

Penilaian Tingkat Kemampuan Tata Kelola TI pada Sistem Informasi Akademik Berdasarkan Domain *Planning and Organization (PO)* dan *Acquisition and Implementation (AI)* Cobit Versi 4.0

Studi Kasus pada AMIK Citra Buana Indonesia

Deny Ariestiandy
deny@cbi.ac.id

ABSTRAK

Dalam memberikan layanan akademiknya AMIK Citra Buana Indonesia telah didukung oleh teknologi informasi. Bagi perguruan tinggi layanan akademik merupakan suatu hal yang penting dan untuk pengelolaannya dibutuhkan suatu tata kelola teknologi informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan bisnis organisasi. Berkaitan dengan layanan akademik baik bagi dosen maupun mahasiswa dilakukan penelitian yang berhubungan dengan tata kelola TI dengan menggunakan COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology).

*COBIT merupakan model standar Tata Kelola TI yang telah mendapatkan pengakuan secara luas. Standar COBIT digunakan karena memiliki kompromi yang cukup baik dalam keluasan cakupan pengelolaan dan kedetilan proses-prosesnya dibandingkan dengan standar-standar lainnya. Penelitian ini difokuskan pada dua domain utama COBIT, yaitu *Planning and Organisation (PO)* dan *Acquisition and Implementation (AI)*.*

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa tingkat kematangan (maturity level) tata kelola TI yang dilakukan di AMIK Citra Buana Indonesia untuk domain PO berada pada level 2 (Repeatable but Intuitive) dan untuk

domain AI sudah berada pada level 3 (Define Process).

Kata kunci : Tata kelola TI, COBIT, Proses TI, Maturity Level

1.1. Latar Belakang

Pemanfaatan TI telah memberikan solusi dan keuntungan melalui peluang-peluang sebagai bentuk dari peran strategis TI dalam pencapaian visi dan misi perusahaan. Peluang-peluang diciptakan dari optimalisasi sumber daya TI pada area sumber daya perusahaan yang meliputi data, sistem aplikasi, infrastruktur dan sumber daya manusia. Di sisi lain, penerapan TI memerlukan biaya investasi yang relatif mahal, dimana munculnya resiko terjadinya kegagalan juga cukup besar. Kondisi ini membutuhkan konsistensi dalam bidang pengelolaan sehingga suatu Tata Kelola TI (*IT Governance*) yang sesuai akan menjadi kebutuhan yang esensial.

Bagi sebuah perguruan tinggi pelayanan akademik merupakan suatu hal yang sangat menunjang bagi keberlangsungan suatu institusi, karenanya dibutuhkan pelayanan akademik yang tepat waktu, akurat dan memenuhi kebutuhan user. Perkembangan institusi yang ditandai dengan penambahan fakultas dan jumlah mahasiswa menuntut adanya penyesuaian suatu layanan akademik yang berbasis teknologi informasi agar dapat mengoptimalkan sumber daya yang ada.

Penerapan teknologi informasi harus disesuaikan dengan kebutuhan atau institusi agar dapat mencapai tujuan institusi tersebut. Untuk mencapai tujuan institusi tersebut diperlukan suatu perencanaan dan implementasi teknologi informasi yang selaras dengan

perencanaan dan strategi bisnis organisasi yang telah didefinisikan. Penerapan TI yang selaras dengan tujuan institusi tersebut akan tercapai apabila didukung oleh sistem tata kelola yang baik (*IT Governance*) yang dimulai dari tahap perencanaan, implementasi dan evaluasi. Tata kelola teknologi informasi didefinisikan sebagai struktur hubungan dan proses untuk mengarahkan dan mengontrol suatu institusi dalam mencapai tujuannya dengan menambahkan nilai dan menyeimbangkan resiko terhadap teknologi informasi dan proses-prosesnya.

Salah satu alat yang digunakan untuk pengelolaan teknologi informasi adalah COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) yaitu suatu dokumentasi yang *best practice* untuk pengelolaan TI yang dapat membantu pihak manajemen dan user untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan permasalahan teknis.

1.2. Identifikasi Masalah

Kegiatan akademik di AMIK Citra Buana Indonesia saat ini telah menggunakan sistem informasi yang didukung oleh teknologi informasi. Dalam pengelolaan teknologi informasi diperlukan suatu perencanaan yang matang yang disesuaikan dengan visi dan misi AMIK Citra Buana Indonesia. Untuk memperoleh tata kelola TI yang baik dibutuhkan suatu arahan yang disesuaikan dengan sasaran bisnis organisasi atau perusahaan.

