

## ANALISIS TATA KELOLA SISTEM INFORMASI AKADEMIK

<sup>1)</sup>Marhalim, <sup>2)</sup>Kusrini, <sup>3)</sup>M. Rudyanto Arief

<sup>1), 2), 3)</sup> Program Studi MTI Universitas AMIKOM Yogyakarta  
Jalan Ring Road, Condong Catur, Depok, Sleman. Telp. : 0274-884201  
Email : <sup>1)</sup>marhalim.harmin@outlook.com, <sup>2)</sup>kusrini@amikom.ac.id, <sup>3)</sup>rudy@amikom.ac.id

### ABSTRACT

*Information technology greatly affects the academic activities in particular and is currently one of the resources at the College to manage data integration, improving the effectiveness, efficiency in the academic process. This study aims to measure the level of maturity (maturity level) of academic information systems governance particularly domain Delivery and Support, and Monitor and Evaluate this measurement Method, using Cobit (Control Objective for Information and Related Technology). The calculation of the maturity level of the selected processes based on Renstra Muhammadiyah University of Bengkulu is done by analyzing the berdasarkan importance of akademik information in data integration for academic reports, identification of the questionnaire is carried out using the Raci Chart. With this research in mind the level of maturity of the academic information system governance is on the level of maturity of 2, for the proposed increase in adjustments to the rekomendasi level 3.*

*Keywords: Governance, Cobit, Maturity Models.*

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat mempengaruhi kegiatan sebuah organisasi dan perguruan tinggi. Teknologi informasi menjadi salah satu sumber daya pada organisasi dan perguruan tinggi untuk mengelola data dan integrasi data dengan baik, meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses kegiatan layanan. Untuk mendapatkan layanan yang baik perguruan tinggi perlu mengelola sumber daya TI tersebut secara terstruktur.

Tata Kelola TI merupakan struktur dari hubungan dan proses yang mengarahkan dan mengatur organisasi dalam rangka mencapai tujuannya dengan memberikan nilai tambah dari pemanfaatan teknologi informasi sambil menyeimbangkannya dengan resiko dibandingkan dengan hasil yang diberikan oleh teknologi informasi dan prosesnya (Tarigan, 2006).

Menurut ITGI (2003) ada beberapa akibat buruk bagi organisasi tanpa tata kelola TI seperti :

- a. Kerugian bisnis, berkurangnya reputasi dan melemahkan kompetensi
- b. Tenggat waktu terlampaui, biaya lebih tinggi dari yang diperkirakan, dan kualitas lebih rendah yang seharusnya dapat diantisipasi.

- c. Efisiensi dan proses inti perusahaan terpengaruh secara negative oleh rendahnya kualitas penggunaan teknologi informasi.
- d. Kegagalan dari inisiatif teknologi informasi untuk melahirkan inovasi atau memberikan keuntungan yang dijanjikan.

Universitas Muhammadiyah Bengkulu merupakan bagian dari Perguruan Tinggi Muhammadiyah (PTM) resmi berdiri berdasarkan surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0367/0/1991. Universitas Muhammadiyah Bengkulu wajib menyampaikan laporan akademik melalui Kopertis Wilayah 2 Palembang ke Kementerian Riset dan Teknologi Republik Indonesia, sebagaimana yang telah diatur UU 12/12 BAB III pasal 56: ayat 4: penyelenggara perguruan tinggi wajib menyampaikan data dan informasi penyelenggaraan perguruan tinggi serta memastikan kebenaran dan ketepatannya. Universitas Muhammadiyah Bengkulu telah memiliki sistem informasi manajemen akademik ([www.unmuhbengkulu.net](http://www.unmuhbengkulu.net)) yang mencatat data mahasiswa, data KRS, data jadwal perkuliahan, data nilai mahasiswa, hingga data mahasiswa yudisium. Semua data kegiatan akademik tersebut akan dilaporkan ke Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI)

menggunakan aplikasi *feeder*. Kegiatan pengerjaan laporan akademik Universitas Muhammadiyah Bengkulu dilaksanakan pada setiap akhir semester yang diperintah langsung oleh Wakil Rektor Bidang Akademik, dengan menunjuk Kepala Biro Administrasi dan Akademik (BAAK) sebagai ketua tim melalui surat tugas.

Sistem Informasi Akademik Universitas Muhammadiyah Bengkulu yang pengelolaannya dilakukan oleh UPT-TIK (Unit Pelayanan Terpadu Teknologi Informasi dan Komunikasi) masih terdapat beberapa kendala yaitu:

1. Tidak optimalnya pengawasan oleh UPT-TIK dalam penerapan sistem informasi akademik.
2. Adanya tuntutan perubahan dari aplikasi yang sudah di implementasikan sesuai dengan aplikasi yang disiapkan oleh DIKTI.

