

## EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI AKADEMIK STMIK DIPANEGARA MAKASSAR

Syukron Anas<sup>a</sup>, Wing Wahyu Winarno<sup>b</sup>, Hanif Al Fatta<sup>c</sup>

<sup>a,b,c</sup>Magister Teknik Informatika Program Pascasarjana STMIK Amikom Yogyakarta

<sup>a</sup>E-mail: ukowoeish@gmail.com

### INFO ARTIKEL

#### **Riwayat Artikel :**

Diterima : 21 Oktober 2016

Disetujui : 12 November 2016

#### **Kata Kunci :**

COBIT 4.1, Maturity Level, Audit, IT governance

### ABSTRAK

*Evaluasi Tata Kelola TI Akademik merupakan faktor penting bagi instansi kampus dalam memanfaatkan teknologi informasi. Adanya tata kelola IT akan memberikan jaminan bahwa pemanfaatan teknologi informasi sejalan dengan tujuan organisasi. Dalam membangun sebuah IT Governance, dapat diadopsi beberapa standar seperti ITIL, COSO, ISO27001, ISO38500 dan lain-lain. Penelitian ini menggunakan COBIT 4.1, dengan pertimbangan COBIT dibuat dengan menggunakan standar IT lain sebagai referensinya, sehingga keselarasan pengembangan IT dengan tujuan institusi relatif lebih terjamin. Hasil penelitian ini adalah nilai tingkat kematangan serta usulan rekomendasi Audit IT yang diharapkan cukup sesuai bagi organisasi STMIK Dipanegara Makassar. Domain ME pada COBIT 4.1 berkaitan dengan Monitoring IT dan Pengawasannya dalam proses tata kelola organisasi, juga meliputi perubahan yang dibutuhkan sistem yang sedang berjalan untuk memastikan sistem tersebut tetap terjaga. Prosedur serta standar dibutuhkan dalam pengelolaan informasi, mengelola dokumen pengoperasian setiap proses layanan IT, menjalankan fungsi pengawasan, pelaporan dan evaluasi proses, serta memfasilitasi sharing knowledge antar individu penanggung jawab proses sehingga diharapkan ketergantungan sistem IT terhadap individu dapat diperkecil.*

### ARTICLE INFO

#### **Article History :**

Received : October 21, 2016

Accepted : November 12, 2016

#### **Key words:**

COBIT 4.1, Maturity Level, Audit, IT Governance

### ABSTRACT

*Evaluation of academic IT governance is an important factor for the campus agencies in utilizing information technology. The governance of IT will provide an assurance that the use of information technology in line with organizational objectives. In building an IT Governance, could be adopted some standards such as ITIL, COSO, ISO27001, ISO38500 and others. This study uses COBIT 4.1, with consideration of COBIT was made using other IT standards as a reference, so that the alignment of IT development and the goal of institution is relatively more secure. The result of this research is the value of maturity level and the IT Audit recommendations which are expected to sufficiently correspond to the organization of STMIK Dipanegara Makassar. ME domains in COBIT 4.1 with regard to IT Monitoring and Supervision in the process of organizational governance, also includes the required changes of the current system to ensure the system is maintained. Procedures and standards are needed in the management of information, the documents management of the operation of any IT service processes, oversight, reporting and evaluation processes, and facilitating sharing knowledge between individuals in charge of the process so that the expected of IT systems dependency on individual can be reduced.*

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi (TI) merupakan salah satu aspek penting dari tata kelola organisasi secara keseluruhan. Pengelolaan TI yang baik akan menjamin efisiensi dan pencapaian kualitas layanan yang baik bagi tujuan organisasi (burdefira, 2013). Dengan adanya tata kelola TI di sebuah organisasi maka diharapkan dapat menjamin bahwa semua kegiatan bidang TI memang ditujukan untuk mendukung tercapainya tujuan dari organisasi tersebut.

Metode untuk melakukan evaluasi tata kelola TI ada beberapa, misalnya *framework* ISO 27000, ITIL V.3, *framework* COBIT syamsudin, (2014) . Dari banyaknya tools yang dapat digunakan dalam tata kelola teknologi informasi COBIT adalah salah satu tools yang sering dipakai. COBIT *framework* menyediakan ukuran, indikator, proses dan kumpulan praktik terbaik untuk membantu instansi optimal dari pengelolaan teknologi informasi dan mengembangkan pengendalian terhadap manajemen teknologi informasi yang pantas untuk suatu organisasi. Dengan demikian instansi akan merasa bahwa investasi teknologi informasi mereka membawa keuntungan maksimal bagi proses bisnis mereka.