Agar tujuan penelitian ini lebih terfokus maka pembuatan thesis dilakukan dengan batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Studi kasus dilakukan pada Sistem Informasi Akademik AMIK Citra Buana Indonesia dan ditekankan pada perencanaan organisasi dan implementasi.
- b. COBIT memiliki *framework* yang membagi proses TI ke dalam 4 domain yaitu *Planning and Organisation* (PO), *Acquisition and Implementation* (AI), *Delivery and Support* (DS), dan *Monitoring* (M) yang terbagi ke dalam 34 tujuan pengendalian tingkat tinggi. Dalam penelitian ini peneliti membatasi hanya pada domain *Planning and Organisation* (PO) dan *Acquisition and Implementation* (AI)

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Melakukan pengkajian dan evaluasi terhadap tata kelola TI di AMIK Citra Buana Indonesia, khususnya untuk layanan akademik dengan menggunakan framework COBIT. Dengan mengetahui kondisi ini akan memudahkan dalam mengambil tindakan/solusi untuk peningkatan nantinya.
- b. Untuk mengetahui tingkat kematangan (*maturity level*) tata kelola teknologi informasi di AMIK Citra Buana Indonesia.
- c. Untuk mengusulkan suatu solusi bagi perbaikan tata kelola TI di AMIK Citra Buana Indonesia, harus mengetahui sejauh mana kondisi tata kelola yang diharapkan dimasa mendatang, sehingga diketahui kesenjangan (*gap*) yang terjadi.

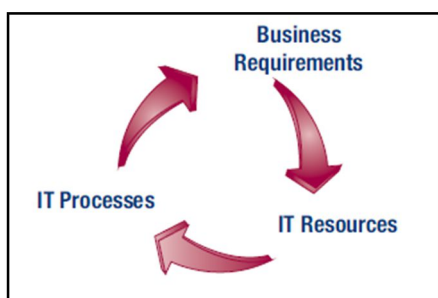
2. Tinjauan Pustaka

IT Governance merupakan konsep yang berkembang dari sektor swasta,

namun dengan berkembangnya penggunaan teknologi informasi (TI) oleh sektor publik (organisasi-organisasi pemerintahan), maka *IT Governance* juga diterapkan di sektor yang menuntut perbaikan pelayanan bagi masyarakat umum

Penerapan teknologi informasi memiliki peranan penting dalam mencapai tujuan organisasi. Dengan pengelolaan TI yang baik diharapkan penerapan teknologi informasi dapat berjalan dengan optimal. Pengelolaan TI yang baik dilakukan dengan menilai kesesuaian antara penerapan TI dan proses bisnis organisasi. Ada beberapa definisi tata kelola TI menurut sumber yang berbeda.

Framework untuk tata kelola TI menggambarkan proses tata kelola yang berawal dengan penentuan obyektif TI perusahaan, yang memberikan arahan awal, serangkaian aktivitas TI yang dilakukan, kemudian dilakukan pengukuran hasil pengukuran diperbandingkan dengan obyektif, yang akan dapat mempengaruhi arah yang sudah diberikan pada aktivitas TI dan perubahan obyektif yang diperlukan.



Tata kelola TI mencakup area sebagaimana ditunjukkan pada gambar II-2 dari kelima fokus area tata kelola TI dua diantaranya: *value delivery and risk management* merupakan *outcome*, sedang tiga lainnya merupakan *driver*

(pendorong) : *strategic alignment, resource management* dan *performance measurement*: kelima hal ini semuanya digerakkan oleh *stakeholder value*.

- a. **Penyesuaian strategis (*Strategic Alignment*)**, penerapan TI harus mendukung pencapaian misi perusahaan. Strategi TI harus benar-benar mendukung strategi bisnis perusahaan.
- b. **Penambahan nilai (*Value Delivery*)**, penerapan TI harus memberikan nilai tambah bagi pencapaian misi perusahaan.
- c. **Pengelolaan resiko (*Risk Management*)**, penerapan TI harus disertai dengan identifikasi terhadap resiko-resiko TI, sehingga dapat mengatasi dampak yang ditimbulkan olehnya. Resiko penerapan TI dapat berupa virus, penyalahgunaan hak akses, kesalahan/kerusakan sistem, kerusakan sistem pendukung dan lain-lain.
- d. **Pengelolaan sumber daya (*Resource Management*)**, penerapan TI harus didukung sumber daya yang memadai dan penggunaan sumber daya yang optimal.
- e. **Pengukuran kinerja (*Performance Measurement*)**, penerapan TI harus diukur dan dievaluasi secara berkala, untuk memastikan bahwa investasi dan kinerja TI sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan.