Pengukuran tata kelola TI dapat dilakukan menggunakan antara lain: Kerangka kerja *Cobit (Control Objectives For Information And Related Technology)*, dimana model perancangan *Cobit* lebih bersifat praktis, lebih kuat dalam *checklist* audit dan cocok untuk monitoring proses TI guna membantu tercapainya pelaksanaan tata kelola TI yang baik. Pengukuran tata kelola menggunakan ISO/IEC 38500:2008 memberikan panduan secara prinsip bagi para direksi dari suatu perusahaan (termasuk di dalamnya para pemilik, anggota dewan, direksi, *partners*, *senior executives*, atau sejenisnya) mengenai teknologi informasi yang *effective*, *efficient*, dan *acceptable use* di dalam organisasi mereka (ISO/IEC 38500, 2015). Sedangkan pengukuran tata kelola TI dengan Standar ITIL berfokus kepada pelayanan *customer*, dan sama sekali tidak menyertakan proses penyalarsan strategi perusahaan terhadap strategi TI yang dikembangkan (IT SMFK UK, 2011).

Analisis tata kelola sistem informasi akademik dalam penelitian ini menggunakan *Cobit* 4.1, karena model ini adalah model standar pengelolaan IT yang telah mendapatkan pengakuan secara luas, dikembangkan oleh *Information Technology Governance Institute (ITGI)* dari *Information System Audit and Control Association (ISACA)*. Menurut *IT Governance Institute (2007)*, menyatakan bahwa pada *Cobit* versi 4.1 ini diuraikan *good practices*, domain-domain dan proses kerangka

kerja (*framework*) TI yang ada. Sedangkan *Cobit 5* adalah kerangka bisnis untuk tata kelola dan manajemen perusahaan IT (*IT gevornance framework*), dan juga kumpulan alat yang mendukung para manager untuk menjembatani jarak (*gap*) antara kebutuhan yang dikendalikan (*control requirments*), masalah teknis (*technical issues*) dan resiko bisnis (*business risk*).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang akan dilakukan berdasar dari beberapa peneliti sebelumnya yang menggunakan *framework cobit* diantaranya :

Penelitian mengenai analisis tata kelola dengan *framework cobit* yang dilakukan oleh Rachmawati & Nasiri (2015) yaitu analisis tata kelola TI pada *Innovation Center (IC) STMIK AMIKOM Yogyakarta* menggunakan model 6 *maturity attribute*, yang bertujuan mengukur tingkat kematangan pengelolaan TI di bagian *Innovation Center STMIK AMIKOM Yogyakarta* pada aspek Perencanaan dan Organisasi (*Plan and Organize*), serta Pengadaan dan Implementasinya (*Acquire and Implementation*). Kerangka kerja yang digunakan dalam pengukuran tingkat kematangan tata kelola menggunakan *COBIT*, dan *ISO 2700*. Pendekatan pengukurannya menggunakan *model maturity attribute*.

Penelitian juga pernah dilakukan oleh Muthmainnah, *et al* (2014) untuk mengukur tingkat kematangan (*maturity level*) dari tata kelola teknologi informasi khususnya domain *Plan and Organize*, Metode pengukuran ini menggunakan *Cobit (Control Obejective for Information and Related Technology)*. Perhitungan *maturity level* dari proses-proses terpilih berdasarkan renstra pada domain PO dilakukan dengan cara menganalisis kuisisioner dan hasil observasi terhadap pengelolaan teknologi informasi pada Universitas Malikussaleh Lhokseumawe. Dengan melakukan penelitian diperoleh tingkat kematangan tata kelola TI, yang dapat digunakan sebagai bahan perbaikan tata kelola TI.

Penelitian yang dilakukan oleh Syamsu (2015) dengan judul "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi dengan *Model Maturity Level Menggunakan Framework Cobit 4.1*", penelitian ini menghasilkan tingkat *maturity model* proses IT pada PT. Suracojaya Abadi

Motor. Pihak perusahaan bisa mengembangkan layanan produk yang baik dan sejalan dengan tujuan perusahaan dengan mengacu pada standar *framework cobit*. Tingkat kematangan pada kelompok *Domain PO, AI dan DS* masih berada pada level rata-rata 2.60 (*repeatable*). Untuk dapat mencapai tingkat kematangan yang diinginkan (*expected maturity level*) di level 3 (*defined process*) maka semua prosedur yang disyaratkan di tiap proses harus dipenuhi. Perlu adanya pengawasan dari pimpinan tentang pelaksanaan atau proses tata kelola Teknologi Informasi.

