

# Penilaian Tingkat Kemapanan Tata Kelola Teknologi Informasi Berbasis COBIT 4.1 Pada Layanan Portal Akademik Online (Studi Kasus : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang)

Rofiq Azhari, Fachrul Kurniawan

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi

*Abstrak-* Pemanfaatan TI dalam dunia pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk menunjang kegiatan akademiknya. Termasuk juga di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang terkenal dengan sistem administrasi akademik online atau biasa disebut siacad. Namun dalam pemanfaatan tersebut belum bisa diketahui sejauh mana TI yang digunakan bisa mendukung proses bisnis yang ada di universitas, khususnya yang terkait dengan layanan akademik online. Oleh karena itu perlu adanya penilaian resmi dan prosedural terkait kualitas tata kelola TI pada layanan portal akademik online.

Proses penilaian tata kelola TI ini menggunakan framework COBIT 4.1. Penelitian ini dilakukan di Lembaga Pengembangan Sistem Informasi (LPSI). Dalam proses penilaian tata kelola TI tersebut COBIT 4.1 menggunakan sistem pemetaan proses bisnis sehingga terpilih proses TI terkait COBIT atau dengan diagram value chain.

Hasil dari pemetaan proses bisnis berdasarkan COBIT 4.1 terpilih proses TI DS1 Define and manage service levels dan DS4 Ensure continuous service sebagai acuan penilaian dengan hasil perhitungan tingkat kemapanan kedua proses TI pada level 3 (Defined). Namun LPSI memiliki keinginan dan harapan besar dalam meningkatkan tingkat kemapanan TI yang semakin baik, yaitu tata kelola yang optimal. Hal ini ditunjukkan dari hasil perhitungan tingkat kemapanan yang diharapkan (to-be), yaitu berada pada level 5 (Optimised).

*Kata kunci :* tingkat kemapanan, tata kelola ti, COBIT, portal akademik online.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pemanfaatan TI dalam dunia pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk menunjang kegiatan akademiknya. Termasuk juga di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang terkenal dengan sistem administrasi akademik online atau biasa disebut siacad. Namun dalam pemanfaatan tersebut belum bisa diketahui sejauh mana TI yang digunakan bisa mendukung proses bisnis yang ada di universitas, khususnya yang terkait dengan layanan akademik online. Oleh karena itu perlu adanya penilaian resmi dan prosedural terkait kualitas tata kelola TI pada layanan portal akademik online.

### B. Rumusan Masalah

Bagaimana melakukan pengukuran tingkat kemapanan tata kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 4.1 pada layanan portal akademik online UIN Maulana Malik Ibrahim Malang?

### C. Batasan Masalah

Pada penilaian tingkat kemapanan tata kelola teknologi informasi berbasis COBIT 4.1 ini memiliki batasan masalah sebagai berikut :

1. Penilaian tingkat kemapanan tata kelola teknologi informasi ini dilakukan pada layanan

portal akademik online (siacad) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

2. Penilaian tingkat kemapanan tata kelola teknologi informasi pada layanan portal akademik online dari sudut pandang LPSI sebagai pengelola.

3. Proses TI yang digunakan untuk menilai tata kelola ini adalah hanya pada proses TI DS1 dan DS4 COBIT 4.1

### A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan penilaian tingkat kemapanan tata kelola teknologi informasi berbasis COBIT 4.1 pada layanan portal akademik online UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

### B. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan penilaian dan masukkan tata kelola teknologi informasi sesuai dengan standar COBIT 4.1. Harapannya dengan penilaian tingkat kemapanan ini bisa membantu lembaga terkait dalam mengelola dan mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi khususnya layanan portal akademik online UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

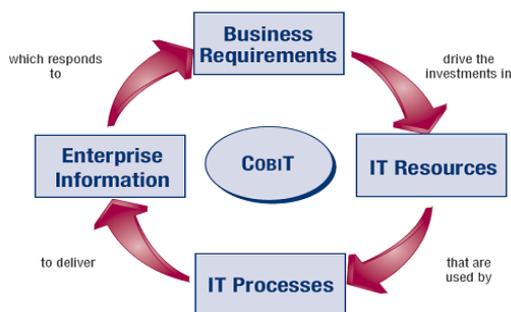
### A. Tata Kelola TI

Sebelum membahas tentang tata kelola IT, kita harus memahami definisi dan maksud dari tata kelola IT itu sendiri. Menurut *IT Governance Institut*, tata kelola IT adalah pertanggungjawaban eksekutif dan dewan direksi yang terdiri dari kepemimpinan, struktur organisasi dan proses untuk memastikan bahwa IT perusahaan mendukung dan memperluas tujuan serta strategi organisasi. (The IT Governance Institut, 2009).

