EVALUASI PENERAPAN SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT FRAMEWORK DI STMIK AMIKOM PURWOKERTO

Oleh :
Azhari Shouni Barkah¹, Melia Dianingrum²

¹Dosen Teknik Informatika STMIK AMIKOM Purwoekrto

²Dosen Sistem Informasi STMIK AMIKOM Purwokerto

Abstrak

Implementasi teknologi informasi untuk mendukung STMIK AMIKOM Purwokerto dalam mencapai tujuan sudah merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting. Evaluasi terhadap implementasi teknologi informasi dengan menggunakan Model COBIT Framework sangat berguna baik bagi pengguna, pengembang teknologi informasi maupun para pengelola. Evaluasi terhadap proses teknologi informasi perlu dilakukan agar manajemen STMIK AMIKOM Purwokerto dapat melakukan perbaikan-perbaikan. Tujuan penelitian ini adalah sejauh mana STMIK AMIKOM Purwokerto telah menerapkan tata kelola sistem informasi dan teknologi informasi. Tujuan lain dari penelitian ini yaitu bagaimana tingkat kematangan penerapan tata kelola sistem informasi dan teknologi informasi serta rekomendasi yang cocok untuk meningkatkan tata kelola sistem informasi dan teknologi informasi di STMIK AMIKOM Purwokerto. Hasil penelitian ini menunjukkan skor tingkat kematangan penerapan tata kelola SI/TI di STMIK AMIKOM Purwokerto yang diperoleh yaitu 3 dan berada pada level Defined Process.

Kata Kunci: Tata Kelola SI/TI, COBIT.

A. PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan akan sistem informasi bagi semua jenis organisasi menyebabkan perkembangan sistem informasi yang begitu pesat. Begitu pula dengan perkembangan di sektor pelayanan pendidikan.

Sistem informasi dan teknologi informasi secara signifikan telah mempengaruhi dan mengubah cara bisnis yang sedang dikelola dan dipantau saat ini (Hunton & Bagranoff, 2004). Cara baru dalam menggunakan sistem informasi dan teknologi informasi telah digunakan oleh banyak perusahaan sebagai satu solusi dalam menghadapi dan memenangkan persaingan (Tugas, 2010). Seperti halnya pada STMIK Amikom Purwokerto yang bergerak dalam bidang pendidikan

yang berbasis teknologi informasi.

Audit sistem informasi (Information Systems (IS) audit atau Information technology (IT) audit) bentuk pengawasan dan pengendalian dari infrastruktur sistem informasi secara menyeluruh. Audit teknologi informasi secara umum merupakan proses pengumpulan dan evaluasi dari semua kegiatan sistem informasi dalam organisasi. Istilah lain dari audit teknologi informasi adalah audit komputer yang banyak dipakai untuk menentukan apakah aset sistem informasi organisasi itu telah bekerja secara efektif dan integratif dalam mencapai target organisasinya.

B. METODE PENELITIAN

Pada tahap ini akan diuraikan cara penelitian dimana terdapat rincian tentang bahan dan materi, alat, serta alur jalannya penelitian dalam menyelesaikan masalah dan analisis hasil.

Adapun tahapan atau alur jalannya penelitian ini sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Dalam studi pustaka ini berupa review literatur dari penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan secara langsung atau tidak langsung dengan penelitian yang akan dilakukan.

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari studi pustaka, pada tahap ini akan dapat teridentifikasi permasalahan dan metode yang akan digunakan sehingga dapat ditentukan point-point untuk melakukan audit penerapan SI/TI.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan survey dengan alat kuisisioner dari standar COBIT yang ditekankan pada domain PO dan ME. Survey ini dilakukan pada bagian-bagian terkait.

4. Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kondisi existing dengan melakukan identifikasi pada objek yang akan diaudit. Kemudian pada

tahap selanjutnya yaitu dengan penentuan tingkat kematangan. Pada tahap ini menentukan tingkat kematangan dengan menggambarkan sejauh mana penerapan SI/TI pada STMIK AMIKOM Purwokerto apakah telah memenuhi standar proses pengelolaan TI yang baik. Tingkat kematangan tersebut dapat digunakan untuk peningkatan kesadaran akan kepentingan peningkatan pengelolaan proses TI sekaligus pengidentifikasian prioritas dalam peningkatan yang dilakukan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Profile Teknologi Informasi

STMIK AMIKOM Purwokerto telah memiliki divisi TI yang memiliki fungsi dalam pengembangan dan Pengelolaan Sistem Informasi dan Infrastruktur TI yang ada. Berikut ini gambaran penerapan SI dan TI dilingkungan STMIK AMIKOM Purwokerto.

Tabel 1. Penggunaan Aplikasi Di STMIK AMIKOM Purwokerto

NO	NAMA APLIKASI	FUNGSI	PENGGUNA
1	Smart Akademik	Aplikasi ini sebagai Penunjang kegiatan pelayanan Akademik	BAAK
2	Smart Prodi	Aplikasi penunjang kegiatan Prodi	Program Studi
3	Smart Penjadwalan	Aplikasi pengolahan penjadwalan perkuliahan	Pengajaran
4	KRS Online	Aplikasi pengelolaan rencana dan hasil studi mahasiswa	Mahasiswa
5	Registrasi PMB	Aplikasi pengelolaan data mahasiswa baru	Panitia PMB
6	E-learning	Aplikasi pengelolaan publikasi karya ilmiah mahasiswa	Mahasiswa
7	Smart Perpustakaan	Aplikasi pengelolaan otomasi perpustakaan	Perpustakaan
8	Smart Keuangan	Aplikasi pengelolaan registrasi ulang mahasiswa pada setiap semester	BAU

9	Inventori	Aplikasi pengelolaan inventarisasi barang	Kerumahtanggaan
10	OJS	Aplikasi online pengelolaan publikasi hasil Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat	LPPM
11	Absensi Pegawai	Presensi pegawai	PSDM
12	Absensi Perkuliahan	Persensi perkuliahan	Mahasiswa dan Dosen
13	Kesekretariatan	Aplikasi pengelolaan surat masuk dan keluar	Kesekretariatan
14	Kroscek Nilai	Aplikasi kroscek nilai	BAAK
15	Website Profile	Aplikasi online sebagai sarana publikasi dan informasi terkait aktifitas STMIK AMIKOM Purwokerto	Umum
16	Penggajian dan pembayaran honor Dosen	Aplikasi penggajian karyawan dan pembayaran honor dosen (menggunakan MS EXCEL)	BAU

2. Identifikasi Proses Teknologi Informasi dan Kriteria Pengukuran

Pada tahap ini, dilakukan penetapan proses teknologi informasi yang sesuai dengan standar COBIT. Penetapan proses tersebut didasarkan dari hasil studi pustaka dalam mempelajari standar COBIT dan literatur terkait serta hasil survey yang diperoleh dari objek yang diteliti. Adapun susunan proses teknologi informasi di STMIK AMIKOM Purwokerto menurut domain standar COBIT yang telah dipilih dijabarkan pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Identifikasi Proses Teknologi Informasi

<i>IT Domain</i>	<i>IT Process</i>
<i>Plan and Organise</i>	<i>PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO9, PO10</i>
<i>Monitor and Evaluation</i>	<i>ME1, ME2, ME3, ME4</i>

3. Pengukuran tingkat kematangan penerapan SI/TI pada kondisi saat ini

Berdasarkan hasil survey dengan alat kuesioner COBIT pada domain PO dan ME diperoleh hasil penggambaran dari penerapan SI/TI di STMIK

AMIKOM Purwokerto pada saat ini. Hasil penggambaran ini diperoleh dengan cara melakukan perhitungan tingkat kematangan terhadap penerapan SI/TI berdasarkan hasil survey dengan alat kuesioner standar COBIT. Adapun hasilnya dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan

	Keterangan Domain	Nilai	Kondisi
PO1	<i>Define a strategic IT plan.</i>	3,2	<i>Defined Process</i>
PO2	<i>Define the information architecture.</i>	3,2	<i>Defined Process</i>
PO3	<i>Determine technological direction.</i>	3,1	<i>Defined Process</i>
PO4	<i>Define the IT processes, organisation and relationships.</i>	3,25	<i>Defined Process</i>
PO5	<i>Manage the IT investment.</i>	3,36	<i>Defined Process</i>
PO6	<i>Communicate management aims and direction.</i>	2,9	<i>Defined Process</i>
PO7	<i>Manage IT human resources.</i>	3	<i>Defined Process</i>
PO8	<i>Manage quality.</i>	2,9	<i>Defined Process</i>
PO9	<i>Assess and manage IT risks.</i>	3	<i>Defined Process</i>
PO10	<i>Manage projects.</i>	3	<i>Defined Process</i>
	Rata-rata domain PO	3	<i>Defined Process</i>
	Keterangan Domain		
ME1	<i>Monitor and evaluate IT performance</i>	3,2	<i>Defined Process</i>
ME2	<i>Monitor and evaluate internal control</i>	3,25	<i>Defined Process</i>
ME3	<i>Ensure compliance with external requirements</i>	2,8	<i>Defined Process</i>
ME4	<i>Provide IT governance</i>	3	<i>Defined Process</i>
	Rata-rata domain ME	3	<i>Defined Process</i>

Hasil perhitungan mendapati rata-rata nilai domain tata kelola teknologi informasi di STMIK AMIKOM Purwokerto sebesar 3. Dari nilai ini dapat ditarik kesimpulan bahwa pengelolaan teknologi informasi dilakukan secara *Defined Process*, dimana dalam level ini Prosedur distandarisasi dan didokumentasikan kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan. Kemudian diamanatkan bahwa proses-proses tersebut harus diikuti. Namun penyimpangan tidak mungkin dapat terdeteksi. Prosedur sendiri tidak lengkap namun sudah memformalkan praktek yang berjalan.

4. Nilai Kesenjangan Kematangan Saat Ini

Setelah menilai dan mengetahui tingkat kematangan tata kelola saat ini sebesar 3 maka dilakukan analisis kesenjangan terhadap tingkat kematangan yang diharapkan yaitu 4. Analisa ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengelola teknologi informasi yang serasi diantara 4 domain. Berikut ini hasil perbandingan kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan:

Tabel 4. Perbandingan Kesenjangan antara Tingkat Kematangan Saat Ini dengan yang diharapkan.

Domain	Tingkat Kematangan		
	Saat Ini	Diharapkan	Gap (Diharapkan-Saat ini)
PO	3	4	$4.0 - 3.0 = 1.0$
ME	3	4	$4.0 - 3.0 = 1.0$
	Rata-rata		$(1.0+1.0)/2 = 1.0$

5. Rekomendasi Untuk Meningkatkan Nilai Tingkat Kematangan sesuai dengan Harapan.

Dari tabel 4 diperoleh nilai kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan yaitu 1. Untuk mengurangi nilai kesenjangan sehingga diperoleh capaian sesuai dengan tingkat kematangan yang diharapkan, maka perlu adanya rekomendasi dalam meningkatkan capaian tersebut. Adapun rekomendasi untuk meningkatkan nilai tingkat kematangan menjadi 4 adalah sebagai berikut :

- a. Secara bertahap melaksanakan pengembangan dan implementasi kebijakan, prosedur dan proses kerja yang terkait dengan:
 - 1) Identity management
 - 2) User account management
 - 3) Backup, storage and retention management
 - 4) Service desk and incident management
 - 5) Problem management
 - 6) Change management