Penelitian dari Marco (2016) yang berjudul "Indeks Penilaian Tingkat Kematangan (*Maturity*) *IT Governance* pada Manajemen Keamanan Layanan Teknologi Informasi" bertujuan untuk mengetahui tingkat kematangan (*maturity*) manajemen keamanan layanan di organisasinya dan menghasilkan kesimpulan Jurusan STMIK AMIKOM memiliki kekurangan pada keamanan informasi disebabkan karena belum adanya kontrol, aturan, kebijakan, standar untuk perlindungan keamanan informasi.

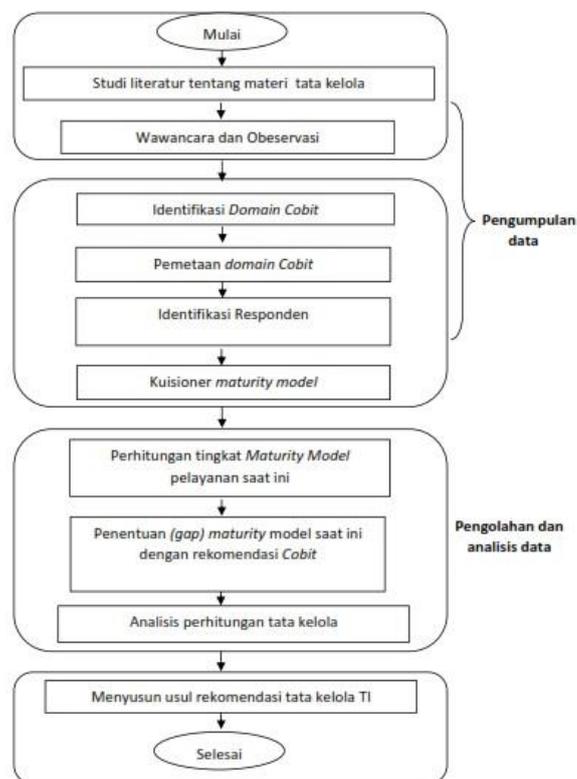
Judul Analisis Kebutuhan Tata Kelola Teknologi Informasi (TI) Pada Implementasi Program *Universal Service Obligation (USO)*: Studi Kasus Implementasi Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK) yang diteliti oleh Susanto (2014), bertujuan menjadi bahan dalam analisis kebijakan pengembangan program USO secara lebih luas oleh pihak Balai Penyedia dan Pengelola Pembiayaan Telekomunikasi dan Informatika (BPPPTI) sebagai Badan Layanan Umum di Kementerian Komunikasi dan Informatika dalam mendistribusikan berbagai bentuk program USO ke masyarakat agar dapat dapat lebih bermanfaat secara luas dan optimal.

Penelitian Maidin, *et al* (2014) dengan judul *Information Sharing in Governance of Flood Management in Malaysia: Cobit Based Framework*, meneliti masalah banjir dengan menggunakan *framework cobit*. Dari penelitian tersebut menghasilkan kerangka *Cobit* yang tampaknya memiliki potensi tinggi untuk membantu memberikan tujuan tata kelola, mengurangi dampak, meningkatkan bantuan, dan memulihkan kondisi setelah bencana banjir.

### 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif analitik yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena suatu keadaan yang sementara berjalan, kemudian melakukan analisa menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian yang akan di lakukan menggunakan prosedur standar *Cobit 4.1* sebagai alat analisa dengan menggunakan tabel daftar responden, rumus *maturity values*, dan teknik *scoring* untuk mendapatkan tingkat *maturity level*.

Alur proses penelitian tesis tata kelola teknologi informasi sistem informasi akademik terintegrasi akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

#### 3.1 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dua jenis data yang dikumpulkan yaitu Data Primer dan Data Sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung dari obyek penelitian atau merupakan data yang berasal dari sumber asli, dan Data Sekunder Dalam penelitian ini adalah dokumen tentang operasional bagian

pengolahan data artikel ilmiah, buku-buku yang relevan.

### 3.2 Wawancara

Proses memperoleh keterangan sesuai dengan tujuan penelitian dengan cara tanya jawab. Suatu proses pengumpulan data untuk mengetahui kondisi-kondisi sistem informasi akademik saat ini dan untuk mengetahui proses kegiatan pelaporan akademik dengan aplikasi *feeder*.