Menurut Megawati dan Rahmayani, (2014) Sistem informasi akademik sudah banyak diterapkan dalam perguruan tinggi meskipun dalam beberapa kasus pemanfaat sistem informasi tersebut dirasakan belum optimal. Faktor yang menentukan tingkat pemanfaat ini misalnya kandungan informasi, kemudahan akses dan ketersediaan sistem yang belum sesuai dengan keinginan penggunanya.

Evaluasi teknologi informasi saat ini sangat diperlukan bagi instansi atau instansi untuk melakukan berbagai hal antara lain untuk memilih jenis teknologi informasi yang sesuai diterapkan oleh instansi. Evaluasi juga dapat dipergunakan untuk melakukan apakah sebuah proyek teknologi informasi layak diterapkan di instansi atau tidak. Evaluasi juga dapat dipergunakan untuk mengukur tingkat kematangan / kualitas teknologi informasi yang sudah diterapkan. Evaluasi juga dapat dipergunakan sebagai masukan untuk perencanaan pengembangan teknologi informasi mendatang. Agar Teknologi

Informasi yang telah dikeluarkan oleh instansi sebanding dengan tujuan yang akan dicapai instansi, sudah tentu instansi harus menerapkan tata kelola teknologi informasi yang baik.

Untuk memenuhi evaluasi *framework* COBIT 4.1 mempunyai domain ME (*Monitor and Evaluate*) yang dimana digunakan dengan manajemen kerja, pemantauan *internal control*, kepatuhan terhadap regulasi dan pelaksanaan tata kelola. Dengan menggunakan domain ME tentunya kinerja TI dapat diukur untuk mendeteksi permasalahan sebelum terlambat, dan juga kontrol terhadap kerahasiaan baik terhadap keamanan informasi.

STMIK Dipanegara Makassar merupakan salah satu instansi perguruan tinggi swasta. Sebagaimana kampus yang sudah lama berdiri tentunya STMIK Dipanegara Makassar telah menerapkan Sistem Informasi Akademik sebagai salah satu cara untuk mencapai tujuan dari instansi tersebut. Akan tetapi dalam penggunaan teknologi informasi akademik saat ini penulis melihat perkembangan masih berjalan lambat, belum mengikuti *trend* terbaru misalnya belum mempunyai sistem *mobile*, masih terindikasi sistem informasi berjalan beriringan dengan sistem manual, serta informasi yang sulit didapatkan dari para civitas instansi yang menggunakan sistem informasi akademik. pihak instansi juga belum melakukan pengukuran sejauh mana investasi teknologi informasi akademik ini meningkatkan efisiensi.

## 2. METODE

Model dalam evaluasi teknologi informasi yang paling sering digunakan adalah model COBIT, karena COBIT memiliki cakupan yang sangat luas. COBIT memiliki cakupan 4 domain tetapi belum tentu semua organisasi memiliki atau mencakup keseluruhan proses-proses tersebut.

Domain yang akan diteliti hanya bagian ME karena berdasarkan prapenelitian sebelumnya menunjukkan bahwa domain ini masih sangat rendah. Pemilihan domain ini dengan maksud akan mendapatkan rekomendasi yang benar benar fokus sehingga mampu mendukung bisnis secara seimbang antara ke-empat domain tersebut.

**2.1. Metode Pengumpulan Data**

Metode Pengumpulan Data terbagi atas beberapa tahapan, yaitu:

- a. Melakukan observasi dimulai dari studi literatur data-data yang mendukung dalam penelitian. Diantaranya metode tata kelola, latar belakang objek penelitian, *history* data akademik.
- b. Kuisisioner dalam penelitian ini dirancang untuk mengetahui tingkat kematangan pengelolaan teknologi informasi akademik yang telah digunakan oleh instansi dengan melihat tanggapan pengguna dan pembuatan keputusan dalam menjalankan teknologi dalam instansi tersebut.

NO	Pertanyaan	Jawaban					
		0	1	2	3	4	5
<b>I Awareness and Communication</b>							
1	Sejauh mana tingkat kesadaran manajemen sampai saat ini terhadap pemantauan dan pengevaluasian internal control?						
2	Apa harapan di masa yang akan datang terkait dengan pemantauan dan pengevaluasian internal control?						
<b>II Policies, plans and procedures</b>							
1	Sejauh mana tingkat penerapan pemantauan dan pengevaluasian internal control?						
2	Apa harapan di masa yang akan datang terkait dengan penerapan pemantauan dan pengevaluasian internal control?						
<b>III Tools and automation</b>							
1	Sejauh penggunaan tools dalam pemantauan dan pengevaluasian internal control?						
2	Apa harapan di masa yang akan datang terkait dengan penggunaan tools dalam pemantauan dan pengevaluasian internal control?						