### B. Framework COBIT 4.1

COBIT (Control Objective for Information and Related Technology) adalah sebuah *framework* yang menangani tata kelola TI (*IT Governance*). Untuk memenuhi kebutuhan perusahaan mengelola teknologi informasi perusahaan, COBIT menggambarkan model tata kelolanya ke dalam tiga sudut pandang :

1. *Bussines Requirement* (Kebutuhan Bisnis)
2. *IT Resources* (Sumber Daya TI)
3. *IT Process* (Proses TI)



Gambar 1 Prinsip Dasar COBIT

Dalam melakukan fungsi *IT governance*, COBIT menggunakan *control objective* yang menangani 34 *IT procces* yang dikelompokkan ke dalam empat domain, yaitu Planning and Organization (PO), Acquisition and Implementation (AI), Delivery and Support (DS) dan Monitoring and Evaluate (ME).

### C. Layanan Portal Akademik Online

#### Pembuatan Kuesioner

Pembuatan kuesioner ini dilakukan setelah telaah dokumen bisnis dan pemilihan proses bisnis terkait yang berupa proses TI COBIT. Dari proses TI terpilih, selanjutnya masing-masing proses akan memiliki 6 atribut kemampuan yang ada pada COBIT 4.1 (IT Governance Institute. 2007:21). Atribut kemampuan dalam penelitian kami secara umum dijelaskan sebagaimana berikut ini:

1. Awareness and Communication (AC)  
Kesadaran dan Komunikasi yang dilakukan dalam pengelolaan layanan portal akademik

Layanan portal akademik online ini terdiri dari dua bentuk, yaitu layanan online dan layanan keuangan :

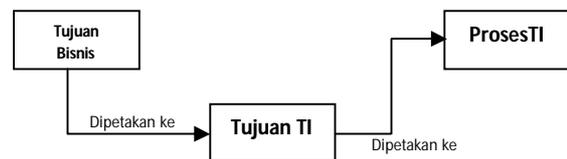
- a. Layanan online adalah layanan administrasi akademik kemahasiswaan dan keuangan berbasis jaringan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).
- b. Layanan keuangan secara khusus menggunakan jaringan Bank BTN di seluruh Indonesia.

Namun dalam penelitian ini kita membahas layanan portal akademik online yang berupa website [siakad.uin-malang.ac.id](http://siakad.uin-malang.ac.id).

## III. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

### A. Pemetaan dan Pemilihan Proses TI

Setelah dilakukan telaah proses bisnis LPSI, selanjutnya pemilihan proses TI terkait dari pemetaan proses bisnis layanan portal akademik online, dimulaidari strategi bisnis, tujuan bisnis, tujuan ti sesuai dengan standar COBIT 4.1.



Gambar 2 Model Pemetaan Proses Bisnis

Pemilihan proses TI terkait juga dilakukan dengan diagram value chain. Diagram value chain ini digunakan manakala dalam lembaga, sebagai objek penilaian tata

kelola tidak memiliki rencana strategi formal dalam menangani kegiatan bisnisnya. Dalam penelitian ini kita menggunakan pemetaan dan pemilihan proses TI dengan diagram value chain sebagaimana dalam tabel 1 Pemilihan Proses TI Terkait Layanan Portal Akademik Online.

Dari hasil pemetaan proses bisnis dengan diagram value chain menghasilkan beberapa proses TI yang terkait dengan portal akademik online. Sesuai dengan batasan masalah dalam penelitian ini, menggunakan proses TI DS1 dan DS 4 sebagai konsen dalam pembahasan penelitian ini.

2. Policies, Standards and Procedures (PSP)  
Kebijakan, Standar dan Prosedur yang ada dalam pengelolaan layanan portal akademik online.
3. Tools and Automation (TA)  
Alat dan Otomasi yang digunakan dalam pengelolaan layanan portal akademik online.
4. Skill and Expertise (SE)  
Keterampilan dan Keahlian sumber daya dalam proses pengelolaan layanan portal akademik online.
5. Responsibilities and Accountabilities (TA)  
Tanggungjawab dan Akuntabilitas LPSI dalam

proses pengelolaan layanan portal akademik online.