Dalam penelitian ini dilakukan wawancara dan diskusi kepada Dr. Amnah Qurniati, S.Ag, M.Pd. Wakil Rektor Bidang Administrasi dan Keuangan yang bertanggung jawab terhadap pengambilan keputusan, dalam hal ini wawancara mengenai RENSTRA dalam aspek sistem informasi dengan domain-domain yang ada dalam *cobit*. Wawancara dan diskusi juga dilakukan dengan Kepala UPT-TIK Harry Witriyono, SP., M. Kom. sebagai penanggungjawab pengelola Sistem Informasi Akademik di UPT-TIK, dalam wawancara di UPT-TIK juga dibantu oleh Erwin Dwika Putra, M.Kom. yang merupakan Kepala Bagian *Software* dan Pemrograman, staf teknis dan pemrograman Ade Adrian, S.Kom., Shandy Fernandes, S.Kom, Cahyo Prihantoro, M. Kom., Kepala Bagian *hardware* dan jaringan, AR Walad Mahfuzi, S.Kom. staf teknis dan jaringan di UPT-TIK.

Dari wawancara tersebut didapat keterangan kondisi-kondisi dalam penanganan sistem informasi akademik di UPT-TIK :

1. Dalam mengoptimalkan SDM untuk sistem informasi akademik, telah dilakukan pelatihan dan sosialisasi dan diberikan panduan.
2. Pengelolaan masalah atau insiden pada sistem informasi akademik, dilakukan *Restore file backup*, melakukan perbaikan aplikasi.
3. Dalam melakukan pengelolaan data yang ada pada sistem informasi akademik, UPT-TIK rutin melakukan *backup file database* dan *update struktur database*.
4. Sedangkan dalam melakukan keamanan sistem informasi akademik, UPT-TIK menggunakan *Symantec antivirus*.

### 3.3 Observasi

Dalam tahapan ini penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan observasi ke UPT-TIK untuk mengamati proses sistem informasi akademik terutama yang mendukung integrasi data untuk laporan akademik, hal-hal yang diamati pada penelitian ini fokus pada data dan pengirimannya, seperti : 1) dalam penerimaan mahasiswa baru angkatan 2016 masih terdapat data mahasiswa tercatat dalam *database* sistem informasi akademik dengan usia 0 tahun (dokumen *file*). Dalam penerimaan mahasiswa baru masih terdapat kesalahan penulisan nama juga termasuk kesalahan tanggal lahir, ada perbedaan pencatatan jenis kelamin dalam *database* sistem informasi akademik dengan aplikasi *feeder*, dalam sistem informasi akademik jenis kelamin Laki-laki = P dan Perempuan = W sedangkan dalam aplikasi *feeder* Laki-laki = L dan Perempuan = P (dokumen *file*), juga masih ada keterlambatan *input* nilai dari dosen serta tenaga pengajar berstatus bukan dosen memiliki NIDN (dokumen *file*). Sehingga untuk transfer data ke aplikasi *feeder* masih perlu pengolahan terlebih dahulu. Sedangkan prosedur untuk perbaikan pada sistem informasi akademik melalui laporan dari pengguna.

Observasi juga dilakukan ke BAAK sebagai pengelola laporan akademik, pengamatan tersebut terhadap proses pengerjaan laporan akademik untuk tahun semester 2015/2016. Laporan akademik dikerjakan oleh 24 operator dari setiap program studi (dokumen SK), sedangkan untuk melakukan integrasi data ke aplikasi *feeder* dilakukan dengan memasukkan ulang semua data akademik tersebut sehingga memerlukan waktu yang lama yaitu mulai dari tanggal 5 Oktober 2016 sampai dengan tanggal 18 November 2016. Dari hasil pengamatan tersebut manfaat Sistem Informasi Akademik khususnya untuk pelaporan akademik terhadap tersedianya data yang akurat dan pengiriman data, masih perlu dikembangkan lagi untuk mendukung tercapainya tujuan universitas dan memastikan kualitas data.

### 3.4 Pemetaan Domain Cobit

Dalam tahapan ini peneliti melakukan pemetaan *domain DS* dan *ME* untuk menentukan *sub domain framework cobit*. Pemetaan *domain* ini dilakukan juga diskusi

dengan Kepala UPT-TIK selaku penanggungjawab pengelolaan Sistem Informasi Akademik, pemetaan *sub domain* tersebut berdasarkan tingkat kepentingan dari masing-masing aspek yang ada di Renstra dengan proses yang *framework cobit*.