- 7) IT supplier management
- 8) IT security management
- b. Melakukan pengembangan dan pemberlakuan arah teknologi organisasi yang meliputi:
 - 1) Technological Direction Plan
 - 2) Technological Infrastructure Plan
- c. Melakukan pengembangan dan pemberlakuan arsitektur informasi organisasi yang meliputi:
 - 1) Enterprise Information Architecture Model
 - 2) Enterprises Data Dictionary and Data Syntax Rules
 - 3) Data Classification Scheme
- d. Menyempurnakan struktur organisasinya dalam hal yang terkait dengan pengelolaan TI, yaitu:
 - 1) Menyusun sebuah divisi khusus untuk perencanaan, pengembangan, dan pengelolaan TI yang bertanggung jawab penuh kepada Pimpinan.
 - 2) Menyusun sebuah divisi yang membawahi kepala pusat perencanaan, pengembangan dan pemerliharaan TI.
- e. Melakukan pengelolaan TI yang baik dan sehat (Good IT Governance) melalui peningkatan tingkat kematangan dan keefektifan kontrol pada proses TI sesuai dengan kerangka kerja yang digunakan, dalam hal ini adalah COBIT. Skala prioritas pelaksanaannya dapat mempertimbangkan faktor kebutuhan, analisa cost & benefit, resiko serta faktor lainnya. Mengenai urutan prioritas, dapat disesuaikan dengan kondisi pada saat itu.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kematangan (maturity level) diperoleh nilai 3, dimana nilai 3 tersebut menyatakan bahwa pengelolaan teknologi informasi dilakukan secara Defined Process, dimana dalam level ini Prosedur distandarisasi dan didokumentasikan kemudian

dikomunikasikan melalui pelatihan. Kemudian diamanatkan bahwa proses-proses tersebut harus diikuti. Namun penyimpangan tidak mungkin dapat terdeteksi. Prosedur sendiri tidak lengkap namun sudah memformalkan praktek yang berjalan.

2. Saran

Untuk mendapatkan hasil evaluasi tata kelola IT yang lebih detail perlu diadakan evaluasi terhadap penerapan SI/TI dengan menggunakan Cobit framework yang ditekankan pada domain AI dan DS.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitrianah Devi, Sucahyo Yudho Giri, *Audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi Dengan Kerangka Kerja Cobit Untuk Evaluasi Manajemen Teknologi Informasi Di Universitas XYZ*. Jurnal Sistem Informasi MTI-UI, Volume 4, Nomor 1, ISBN 1412-8896
- ITGI. (2007). *Framework Control Objectives Management Guidelines Maturity Models* .
- Juliandarini, Handayaningsih Sri, *Audit Sistem Informasi Pada Digilib Universitas Xyz Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 4.0*. Jurnal Sarjana Teknik Informatika Volume 1 Nomor 1, Juni 2013 e-ISSN: 2338-5197.
- Setiawan Alexander, *Evaluasi Penerapan Teknologi Informasi Di Perguruan Tinggi Swasta Yogyakarta Dengan Menggunakan Model Cobit Framework*.
- Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008 (SNATI2008) Yogyakarta, 21 Juni 2008 ISSN: 1907-5022.
- Sasongko, Nanang, 2009, *Pengukuran Kinerja Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit Versi. 4.1, Ping Test Dan Caat Pada Pt.Bank X Tbk. Di Bandung*.
- Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (Snati 2009), ISSN: 1907-5022.
- Tjokronegoro, Arjatmo, 2000. *Mutu dan Profesionalisme Dosen (Tenaga Pendidik) dalam Perspektif Abad 21*. Makalah Seminar Nasional Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia. Jakarta.
- Windari Shifa Retno, Widyatmini, *Audit Teknologi Informasi Menggunakan Cobit (Control Objective for Information and related Technology) Untuk Mengetahui Kinerja Akuntansi Berbasis Teknologi Informasi pada PT*.

Salim Ivomas Pratama, tbk. E-journal ekonomi Universitas Gunadarma. 5 Mei 2012.

Winardi Sugeng, *Penggunaan Kerangka Kerja Cobit Untuk Menilai Pengelolaan Teknologi Informasi Dan Tingkat Pelayanan (Studi Kasus Pada Bmt "X" Yogyakarta)*. Vol . VII Nomor 19 Maret 2012 - Jurnal Teknologi Informasi ISSN : 1907-2430.

Weill , P., & Ross , J. (2004). *How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*.

Zuhal, 2000. *Kecenderungan Perkembangan IPTEK dalam Perspektif Global*. Makalah Seminar Nasional Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia. Jakarta.