Gambar 1.1. Desain kuisisioner COBIT 4.1

Dalam pembuatan pernyataan kuisisioner, peneliti akan mengambil pernyataan kuisisioner yang merujuk pada kuisisioner yang dipakai oleh penelitian yang ruang lingkupnya sama, dimana pada kuisisioner tersebut dibuat melalui control objectives yang terdapat pada buku pedoman COBIT.

- c. Melakukan studi pustaka dengan mencari literatur dan membaca beberapa buku tentang tata kelola TI dan metode untuk menghitung nilai maturity level menggunakan COBIT 4.1.

**2.2. Metode Analisis Data**

**a. Analisis Tingkat Kematangan Saat ini.**

Berdasarkan data hasil survei kuisisioner terhadap manajemen dan pengguna teknologi informasi pada STMIK Dipanegara yang diperoleh penulis pada saat melakukan analisis tersebut, analisis yang dilakukan pada tahap ini adalah analisis untuk menilai tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi untuk proses

ME saat ini (*as-is*). Pada tahap analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi saat ini, penulis melakukan penilaian terhadap masing-masing atribut model kematangan untuk proses yang akan dinilai. Setelah masing-masing atribut model kematangan untuk proses tersebut memperoleh penilaian, maka penulis akan menggabungkan seluruh nilai atribut proses tersebut untuk mendapatkan tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi untuk proses tersebut pada saat ini.

**b. Analisis Tingkat Kematangan yang diharapkan.**

Selain melakukan analisis tingkat kematangan teknologi informasi untuk proses pengelolaan data saat ini penulis juga melakukan analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan (*to-be*) oleh STMIK Dipanegara. Penilaian tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) bertujuan untuk memberikan acuan untuk pengembangan tata kelola teknologi informasi di instansi tersebut. Sama seperti pada tahap analisis tingkat kematangan saat ini, penulis melakukan analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan instansi, berdasarkan nilai masing-masing atribut model kematangan untuk proses yang dinilai. Penilaian tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan (*to-be*) oleh instansi, diperoleh berdasarkan nilai rata-rata seluruh atribut model kematangan untuk proses-proses yang dinilai.

**c. Analisis Kesenjangan**

Setelah tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi untuk saat ini (*as-is*) dan tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan (*to-be*) diperoleh, penulis akan melakukan analisis kesenjangan (*gap analysis*) terhadap tingkat kematangan tersebut. Analisis kesenjangan tata kelola teknologi informasi ini bertujuan untuk memberikan kemudahan perbaikan tata kelola teknologi informasi melalui informasi atribut model kematangan mengenai proses mana saja yang memiliki kesenjangan dan membutuhkan perbaikan tata kelola teknologi informasi dari manajemen

instansi. Analisis kesenjangan akan memuat proses perbaikan tata kelola teknologi informasi yang lebih terarah dan fokus kepada atribut model kematangan yang memiliki kesenjangan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisis Hasil

Penelitian ini dalam mendapatkan nilai index maturity menggunakan rumus :

$$\text{Index Maturity} = (\text{Jumlah Jawaban} / \text{Jumlah Responden})$$

Hasil Perhitungan dari domain ME1 adalah seperti ditampilkan pada Tabel 3.9 berikut ini:

Tabel 1 Hasil Perhitungan Evaluasi ME1

No	Atribut	Saat Ini
1	Awareness and Communication	2
2	Policies, Standards and Procedure	2,6
3	Tools and Automation	2,5
4	Skill and Expertise	2,5
5	Responsibilities and Accountabilities	2
6	Goal Setting and Measurement	2,3
	RATA RATA	2,3

Kendali proses ME1 membahas tentang monitor dan evaluasi kinerja TI. Tabel 3.9 menunjukkan nilai 2,3 (*Repeatable but Intuitive*). Hasil pada tabel menunjukan standarisasi dan prosedur sudah ada standarnya akan tetapi yang lemah adalah atribut komunikasi dan respon yang masih kurang pada tingkat monitoring di Akademik STMIK Dipanegara Makassar saat ini. Manajemen monitoring dan evaluasi performa IT masih menjadi kendala yang harus dibenahi.