Tabel 1. Pemetaan tingkat proses-proses TI ke domain DS dan ME dalam *framework cobit*

No	Strategi	Proses
<b>I. Aspek Infrastruktur</b>		
1	<b>Pengembangan Sarana/Fasilitas/Peralatan Utama</b>	
	- Penyediaan piranti komputer beserta jaringannya, terutama di arahkan pada realisasi Sistem Informasi administrasi akademik, keuangan, kepegawaian dan perpustakaan, serta PBM yang berbasis teknologi dengan pemanfaatan <i>e-learning</i> dan <i>teleconference</i> . Sedangkan untuk pengembangan perpustakaan dimaksudkan untuk mempersiapkan Universitas Muhammadiyah Bengkulu sebagai <i>digital library</i> .	DS3, DS4, DS10, DS11
<b>II. Renstra - Aspek Finansial</b>		
1	- Pengembangan Struktur Pengeluaran	DS6
<b>III. Renstra - Aspek Sistem Informasi</b>		
1	<b>Pengembangan Sistem Informasi</b>	
	- Mengevaluasi dan memperbaiki software (perangkat lunak/sistem) dan hardware (perangkat keras/ sarana komputer).	ME1, DS3, DS12
	- Menyediakan sarana teknologi informasi bagi mahasiswa dan dosen.	DS1, DS3, DS4, DS10, DS11

Dari hasil pemetaan tingkat kepentingan proses-proses TI ke *domain DS* dan *ME* dalam *framework cobit*, maka diperoleh tingkat kepentingan dalam Tabel 2. Tingkat kepentingan *sub domain framework cobit*.

Tabel 2. Tingkat kepentingan *sub domain framework cobit*

No	Strategi	Proses
1.	- Mengakomodasi dan menyelesaikan masalah-masalah yang timbul pada penggunaan teknologi untuk segenap civitas akademika Universitas Muhammadiyah Bengkulu.	DS7, DS10, ME1
2.	<b>Layanan Administrasi</b>	
	- Mengembangkan suatu sistem informasi terpadu pada pelayanan administratif.	DS1
	- Penerapan " <i>Integrated Data Warehouse</i> " (Bank Data Terpadu).	DS3, DS11
	<b>Layanan Komunikasi dan Jaringan</b>	
3	- Meningkatkan kemampuan sistem keamanan informasi (Information Security Capacity).	
	<b>Tempat dan Fasilitas</b>	DS5
4	- Membangun, merawat, dan memperbaiki ruang dan fasilitas TI.	
	<b>Sumber Daya Manusia</b>	DS12, ME1
5	- Memperbaiki pengelolaan SDM untuk TI.	DS7, DS10
6	<b>Pendanaan dan Pengelolaan</b>	
	- Memasukan anggaran TI dalam anggaran tetap Universitas Muhammadiyah Bengkulu dan menggali	DS6
	- Memasukan anggaran TI dalam anggaran tetap Universitas Muhammadiyah Bengkulu dan menggali sumber dana pengembangan TI dari pihak pemberi bantuan pengembangan TI.	DS6
<b>IV. Kebijakan Operasional UPT-TIK</b>		
	- Kebutuhan Manajemen Sumber Daya Manusia TI	DS3
	- Kebutuhan pengelolaan dan keamanan data	DS4, DS11
	- Kebutuhan perencanaan sistem yang melibatkan bagaian-bagian terkait	DS1, DS3
	- Menentukan ketersediaan informasi dalam pelatihan dari aplikasi yang dibuat	DS7, ME2

Berdasarkan pemetaan tingkat kepentingan tersebut terdapat 3 proses yang dianggap sangat penting dan 4 proses yang dianggap penting, dengan demikian penulis akan melakukan penelitian dengan acuan dari proses-proses yang mempunyai nilai penting dan sangat penting saja. Pada *domain DS* proses yang akan diteliti yaitu *DS1-Define and Manage Service Level, DS3-Manage Performance and Capacity, DS4-Ensure Continuous Service, DS7-Educate and Train Users, DS10-Manage Problems and Incidents, DS11-Manage Data*. sedangkan pada *domain ME* ada 1 proses yang akan diteliti yaitu *ME1-Monitoring and Evaluate IT Performance*.

Dari proses-proses yang ditentukan dalam *domain DS* dan *ME* tersebut dapat dibuat rekapitulasi prioritas tingkat kepentingan berdasarkan Rencana Strategis Universitas Muhammadiyah Bengkulu dan tingkat kepentingannya.

