani kesenjangan antara kebutuhan kontrol, isu teknis dan risiko bisnis ^[7]. COBIT memungkinkan pengembangan kebijakan yang jelas dan dapat diimplementasikan untuk mengontrol seluruh aspek yang berkaitan dengan teknologi informasi sebuah organisasi. COBIT menekankan kepatuhan pada peraturan dan membantu organisasi untuk meningkatkan value dari sistem TI yang mereka bangun serta membantu penyelarasan antara tujuan teknologi informasi dan tujuan perusahaan. Selain itu COBIT juga dibuat sangat sederhana dengan tujuan agar sebuah *framework IT Governance* mudah dilaksanakan.

2.3 Domain COBIT

Menurut Hall ^[5], “*An IT Audit focuses on the computer-based aspects of an organization’s information system. This audit includes assessing the proper implementation, operation, and control of computer resources. Because most modern information systems employ information technology, the IT audit is typically a significant component of all external (financial) and internal audits.*”

COBIT 4.1 dalam dasar pengauditnya membagi perusahaan menjadi 4 domain utama yaitu: *Plan and Organize* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS), dan *Monitor and Evaluate* (ME).

2.4 Domain Monitor and Evaluate (ME) pada COBIT 4.1

Adapun domain monitor pada COBIT 4.1 membahas 4 sub domain sebagai berikut:

- a. ME1 - *Monitor and evaluate IT performance*
Kinerja manajemen TI yang efektif membutuhkan proses pemantauan. Proses ini mencakup indikator kinerja, mendefinisikan hal-hal yang relevan, pelaporan yang sistematis dan tepat waktu, dan cepat bertindak atas penyimpangan. Pemantauan diperlukan untuk memastikan bahwa hal yang benar dilakukan dan sejalan dengan arah dan kebijakan yang telah ditetapkan.
- b. ME2 - *Monitor and evaluate internal control*
Membentuk program pengendalian internal yang efektif untuk TI membutuhkan proses monitoring yang jelas. Proses ini meliputi pemantauan dan pelaporan kontrol, ulsan dari hasil penilaian diri dan pihak ketiga. Manfaat utama dari pemantauan pengendalian internal adalah untuk memberikan keyakinan yang berkaitan dengan operasi yang efektif dan efisien serta kepatuhan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku.
- c. ME3 - *Ensure compliance with external requirements*
Pengawasan kepatuhan yang efektif mengharuskan pembentukan proses review untuk memastikan kepatuhan terhadap undang-undang dan peraturan persyaratan kontrak. Proses ini meliputi identifikasi persyaratan kepatuhan, mengoptimalkan dan mengevaluasi respon, memperoleh jaminan bahwa persyaratan telah dipenuhi dan pada akhirnya, mengintegrasikan pelaporan kepatuhan TI dengan bisnis yang tersisa.
- d. ME4 - *Provide IT governance*
Membangun kerangka kerja tata kelola yang efektif termasuk menentukan struktur organisasi, proses, kepemimpinan, peran dan tanggung jawab. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa keselarasan perusahaan investasi TI disampaikan sesuai dengan strategi perusahaan dan tujuan

2.5 Tingkat Kematangan Implementasi TI pada COBIT 4.1

Kerangka kerja COBIT 4.1 juga memasukkan hal berikut seperti *Maturity Model*, di mana tingkat kematangan manajemen sistem dan teknologi informasi dapat dibagi menjadi enam level, yaitu: 0 *Non-existent*, 1 *Initial/Ad Hoc*, 2 *Repeatable but Intuitive*, 3 *Defined*, 4 *Managed and Measurable*, dan 5 *Optimised*.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode COBIT 4.1 yang merupakan sebuah cara yang dapat ditempuh untuk dapat menganalisa, mengembangkan, mempublikasikan, dan mempromosikan suatu otorisasi. COBIT 4.1 ini berkonsentrasi pada pemanfaatan TI pada suatu perusahaan.

Penelitian dilakukan dengan cara wawancara, penyebaran kuesioner, dan observasi. Wawancara dilakukan kepada pihak manajerial TI mengenai proses bisnis perusahaan serta macam pengendalian yang telah dilakukan di dalam organisasi.

Penyebaran kuesioner dilakukan pada divisi TI, divisi Keuangan, divisi Penjualan, divisi Gudang, dan divisi Pembelian. Kuesioner dibagi menjadi 2 jenis yaitu kuesioner untuk TI dan kuesioner untuk non-TI.