6. Goal setting and Measurement (GSM)

Penetapan Tujuan dan Pengukuran terhadap tata kelola layanan portal akademik online.

Dari proses TI terpilih akan memiliki 6 atribut keamanan. Selanjutnya dari setiap atribut akan diwakili oleh satu pertanyaan kuesioner. Sehingga setiap proses TI yang terpilih akan memiliki enam atribut kuesioner yang dijadikan sebagai alat pengukur tingkat keamanan (*maturity level*). Masing-masing pertanyaan terdiri dari dua

kondisi tingkat keamanan, yaitu kondisi yang diharapkan (*to-be*) dan kondisi saat ini (*as-is*).

Dalam penelitian ini menggunakan proses TI DS1 dan DS 4, sehingga ada 12 kuesioner yang akan dibagikan kepada responden.

B. Pengambilan Data Kuesioner

Sebelum pengisian kuesioner, maka harus ditentukan terlebih dahulu siapa saja yang akan

menjadi responden. Proses penentuan responden ini berdasarkan pemetaan proses bisnis ke dalam COBIT yang sudah dilakukan sebelumnya. Identifikasi responden dilakukan berdasarkan diagram RACI (Responsible, Accountable, Consulted and/or Informed). Dalam COBIT ada 12 tingkatan responden yang akan menjadi responden, masing-masing tingkatan responden akan di cocokkan dengan responden sesungguhnya di dalam LPSI. Hasilnya bisa dilihat dalam tabel 2.

C. Perhitungan Data Kuesioner

Setelah pengisian kuesioner oleh responden, selanjutnya adalah perhitungan tingkat keamanan proses TI DS1 dan DS4. Hasil perhitungan tingkat keamanan setiap atribut proses DS1 dan DS4 sebagaimana dalam tabel

D. Report Hasil Kuesioner

Dari hasil perhitungan tingkat keamanan as-is dan to-be menghasilkan kesenjangan (*gap*) tingkat keamanan. Berikut report hasil kuesioner dalam bentuk diagram batang dan laba-laba.

**Tabel 1 Pemilihan Proses TI Terkait Layanan Portal Akademik Online**

Value Chain	<i>Inbound logistics</i> (Perencanaan)	<i>Operations</i> (Implementasi)	<i>Outbound logistics</i> (Pendistribusian Produk)	<i>Marketing and sales</i> (Penjualan Produk)	<i>Service</i> (Pelayanan Produk)
<b>Aktivitas Bisnis</b>	Aktivitas ini berhubungan dengan menerima, menyimpan dan penyebaran data masuk untuk penyediaan layanan portal akademik online di UIN Maliki Malang	Aktivitas ini berhubungan dengan mentransformasikan masukan berupa data-data yang diperlukan ke dalam produk layanan (Siakad, KRS, KHS, transkrip, dll) yang di sediakan untuk layanan akademik online di UIN Maliki Malang.	Aktivitas ini berhubungan dengan pengumpulan, penyimpanan dan mendistribusikan produk layanan (KRS, KHS, transkrip, dll) portal akademik online kepada seluruh civitas akademik UIN Maliki Malang yang terlibat di dalamnya.	Aktivitas yang berhubungan dengan proses memperkenalkan produk kepada user layanan portal akademik online, berupa buku panduan portal akademik online setiap tahun ajaran baru	Aktivitas ini berhubungan dengan bagaimana LPSI bisa memelihara kualitas dan mengembangkan teknologinya dalam memberikan layanan portal akademik online mengikuti perkembangan pendidikan di Universitas.
<b>Divisi</b>	Web dab Database, ICT Developer	Web dab Database	Webometric dan Management Content	CIO, Webometric dan Management Content	Webometric dan Management Content
<b>Proses COBIT 4.1</b>	PO2, PO10	DS11	DS11, AI7	DS1, DS7	AI1, AI2, AI3, DS4