Tabel 3. Prioritas tingkat kematangan proses

No	Proses	Jumlah Penilaian
1	DS3	6
2	DS10	4
3	DS11	4
4	DS1	3
5	DS4	3
6	DS7	3
7	DS6	2
8	DS12	2
9	DS5	1
10	ME1	3
11	ME2	1
12	ME3	0
13	ME4	0

### 3.5 Identifikasi Responden

Dari hasil pemetaan berdasar tingkat kepentingan yang telah dilakukan dalam tahapan ini penulis melakukan identifikasi responden dengan diagram *Raci*. Untuk menentukan pihak terkait secara langsung pada proses *domain DS* dan *ME* tersebut, selanjutnya ditetapkan pada fungsional struktur di UPT-TIK untuk mendapatkan jawaban sesuai dengan keadaan sesungguhnya di lapangan, maka identifikasi responden diarahkan pada peran-peran yang terkait langsung tabel 4. Fungsional Struktur UPT-TIK.

Table 4. Fungsional Struktur UPT-TIK

No	Fungsional Struktur UPT-TIK	Nama
1	Ka. UPT-TIK	Harry Witriyono, SP, M.kom
2	Kabag. <i>Software</i> dan Pemrograman	Erwin Dwika Putra, M.Kom
3	Kabag. <i>Hardware</i> dan Jarinagan	Cahyo Prihantoro, M.Kom
4	Staf Teknis dan Jarinagan	AR Walad Mahfuzi, S.Kom
5	Staf Teknis dan Pemrograman	Ade Adrian, S.Kom
6	Staf Teknis dan Pemrograman	Shandy Fernandes, S.Kom

### Perhitungan Level Maturity Model Pelayanan Saat Ini

Perhitungan tingkat kematangan kondisi *existing* berdasarkan *framework cobit* ini digunakan untuk mengetahui kondisi saat ini dari tata kelola TI di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Berikut perhitungan untuk proses pada *domain DS1, DS3, DS4, DS7, DS,10, DS11* dan *ME1*.

Rumus *Maturity level* :

*Maturity level compliance value (a)*

$$= \frac{\text{Sum of statements compliance values}}{\text{Number of Maturity level statements}} \dots\dots\dots(1)$$

*Normalized compliance value (b)*

$$= \frac{(a)}{\text{Sum of Maturity level compliance value}} \dots\dots\dots(2)$$

*Summary Maturity level = (b)\*Level of Maturity (3)*

*Total Maturity Level = Sum of Summary Maturity level \dots\dots\dots(4)*

Dari perhitungan tiap-tiap proses yang ada berikut rekapitulasi hasil perhitungan nilai kematangan. Tabel 5. Rekapitulasi hasil perhitungan nilai kematangan.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil perhitungan nilai kematangan

No	Proses	Jumlah Penilaian
1	DS3	6
2	DS10	4
3	DS11	4
4	DS1	3
5	DS4	3
6	DS7	3
7	DS6	2
8	DS12	2
9	DS5	1
10	ME1	3
11	ME2	1
12	ME3	0
13	ME4	0

### Penentuan *Gap* Tingkat *Maturity Model* Saat Ini Dengan Tingkat *Maturity Model* Berdasarkan Rekomendasi *Framework Cobit*

Setelah mengetahui kondisi saat ini (*existing*) tingkat kematangan, maka dibandingkan dengan target kondisi ideal tingkat kematangan satu tingkat di atasnya sesuai rekomendasi dari *framework cobit*. Dari perbandingan ini maka akan ditemukan *gap-gap* dari proses-proses yang ada. Perbandingan ini hanya satu tingkat di atasnya karena setiap tingkatan harus dipenuhi terlebih dahulu untuk mencapai tingkatan selanjutnya. Meningkatkan *level* kematangan lebih dari 2 tingkatan tidak efektif karena membutuhkan usaha dan *effort* yang terlalu besar.

Tabel 6 adalah perbandingan *level* kematangan saat ini dan target, ini mendefinisikan nilai kematangan kondisi saat ini untuk tiap proses pada *domain DS* dan *ME* dan nilai kematangan kondisi yang diinginkan.

Tabel 6. Perbandingan *level* kematangan saat ini dan target

No	Proses	<i>Level</i> Kematangan <i>Existing</i>	<i>Level</i> Kematangan Target
1	DS1	2	3
2	DS3	2.48	3
3	DS4	2.49	3
4	DS7	2.41	3
5	DS10	2.43	3
6	DS11	2.43	3
7	ME1	2.38	3

## 4. KESIMPULAN

### 4.1 Kesimpulan

Dari proses tingkat kematangan TI pada *domain DS* dan *ME*, maka dapat diambil kesimpulan suatu kondisi dimana kondisi berada di tingkat kematangan 2 *Repeatable*. Hal ini berarti secara umum kondisi dimana Universitas Muhammadiyah Bengkulu telah melakukan atau merencanakan untuk mengelola tata kelola TI, namun belum menerapkan prosedur dan dokumen secara formal.