Aktivitas TI, dalam COBIT didefinisikan kedalam model proses yang generik dan dikelompokkan dalam 4 (empat) domain : *Planning and Organisation* (PO), *Acquisition and Implementation* (AI), *Delivery and Support* (DS), dan *Monitoring and Evaluate* (ME) dengan penjelasan sebagai berikut :

a. Perencanaan dan Organisasi (*Planning dan Organisation / PO*)

Domain ini mencakup masalah mengidentifikasi cara terbaik TI untuk memberikan kontribusi yang maksimal terhadap pencapaian tujuan bisnis organisasi. Dititikberatkan pada proses perencanaan dan penyelarasan strategi TI dengan strategi organisasi. *High-level control objectives* yang terdapat dalam domain ini adalah sebagai berikut :

- a) PO1 - *Define a strategic IT plan* (Mendefinisikan Perencanaan Strategi IT).
- b) PO2 - *Define the information architecture* (Mendefinisikan Arsitektur Informasi).
- c) PO3 - *Determine technological direction* (Menentukan Arah Teknologi).
- d) PO4 - *Define the IT organisations and relationship* (Menetapkan

Hubungan, Organisasi, dan Proses-proses TI).

- e) PO5 - *Manage the IT investment* (Mengelola Investasi IT).
- f) PO6 - *Communicate management aims and direction* (Menyampaikan Arah dan Maksud Manajemen)
- g) PO7 - *Manage IT human resources* (Mengelola Sumber Daya Manusia TI)
- h) PO8 - *Manage quality* (Mengelola Mutu)
- i) PO9 - *Assess and manage IT risk* (Menilai dan Mengelola Resiko-resiko IT)
- j) PO10 - *Manage projects* (Mengelola Proyek-proyek)

b. Akuisisi dan Implementasi (*Acquisition and Implementation/AI*)

Domain ini menitikberatkan pada proses pemilihan, pengadaan dan penerapan TI yang digunakan. Pelaksanaan strategi yang telah ditetapkan harus disertai dengan solusi-solusi TI yang sesuai, dan solusi tersebut diadakan, diimplementasikan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis organisasi. Domain ini terdiri 7 *control objectives* yaitu :

- a) AI1- *Identify automated solution* (Mengenali Solusi Otomatis).
- b) AI2 - *Acquire and maintain application software* (Memperoleh dan Memelihara Aplikasi Software).
- c) AI3 - *Acquire and maintain technology infrastructure* (Memperoleh dan Memelihara Infrastruktur Teknologi).

- d) AI4 - *Enable operations and use* (Memungkinkan Penggunaan dan Operasi).
- e) AI5 - *Procure IT Resources* (Memperoleh Sumber Daya IT).
- f) AI6 - *Manage changes* (Mengelola Perubahan-perubahan).
- g) AI7 - *Install and accredit solutions and changes* (Memasang dan Mengakui Perubahan dan Solusi).
- h) DS8 - *Manage service desk and incidents* (Mengelelola *service desk dan incidents*).
- i) DS9 - *Manage the configuration* (Mengatur konfigurasi).
- j) DS10 - *Manage problems* (Mengelola masalah).
- k) DS11 - *Manage data* (Mengelola data).
- l) DS12 - *Manage the physical environment* (Mengelola lingkungan Fisik).
- m) DS13 - *Manage operations* (Mengelola operasi).

c. Penyampaian dan Dukungan (*Delivery and Support/DS*)

Domain ini menitikberatkan pada teknis-teknis yang mendukung terhadap proses pelayanan TI.

- a) DS1 - *Define and manage service levels* (Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan).
- b) DS2 - *Manage Third-party services* (Mengelola layanan pihak ketiga).
- c) DS3 - *Manage performance and capacity* (Mengelola kinerja dan kapasitas).
- d) DS4 - *Ensure continues service* (Pastikan layanan terus berjalan).
- e) DS5 - *Ensure systems security* (Memastikan keamanan sistem).
- f) DS6 - *Identify and allocate costs* (Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya).
- g) DS7 - *Educate and train users* (Mendidik dan melatih pengguna).

d. Pengawasan dan Evaluasi (*Monitoring and Evaluate/ME*)

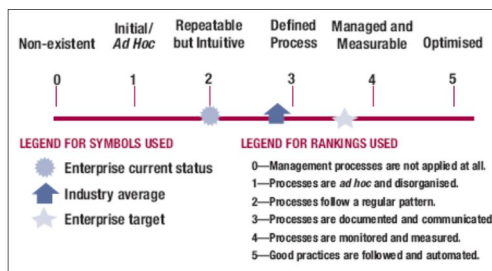
Domain ini dikonsentrasikan pada monitoring dan evaluasi penerapan TI.