**Tabel 2 Data RACI Responden Berdasarkan COBIT 4.1**

No	RACI Respondent	Actual Respondent	Jumlah
1	Chief of Executive Officer (CEO)	-	-
2	Chief of Financial Officer (CFO)	-	-
3	Business Executive	-	-
4	Chief of Information Officer (CIO)	Chief Information Officer	1
5	Business Process Owner	-	-
6	Head Operations	ICT Developer	1
7	Chief Architect	Web dan Database, Webometric Management Content	4
8	Head Development	-	-
9	Head IT Administration	-	-
10	Project Manager Officer (PMO)	-	-
11	Compliance, Audit, Risk and Security	-	-
12	Service Manager	-	-

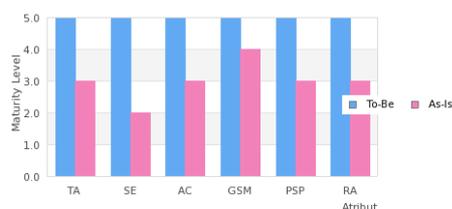
**Tabel 3 Tingkat Kemapanan Proses**

PROSES	DS1		DS4	
	To-Be	As-Is	To-Be	As-Is
AC	5	3	5	3
GSM	5	3	5	3
PSP	5	3	4	3
RA	4	3	5	3
SE	5	3	5	2
TA	4	3	5	3
Nilai Kemapanan	4.667	3.000	4.833	2.833
Tingkat Kemapanan	5	3	5	3

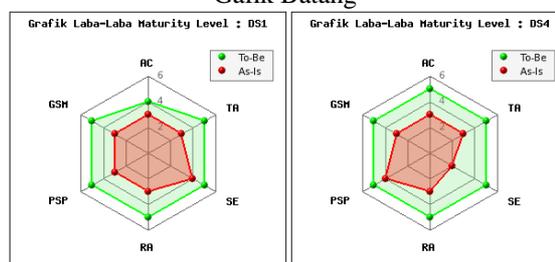
Grafik Batang Tingkat Kenapanan Tata Kelola TI Proses : DS1



Grafik Batang Tingkat Kenapanan Tata Kelola TI Proses : DS4



**Gambar 4 Report Kesenjangan Proses Dengan Gafik Batang**



**Gambar 3 Report Kesenjangan Proses Dengan Gafik Jaring Laba-Laba**

#### IV. KESIMPULAN

Penilaian tata kelola TI pada layanan portal akademik online UIN Maulana Malik Ibrahim Malang menggunakan *framework* COBIT 4.1. Dalam proses penilaian tatakelola TI tersebut menggunakan prosedur COBIT 4.1 yang sistematis : telah proses bisnis, pemetaan proses bisnis, pemilihan proses bisnis, pemilihan proses TI, pembuatan kuesioner, uji validitas, uji reliabilitas, perhitungan tingkat kemapanan to-be, perhitungan tingkat kemapanan to-be, report tingkat kemapanan berupa kesenjangan (*gap*) tingkat kemapanan *to*-*be* dan *as*-*is*.

Hasil dari pemetaan proses bisnis berdasarkan COBIT 4.1 terpilih proses TI DS1 *Define and manage service levels* (mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan) dan DS4 *Ensure continuous service* (memastikan layanan yang berkelanjutan) sebagai acuan penilaian. Dari hasil perhitungan tingkat kemapanan didapatkan hasil untuk proses DS1 dan DS4 berada pada level 3. Hal ini menunjukkan bahwa tata kelola TI yang berhubungan dengan layanan portal akademik online UIN Maulana Malik Ibrahim Malang berada pada kondisi telah didokumentasi dan dikomunikasikan, prosedur telah distandarisasi dan

didokumentasikan, dan dikomunikasikan melalui pelatihan.

Lembaga penanggung jawab TI di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dalam hal ini adalah LPSI, memiliki keinginan dan harapan besar dalam meningkatkan tingkat keamanan TI yang semakin baik, yaitu tata kelola yang TI digunakan secara terpadu untuk mengotomatisasi alur kerja, menyediakan alat untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas, membuat perusahaan cepat untuk beradaptasi. Hal ini ditunjukkan dari hasil perhitungan tingkat keamanan yang diharapkan (*to-be*), yaitu berada pada level 5 (*Optimised*).

#### Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, maka terdapat beberapa saran yang perlu dipertimbangkan untuk pengembangan selanjutnya, antara lain :

1. Kesenjangan yang ada antara tingkat keamanan saat ini (*As-Is*) dan yang diharapkan (*To-Be*) sangat diperlukan agar bisa menjadi pendorong dalam upaya perbaikan yang berkelanjutan secara bertahap dan terus menerus terhadap tata kelola TI di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dalam penelitian berikutnya, harapannya bisa menganalisa keseluruhan bidang tata kelola TI di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, tidak hanya pada tata kelola TI layanan portal akademik online yang dikelola oleh LPSI.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amri, Imtishalil. 2010. *Perancangan Model Tata Kelola Teknologi Informasi Berbasis COBIT 4.1 Pada Proses Pengelolaan Sumber Daya Manusia Studi Kasus; Dinas Komunikasi Dan Informasi Jawa Timur Bidang PTI*. Surabaya : Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi ITS Surabaya
- [2] Ari Yuana, Rosihan. 2010. *67 Trik & Ide Brilian MASTER PHP*. Lokomedia: Yogyakarta
- [3] Biro AAK.2011. *Panduan Sistem Informasi Akademik Semester Genap Tahun Akademik 2011/2012*. Malang : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- [4] Brand, Koendan Harry Boonen. 2007. *IT Governance based COBIT 4.1 - A Management Guide*. VAN Haren Publishing : IT Service Management Service Forum (ITSMF) International
- [5] Hakim, Lukmanul. 2008. *Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP*. Lokomedia: Yogyakarta
- [6] IT Governance Institute. 2007. *Executive Overview COBIT 4.1*. www.itgi.org (Diunduh 23 November 2012)
- [7] IT Governance Institute. 2008. *Understanding How Business Goals Drive IT Goals*. www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/ Understand-Bus-Drive-IT-Goals-15Oct08-Research.pdf ( Diunduh pada tanggal 17 September 2012)
- [8] IT Governance Institute. 2011. *Global Status Report on the Governance of Enterprise It (GEIt) 2011*.www.itgi.org (Diunduh pada tanggal 4 April 2012)
- [9] Jusuf, Heni. 2009. *IT Governance Pada Layanan Akademik On-Line Di Universitas Nasional Menggunakan COBIT (Control Objectives For Information and Related Technogy) Versi 4.0*. Surabaya : Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional Jakarta Selatan
- [10] Katsir, Ibnu. 2012. *Shahih Tafsir Ibnu Katsir*. Jakarta: Pustaka Ibnu Katsir
- [11] Kurniadi, Priguna. 2010. *Manfaat IT Governance dan Penggunaan COBIT Framework dalam Pemerintahan*. Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Nusantara: Jakarta Barat. Diambil dari referensi asli Alvin A, Arens, James K. Loebbeckr, *Auditing, Edisi Indonesia*, Jakarta, 2003
- [12] Muhsin, Abdul. 2009. <http://almanhaj.or.id/content/3196/slash/0/hukum-berburuk-sangka-dan-mencari-cari-kesalahan/> (Diunduh pada tanggal 13 November 2012)
- [13] Muslim.Or.Id. 2011. *Introspeksi Diri, Akhlak yang Terlupa*. Yogyakarta.<http://muslim.or.id/akhlak-dan-nasehat/introspeksi-diri-akhlak-yang-terlupa.html> (Diunduh pada tanggal 5 september 2012)
- [14] Sarno, Riyanarto. 2009. *Strategi Sukses Bisnis Dengan Teknologi Informasi Berbasis Balanced Scorecard Dan COBIT*. ITS Press : Surabaya
- [15] Surapranata, Sumarna. 2005. *Analisi, Validitas, Reliabilitas, dan Inter i Hasil Test Implementasi Kurikulum 87* . PT. Remaja Rosdakarya : Bandung
- [16] The IT Governance Institut. 2005. *COBIT 4.1 : Executive Summary*. IT Governance Institut (Diunduh pada Mei 2012)
- [17] The IT Governance Institut. 2007. *COBIT 4.1 :COBIT 4.1 Brochure.USA : IT Governance Institut* (Diunduh pada tanggal 22 Maret 2012)

- [18]The IT Governance Institut. 2009.*IT Governance Implementation Guide Using COBIT and ValIT.USA : IT Governance Institut* (Diunduh pada Mei 2012)
- [19]Wikipedia. 2011. *Proses Bisnis*. [http://id.wikipedia.org/wiki/Proses\\_bisnis](http://id.wikipedia.org/wiki/Proses_bisnis) (Diunduh pada tanggal 12 September 2012)