Penelitian ini bertujuan mengukur tingkat kematangan proses-proses tata kelola teknologi informasi, sistem informasi akademik terintegrasi Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Berdasarkan hasil analisis yang

dilakukan terhadap tingkat informasi menggunakan *framework cobit* 4.1 dapat diperoleh kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut.

Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan terhadap tingkat kematangan sistem informasi akademik, ada beberapa kesimpulan yaitu :

1. Pengukuran tingkat kematangan tata kelola informasi sistem informasi Universitas Muhammadiyah Bengkulu menggunakan *framework cobit* 4.1. dengan berdasarkan tingkat kepetingan RENSTRA yang dapat diidentifikasi dalam 2 domain *framework cobit* yang menjadi tujuan analisis pengukuran tingkat kematangan tata kelola sistem informasi akademik yaitu domain *Delivery and Support (DS)* dan *Monitoring dan Evaluation (ME)*, dalam domain ME terdapat 1 sub domain yang fokus penelitian yaitu ME1. Pemilihan domain DS dan ME tersebut untuk memenuhi kelamahan yang ada pada RENSTRA yaitu : belum terstandarisasi dan terintegrasinya sistem informasi akademik dan sesuai dengan kebutuhan integrasi data laporan akademik. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *framework cobit* dapat diketahui bahwa proses-proses DS1, DS3, DS4, DS7, DS10, DS11 dan ME1 memiliki nilai 2, 2.48, 2.49, 2.41, 2.43, 2.43 dan 2.38 yang berarti telah mencapai tingkat kematangan pada level 2 (*Repeatable*). Hal ini berarti secara umum kondisi dimana Universitas Muhammadiyah Bengkulu telah memiliki kebiasaan yang terpolo untuk merencanakan, namun tidak menggunakan prosedur dan dokumen formal.
2. Nilai dari domain tersebut didapat dari nilai pertanyaan yang telah dijawab responden, namun responden pada penelitian ini belum memenuhi secara keseluruhan dari fungsi *RACI* yang digunakan sebagai indentifikasi responden.
3. Dengan menggunakan *framework cobit* dapat diketahui tingkat kematangan sistem informasi akademik untuk menentukan target *level* kematangan sistem informasi akademik di atasnya sehingga memberi model tata kelola sistem informasi akademik yang baik untuk kedepannya sesuai yang tujuan organisasi.

## 4.2 Rekomendasi

Dari analisis usulan rekomendasi tata kelola sistem informasi akademik untuk dilakukan penyesuaian dari level 2 (*Repeatable*) menuju level 3 (*Define*), berikut kesimpulan suatu usulan model tata kelola sistem informasi akademik untuk masing-masing proses mengacu pada *framework cobit* yang berisi pedoman atau arahan manajemen dalam hal pengontrolan dan pengukuran sistem informasi akademik yaitu :

1. Usulan Rekomendasi Tata Kelola DS1
  - a. Menyusun pedoman dan prosedur pelayanan teknologi informasi.
  - b. Membuat program *survey* kepuasan pelanggan atas pelayanan sistem informasi akademik sehingga dapat menjadi tolak ukur dan dasar untuk perbaikan layanan.
2. Usulan Rekomendasi Tata Kelola DS3
  - a. Membuat perencanaan peningkatan untuk meninjau kinerja dan kapasitas sumberdaya sistem informasi akademik, sehingga akan berdampak baik pada kinerja.
  - b. Melakukan pemantauan, pengelolaan dan pelaporan terhadap kinerja dan kapasitas sumberdaya sistem informasi akademik secara berkala.
3. Usulan Rekomendasi Tata Kelola DS4
  - a. Membuat pedoman dan prosedur penyusunan layanan keberlangsungan sistem informasi akademik.
  - b. Meninjau fungsi prosedur-prosedur yang telah dibuat untuk menaksir kecukupan perencanaan dan pembaharuan perencanaan yang sesuai.
  - c. Menetapkan tindakan yang diambil pada waktu tertentu ketika sistem informasi akademik sedang dalam perbaikan.
  - d. Menambah struktur dalam organisasi untuk dapat melaksanakan proses.
4. Usulan Rekomendasi Tata Kelola DS7
  - a. Membuat prosedur identifikasi kebutuhan dan menyalurkan pendidikan dan pelatihan pengguna sistem informasi akademik.
  - b. Mengevaluasi pendidikan dan pelatihan yang telah diberikan
5. Usulan Rekomendasi Tata Kelola DS10