- a) ME1 - *Monitor and evaluate IT performance* (Memantau dan mengevaluasi kinerja TI).
- b) ME2 - *Monitor and evaluate internal control* (Memantau dan mengevaluasi pengendalian internal).
- c) ME3 - *Ensure regulatory compliance* (Memastikan kepatuhan peraturan).
- d) ME4 - *Provide IT Governance* (Menyediakan IT Governance).

Maturity model untuk pengelolaan dan kontrol pada proses TI didasarkan pada metode evaluasi organisasi, sehingga dapat mengevaluasi sendiri, mulai dari level *non-existent* (0) hingga *optimised* (5). Pendekatan ini berasal dari model *maturity Software Engineering Institute* yang mendefinisikan untuk kapabilitas pengembangan *software*. *Maturity model* dimaksudkan untuk mengetahui

keberadaan persoalan yang ada dan bagaimana menentukan prioritas peningkatan. Tingkat *maturity* dirancang sebagai profile proses TI, sehingga organisasi akan dapat mengenali sebagai deskripsi kemungkinan keadaan sekarang dan mendatang. Penggunaan *Maturity model* yang dikembangkan untuk setiap 34 proses TI dari COBIT, memungkinkan manajemen dapat mengidentifikasi :

- Performa sesungguhnya perusahaan dimana kondisi perusahaan sekarang.
- Kondisi sekarang dari industri-perbandingan
- Target peningkatan perusahaan dimana kondisi yang diinginkan perusahaan.



Setiap 34 proses TI, mempunyai sebuah *maturity model* yang telah didefinisikan dengan diberikan skala pengukuran bertingkat dari *non-existent* (0) hingga *optimised* (5). Pengembangan tersebut didasarkan pada deskripsi *generic maturity model* sebagaimana pada tabel berikut ini :

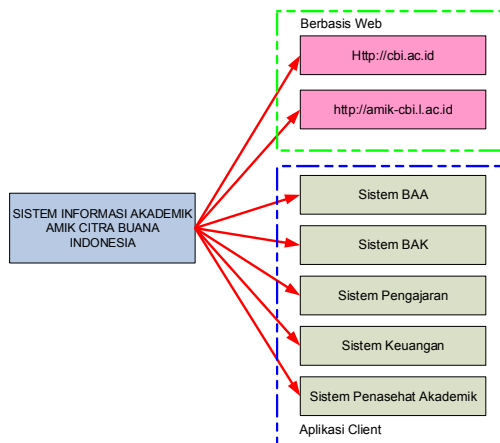
0 <i>Existent</i>	- Sama sekali tidak ada proses yang dapat dikenali. Perusahaan bahkan tidak mengenal kalau ada persoalan yang perlu diperhatikan
1 <i>Initial</i>	Adanya kejadian yang diketahui, dan dipandang sebagai persoalan yang perlu ditangani oleh perusahaan. Belum ada proses standar, pendekatan yang dilakukan

	bersifat <i>ad-hoc</i> , cenderung diselesaikan oleh perorangan dan per kasus. Pengelolaan yang dilakukan tidak terorganisir
2 <i>Repeatable</i>	Proses sudah berkembang, dimana prosedur yang sama dilakukan oleh orang yang berbeda. Belum ada komunikasi atau pelatihan formal atas prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan pada individu. Terdapat kepercayaan yang tinggi pada kemampuan individu, sehingga kesalahan sangat mungkin terjadi.
3 <i>Define</i>	Prosedur sudah standar dan terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan, tetapi pelaksanaannya diserahkan pada individu untuk mengikuti proses tersebut, sehingga penyimpangan tak mungkin akan diketahui. Prosedurnya belum sempurna, namun sekedar formalitas atas praktek yang ada.
4 <i>Manage</i>	Memungkinkan untuk memonitor dan mengukur kepatuhan terhadap prosedur, serta mengambil tindakan atas ketidakefektifan proses yang terjadi. Proses meningkat secara konstan dan memberikan praktek yang baik. Otomasi dan <i>tool</i> digunakan dengan cara terbatas dan terpecah-pecah.
5 <i>Optimised</i>	Proses diperbaiki pada tingkat praktek terbaik, didasarkan pada hasil peningkatan berkelanjutan dan pemodelan <i>maturity</i> dengan perusahaan lain. TI digunakan dengan cara terintegrasi untuk mengotomasi workflow,

menyediakan *tool* untuk meningkatkan kualitas dan efektifitas, sehingga perusahaan dapat beradaptasi dengan cepat.