Hasil perhitungan dari domain ME2 ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Evaluasi ME2

No	Atribut	Saat Ini
1	Awareness and Communication	2,3
2	Policies, Standards and Procedure	2,3
3	Tools and Automation	2,3
4	Skill and Expertise	2,2
5	Responsibilities and Accountabilities	2,2
6	Goal Setting and Measurement	2,4
	RATA RATA	2,3

Kendali proses ME2 membahas tentang monitoring dan evaluasi pengendalian internal. Tabel 3.10 menunjukkan nilai 2,3 (*Repeatable but Intuitive*). Pada level ini manajemen kampus secara teknik telah ada perencanaan, akan tetapi proses belum diterapkan penuh kedalam organisasi yang dimana dalam melakukan kontrol internal. Perlu diadakannya pelatihan untuk memenuhi kebutuhan *internal control* yang bersifat formal maupun informal.

Hasil Perhitungan dari domain ME3 adalah pada tabel berikut:

Tabel 3.11 Hasil Perhitungan Evaluasi ME3

No	Atribut	Saat Ini
1	Awareness and Communication	2,2
2	Policies, Standards and Procedure	2,4
3	Tools and Automation	2,5
4	Skill and Expertise	2,2
5	Responsibilities and Accountabilities	2,3
6	Goal Setting and Measurement	2,5
	RATA RATA	2,4

Kendali proses ME3 membahas tentang kepatuhan terhadap persyaratan eksternal. Tabel 3.11 menunjukkan nilai 2,4 (*Repeatable but Intuitive*). Pada STMIK Dipanegara kebijakan tata kelola akademik, rencana serta prosedur telah dikembangkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan. Penetapan tujuan menjadi kunci utama dalam subdomain ini. Akan tetapi karena beberapa alasan mengenai waktu yang tidak sesuai sehingga tidak praktis untuk dilaksanakan memungkinkan kondisi kondisi tersebut mungkin tidak selalu diikuti.

Hasil Perhitungan dari domain ME4 adalah pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Hasil Perhitungan Evaluasi ME4

No	Atribut	Saat Ini
1	Awareness and Communication	2,3
2	Policies, Standards and Procedure	2,4
3	Tools and Automation	2,4
4	Skill and Expertise	2,1
5	Responsibilities and Accountabilities	2,3
6	Goal Setting and Measurement	2,3
	RATA RATA	2,3

**3.2. Pembahasan**

Hasil perhitungan mendapati rata-rata nilai domain tata kelola teknologi informasi pada STMIK Dipanegara Makassar yang disajikan pada Tabel 3.13 menunjukkan sebesar 2.3. Dari nilai ini dapat tarik kesimpulan bahwa pengelolaan teknologi informasi dilakukan secara *Repeatable but Intuitive* artinya pada level ini dibutuhkan banyak perbaikan yang harus dilakukan padasubdomain karena keempat subdomain ini masih ada yang terdapat pada standarisasi yang belum baku

Tabel 1 Perbandingan kesenjanganME

	Sub Domain	Saat ini	Akan datang
ME1	Monitor and evaluate IT performance	2,3	4,5
ME2	Monitor and evaluate internal control	2,3	4,5
ME3	Ensure compliance with external requirements	2,4	4,5
ME4	Provide IT governance	2,3	4,5
	Rata-rata	2,3	4,5

**4. PENUTUP**

**4.1 Simpulan**

Dari hasil penelitian dan kajian audit system informasi yang telah penulis lakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil audit sistem informasi akademik STMIK Dipanegara Makassar telah mencapai tingkat kematangan atau maturity level 2,3 disebut dengan *Repeatable but Intuitive*. Proses dikembangkan ke dalam tahapan dimana prosedur serupa diikuti oleh pihak-pihak yang berbeda untuk pekerjaan yang sama. Audit sistem informasi berguna untuk meningkatkan kualitas layanan TI akademik yang sesuai dengan kebutuhan tata kelola STMIK Dipanegara Makassar, hal ini dikarenakan :
  - a. Tidak terdapat pelatihan formal atau pengkomunikasian prosedur standar dan

tanggung jawab diserahkan kepada individu masing-masing.yang dimana itu menjadi letak permasalahan yang cukup memberi dampak untuk pengawasan sistem informasi dan juga pengelolaan sistem informasi yang lebih efektif, efisien dan terintegrasi.