Observasi dilakukan secara langsung dengan menganalisis pengendalian catatan historis atau masa kini berupa *print-out*, menganalisis kondisi fisik, dan menganalisis proses atau aktivitas pengendalian atas *input* dan *output* yang dihasilkan.

4. PEMBAHASAN

Dalam melakukan kegiatan audit, peneliti memakai tahapan audit menurut Hunton^[6] yaitu: (i) perencanaan, (ii) penilaian resiko, (iii) persiapan program audit, (iv) mengumpulkan bukti audit, (v) membuat kesimpulan, (vi) menyampaikan opini audit, dan (vii) tindak lanjut.

Metode yang digunakan peneliti untuk menemukan solusi terbaik di dalam menganalisis kasus ini yaitu metode COBIT 4.1. Kerangka kerja ini adalah satu set *best practices (framework)* bagi pengelolaan teknologi informasi (*IT management*). COBIT bermanfaat bagi auditor karena merupakan teknik yang dapat membantu dalam identifikasi *IT control issues*. COBIT berguna bagi para pengguna TI karena memperoleh keyakinan atas kehandalan sistem aplikasi yang dipergunakan.

4.1 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang sudah dirangkum oleh peneliti mencakup: bagaimana kegiatan pemantauan dan evaluasi TI yang dilakukan oleh PT Entirajaya Swasembada Tbk dalam hal sistem informasi, dan bagaimana hasil rekomendasi yang bisa diberikan atas audit yang telah dilakukan pada PT PT Erajaya Swasembada Tbk terkait proses pemantauan dan evaluasi.

4.2 RACI Chart

Tahapan awal penggunaan metode COBIT, menurut ISACA^[7] para auditor perlu memetakan RACI terlebih dahulu. RACI merupakan singkatan dari *Responsible*, *Accountable*, *Consulted* dan *Informed*. RACI chart adalah matriks untuk seluruh aktivitas atau otorisasi keputusan yang harus diambil dalam suatu organisasi yang dikaitkan dengan seluruh pihak atau posisi yang terlibat.

Tabel 1. RACI Chart Domain ME

ME1	Pres Dir	Dir	GM	Admin Stok	Serv is	Personali a	Finan ce	Promo si	TI
Establish the monitoring approach	I	C	A/R						R
Identify & collect measureable objectives that support business	R	C		C		I	C	C	C
Create scorecard	C	A/R	R						R
Report Performance	I	I	R	C	C	C	C	C	C
Identify and monitor performance improvement actions	I	I	A/R	C	C	C	C	C	C
ME2									
Monitor and control IT internal control activities	I	I	A/R						R
Monitor the performance	I	I	A/R						R
Monitor the process	I	I	R						R

Report to stakeholders	I	R		C					C
ME3									
Define and execute a process to identify legal, policy, contractual	C	A/R	R	R	R	R	R	R	R
Evaluate IT activities with IT policies, plans, and procedures	I	C	A/R						R
ME4									
Review, endorse, align and communicate IT performance, strategy, and resource and risk management with business strategy	R	A/R	C	I	I		I	I	I
Generate an IT governance report	I	C	A						R

4.3 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah dibagikan kepada divisi TI dan jajaran manajemen, maka hasil perhitungan pada setiap domain adalah sebagai berikut:

a) ME1 - Monitor and Evaluate IT Performance

Tabel 2. Perhitungan tingkat kematangan pada domain ME1

Level	Jumlah Skor	Jumlah Pertanyaan	Compliance	Normalisasi	Kontribusi
0	0	6	0	0	0
1	8.32	9	0.924	0.202	0.202
2	7	7	1	0.218	0.436
3	14.96	17	0.88	0.192	0.576
4	12.3	14	0.879	0.192	0.768
5	8.98	10	0.898	0.196	0.98
Total			4.581	1.00	2.962

b) ME2 - Monitor and Evaluate Internal Control

Tabel 3. Perhitungan tingkat kematangan pada domain ME2

Level	Jumlah Skor	Jumlah Pertanyaan	Compliance	Normalisasi	Kontribusi
0	1.32	6	0.22	0.073	0
1	3.63	6	0.605	0.201	0.201
2	4.3	7	0.614	0.204	0.408
3	8.91	16	0.557	0.185	0.555
4	5.61	10	0.561	0.186	0.744
5	3.63	8	0.454	0.151	0.755
TOTAL			3.011	1.00	2.663