- a. Perlu adanya tim penanganan masalah pada UPT-TIK yang disertai dengan tufoksi.
- b. Menyediakan layanan pengaduan internal untuk mempermudah identifikasi dan klasifikasi permasalahan serta penyelesaian masalah tersebut.
6. Usulan Rekomendasi Tata Kelola DS11
  - a. Membahas kebutuhan sistem informasi akademik dengan pihak manajemen universitas untuk mengurangi proses-proses kebijakan.
  - b. Pembuatan kebijakan tentang tanggung jawab pengelolaan data.
7. Usulan Rekomendasi Tata Kelola ME1
  - a. Menetapkan *framework* pengukuran kinerja teknologi informasi.
  - b. Membuat pencapaian kinerja teknologi informasi dengan mencatat target, memberikan ringkasan review kinerja teknologi informasi sebagai sebuah laporan untuk melakukan perbaikan berdasarkan pantauan kinerja.

## 4.3 Saran

Berdasarkan dari kesimpulan di atas maka penulis memberikan beberapa saran untuk dikembangkan selanjutnya antara lain :

1. Rekomendasi yang telah diukur tingkat kematangannya hendaknya bisa direalisasikan di Universitas Muhammadiyah Bengkulu untuk bisa dilakukan pengembangan sesuai tujuan organisasi.
2. Dari pengukuran proses-proses *domain* yang dipilih hendaknya dilakukan secara berkelanjutan supaya tujuan yang diinginkan dari pengembangan sistem dapat tercapai.
3. Untuk memperoleh tingkat kematangan yang lebih spesifik perlu di lakukan analisis dari *domain-domain* yang lain dalam melakukan pengukuran.
4. Dari penilaian menggunakan *framework cobit* dapat di lakukan penilaian pada sistem yang lain sehingga didapatkan tingkat kematangan secara keseluruhan pada Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
5. Penentuan responden harus sesuai dengan functions rasi chart yang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Board Broefing IT Governance 2nd Edition*, 2003, ITGI.  
<https://www.iso.org/standard/62816.html>,  
*International Standard ISO/IEC 385000*.  
diakses pada tanggal 10 Juni 2017.
- [https://www.tsoshop.co.uk/gempdf/itSMF\\_An\\_Introductory\\_Overview\\_of\\_ITIL\\_V3.pdf](https://www.tsoshop.co.uk/gempdf/itSMF_An_Introductory_Overview_of_ITIL_V3.pdf)  
An Introductory Overview of ITIL®2011,  
diakses pada tanggal 10 Juni 2017.
- Informastion Technology Governance Institute (ITGI), 2007, COBIT ver. 4.1. Framework, Control Objectives, Management Guildnes, Maturity Model.*
- Maidin, S. S., Othman, M., dan Ahmad, M. N. 2014. *Information Sharing In Governance of Flood Management In Malaysia: Cobit Based Framework In IT Convergence and Security (ICITCS), 2014 International Conference on* (pp. 1-5), IEEE.
- Muthmainnah et al, 2014, Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi di Universitas Malikussaleh Lhokseumawe, Semnasteknomedia, ISSN : 2302-3805.
- Marco, R., 2017, Indeks Penilaian Tingkat Kematangan (*Maturity*) *IT Governance* pada Manajemen Keamanan Layanan Teknologi Informasi, DASI Vol. 17. No. 2, 2016
- Rachmawati, A, dan Nasiri, A, 2015, Analisis Tata Kelola TI pada *Innovation Center (IC) STMIK AMIKOM Yogyakarta* Menggunakan Model 6 *Maturity Attribute*, Semnasteknomedia, ISSN : 2302-3805.
- Syamsu, S., Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Model *Maturity Level* Menggunakan *Framework Cobit 4.1*, *Journal Speed Volume 7* No 4, 2015.
- Susanto, A., 2014, Analisis Kebutuhan Tata Kelola Teknologi Informasi (TI) pada Implementasi Program *Universal Service Obligation (USO)*: Studi Kasus Implementasi Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK). *Jurnal Penelitian Pos dan Informatika*, 4(2), 151-165.
- Tarigan, J., 2006, Merancang *IT Governance Dengan COBIT & Sarbanes Oxley Act* Dalam Konteks Budaya Indonesia, Universitas Kristen Petra Surabaya.
- UU 12/12 BAB III pasal 56: ayat 4, Pangkalan Data Pendidikan Tinggi, <http://kopertis3.or.id/v2/wp-content/uploads/Pengembangan-Pangkalan-Data-Pendidikan-Tinggi-Okt-2016-Andhika-Fajar.pdf>, diakses pada tanggal 23 Januari 2017.