- b. Terdapat tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap pengetahuan individu sehingga kemungkinan terjadi error sangat besar, sehingga pengelolaan layanan sistem informasi bagi unit organisasi STMIK Dipanegara Makassar belum melewati proses pengawasan yang cukup baik. Untuk mendapatkan posisi pemetaan audit sistem informasi pada proses monitoring dan evaluasi,

**4.2 Saran**

Dari hasil pengolahan data kuesioner dan kajian penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka:

1. Untuk lebih memaksimalkan kinerja layanan sistem informasi akademik STMIK Dipanegara Makassar, institusi harus mempertahankan dan terus meningkatkan kualitas kinerja sistem informasi akademik terutama terkait dengan standar prosedur dan penetapan kebijakan agar sesuai dengan kebutuhan tata kelola instansi, serta merancang sebuah master plan yang digunakan untuk perencanaan dimasa mendatang disesuaikan dengan kebutuhan kinerja yang mungkin akan semakin bertambah seiring berjalannya waktu.
2. Dalam penelitian ini, kasus yang diangkat menggunakan metode framework COBIT 4.1 domain ME (Monitoring and Evaluate) dengan harapan dapat mengetahui posisi audit sistem informasi akademik pada proses pengawasan dan pengelolaan TI STMIK Dipanegara Makassar pada saat ini. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan domain lain yang disediakan oleh framework COBIT 4.1 adalah PO(Planning and Organisation), AI (Acquire and Implementation), DS(Delivery and Support), oleh karena itu monitoring dan evaluasi sistem informasi dapat dilanjutkan dengan menggunakan domain-domain tersebut.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Bartens, Y. Schulte, F. Vob, S. 2014. *E-Business IT Governance Revisited: An Attempt towards Outlining a Novel Bi-directional Business/IT Alignment in COBIT5*. 47th Hawaii International Conference on System Science 978-1-4799-2504-9/14 \$31.00 © 2014 IEEE doi.10.1109/hicss.2014.538
- Bartens, Y. Haes, Lamoen Y, Schulte F. Voss S. 2015. *On the Way to a Minimum Baseline in IT Governance: Using Expert Views for Selective Implementation of COBIT 5*. 48th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Boutahar, J. Elghazi, S. 2014. *IT Governance Implementation: A Tool Design Of Cobit 5 Roadmap*. 978-1-4799-4647-1/14/\$31.00 ©2014 IEEE
- Burdefira, 2013. *Evaluasi Terhadap Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Berdasarkan Framework Cobit pada Pemerintah Kota Padang*.
- Ciptaningrum D, Nugroho & E, Adhipta D. *Audit Keamanan Sistem Informasi Pada Pemerintah Kota Yogyakarta Menggunakan Cobit 5*. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2015 (SENTIKA 2015) ISSN: 2089-9815 Yogyakarta, 28 Maret 2015.
- El-Morshedy, R.M. Mazen,S.A. 2014 *Information Technology Governance in Egypt Research Institutions - A Case Study* 978-1-4799-5807-8/14/\$31.00 @2014 IEEE
- Megawati, Rahmayani M. 2014. *Evaluasi Pengelolaan Website Uin Suska Riau Berdasarkan Framework Cobit 4.1*. Eksplora Informatika.
- Nasir , M. 2013. *Evaluasi Penerimaan Teknologi Informasi Mahasiswa di Palembang Menggunakan Model UTAUT*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) 2013 Yogyakarta, 15 Juni 2013.
- Nugroho, H. *Conceptual Model Of It Governance For Higher Education Based On Cobit 5 Framework*. Journal Of Theoretical And Applied Information Technology 20th February 2014. Vol. 60 No.2 issn: 1992-8645 www.jatit.org e-issn: 1817-3195
- Rahmanisa, Adinda. 2014. *aAnalisis Pengawasan dan Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi PT. Angkasa Pura I Semarang dengan Framework COBIT 4.1* : eprints.dinus.ac.id/14236
- Sakinah, F. Setiawan, B. 2014. *Indeks Penilaian Kematangan (Maturity) Manajemen Keamanan Layanan Ti*. Jurnal Teknik Pomits Vol. 3, No. 2, (2014) ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print).
- Syamsudin, A. Lutfi, E. Taufik. 2014 *Evaluasi Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi STAIN Kediri menggunakan Framework COBIT 5*. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia.
- Zhang H., Pi Y., *Analysis of the impact of cloud computing technology to e-government performance evaluation*. The 9th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE 2014) August 22-24, 2014. Vancouver, Canada.