c) ME3 - Ensure Compliance With External Requirements

Tabel 4. Perhitungan tingkat kematangan pada domain ME3

Level	Jumlah Skor	Jumlah Pertanyaan	Compliance	Normalisasi	Kontribusi
0	0	3	0	0	0
1	3.66	4	0.915	0.355	0.355
2	6.98	8	0.873	0.339	0.678
3	4.95	13	0.381	0.148	0.444
4	2.64	14	0.189	0.073	0.292
5	4.62	21	0.22	0.085	0.425
TOTAL			2.578	1	2.194

d) ME4 - Provide IT Governance

Tabel 5. Perhitungan tingkat kematangan pada domain ME4

Level	Jumlah Skor	Jumlah Pertanyaan	Compliance	Normalisasi	Kontribusi
0	0	2	0	0	0
1	6.3	6	1.05	0.377	0.377

2	12.57	19	0.662	0.238	0.476
3	4.95	14	0.354	0.127	0.381
4	8.59	22	0.39	0.14	0.56
5	11.56	35	0.33	0.118	0.59
TOTAL			2.786	1	2.384

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk domain Monitor and Evaluate COBIT 4.1 pada divisi IT di PT Erajaya Swasembada Tbk., maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Tingkat kematangan pada masing-masing sub domain *Monitor and Evaluate* berada pada domain level 2.
- Tidak ada perencanaan dalam pengelolaan tata kelola IT baik pemantauan dan evaluasi untuk bagian IT ataupun pengendalian internal yang dilakukan
- Tidak ada kerangka umum yang dipakai untuk proses pemantauan dan evaluasi
- Dampak dari tingkat kematangan yang didapat pada masing-masing subdomain adalah:
 - Level 2* untuk *Monitor and Evaluate IT Performance* (ME1) akan berdampak kurang sistematisnya pelaporan yang dihasilkan, dan kurang siap bertindak atas penyimpangan yang dapat terjadi.
 - Level 2* untuk *Monitor and Evaluate Internal Control* (ME2) akan berdampak kurang efektif dan efisiennya pemantauan dan pelaporan atas kontrol yang dilakukan.
 - Level 2* untuk *Ensure Compliance With External Requirements* (ME3) akan berdampak kurang patuhnya anggota organisasi terhadap peraturan pengendalian internal organisasi.
 - Level 2* untuk *Provide IT Governance* (ME4) akan berdampak hasil yang didapat oleh organisasi menjadi kurang sesuai dengan perencanaan strategi dan tujuan organisasi yang telah dibuat.

5.2 Saran

- Sebaiknya perusahaan melakukan audit SI oleh pihak eksternal secara berkala, hal ini ditujukan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem informasi perusahaan.
- Sebaiknya dalam melakukan audit SI disarankan untuk memilih nara sumber yang benar-benar menguasai uraian tugas (*job description*) yang dimilikinya sehingga informasi yang didapat oleh auditor menjadi lebih akurat.
- Bersama-sama dengan pihak manajemen membentuk kerangka umum untuk proses pemantauan dan evaluasi
- Penjadwalan secara rutin proses pemantauan dan evaluasi (dalam setahun 1 sampai 2 kali proses evaluasi)
- Pembuatan sistem yang terintegrasi untuk proses pemantauan dan evaluasi

6. DAFTAR RUJUKAN

- Arens, Alvin A., Randal J. Elder, & Mark S. Beasley. 2005. Auditing and Assurance Services: An Integrated Approach, Edisi 10. New Jersey: Prentice Hall.
- Cangemi, P. Michael and Singleton, Tommie. 2003. Managing The Audit Function, Edisi 3. John Wiley & Sons.
- Cascarino, Richard. 2012. Auditor's Guide to It Auditing. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken.
- Gondodiyoto, Sanyoto. 2007. Audit Sistem Informasi: Pendekatan COBIT, Edisi Revisi, Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Hall, James A. 2011. Information Technology Auditing and Assurance. United States: ACL Services Ltd.
- Hunton, James E, Stephanie M. Bryant, & Nancy A. Bagranoff. 2004. Core Concepts of Information Technology Auditing, International Edition. New Jersey: John Wiley and Sons. Inc.
- ISACA. 2007. COBIT 4.1. United States of America: IT Governance Institute.
- Mcleod, Raymond Jr. Alih bahasa Teguh, H. 2001. Sistem Informasi Manajemen, Jilid 1, Edisi Bahasa Indonesia. PT. Prenhallindo, Jakarta.
- Messier, William F., Steven M. Glover & Douglas F. Prawitt. 2006. Auditing & Assurance Services: A Systematic Approach, Buku 1, Edisi 4, Jakarta: Salemba Empat.