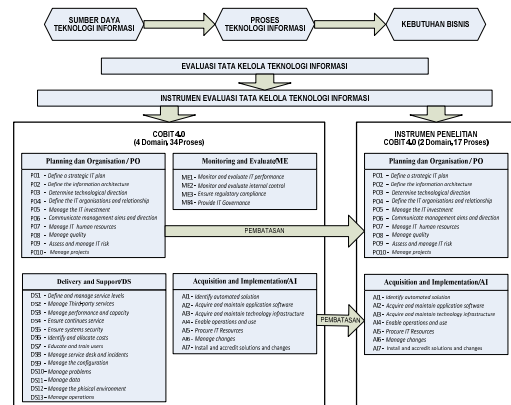
3. Analisa TI di Lingkungan AMIK Citra Buana Indonesia

Pada dasarnya TI yang digunakan di AMIK Citra Buana Indonesia terbagi ke dalam dua bagian yaitu sistem berbasis web dan aplikasi client. Sistem berbasis web dapat digunakan oleh mahasiswa untuk melihat nilai, melihat jadwal kuliah dan memilih kelompok. Sedangkan dosen digunakan untuk memasukkan nilai semester.



4. Kerangka Konsep

Berdasarkan landasan teori yang telah dipaparkan, maka konsep penelitian ini dapat digambarkan sebagaimana gambar di bawah ini:



Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa dalam COBIT terdapat 4 domain yaitu PO, AI, DS dan ME yang keseluruhannya terdiri dari 34 proses. Akan tetapi instrument evaluasi tata kelola dalam penelitian hanya terdiri dari dua buah domain, yaitu domain PO yang terdiri dari 10 proses dan domain AI yang terdiri dari 7 proses.

5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- Diduga tingkat kematangan pelaksanaan tata kelola TI di AMIK Citra Buana Indonesia berada pada level 2 (*Repeatable But Inivitive*).

6. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif. Artinya kita mendeskripsikan sistem informasi yang di gunakan oleh AMIK Citra Buana Indonesia, dalam hal ini adalah Sistem Informasi Akademik apakah apakah sistem informasi tersebut sudah sesuai dan selaras dengan visi, misi dan tujuan dari AMIK Citra Buana Indonesia. Untuk melihat keselarasan IT Bisnis dengan IT Strategi bisa dilihat berdasarkan hasil yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat dalam bentuk

kuisisioner dengan menggunakan standard COBIT versi 4.

7. Sampel dan Populasi

Metode penarikan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Melalui teknik ini, pemilihan sampel dilakukan berdasarkan tujuan dari penelitian dan pertimbangan-pertimbangan tertentu, juga yang memiliki kewenangan terhadap IT.

Adapun pertimbangan-pertimbangan itu adalah :

- a. Sampel yang dipilih merupakan sampel yang memahami Sistem Informasi Akademik AMIK Citra Buana Indonesia.
- b. Sampel yang dipilih merupakan pengelola dan pengembang dari Sistem Informasi Akademik AMIK Citra Buana Indonesia.

Dengan mengacu pada metode penarikan sampel tersebut di atas, maka obyek yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah pengelola bisnis, pengembang IT dan pengguna Sistem Informasi Akademik yaitu Staf administrator. Adapun jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 5 orang dan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

No	Responden	Jumlah
1	KA Biro Sistem Informasi	1 orang
2	KA Pengembangan S I	1 orang
3	KA Dukungan Pengguna	1 orang
4	KA BAA	1 orang
5	Staff BAA	1 orang
	Jumlah	5 orang

8. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer dan

sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber. Teknik pengumpulannya dilakukan melalui beberapa langkah yakni:

- a. Studi pustaka yang terkait dengan evaluasi dan instrumen tata kelola TI.
- b. Studi awal di biro sistem informasi AMIK Citra Buana Indonesia.
- c. Merancang kuesioner/instrumen penelitian. Didasarkan pada literature yang ada di dalam COBIT versi 4, pada domain PO dan AI.
- d. Pengumpulan data (observasi dan wawancara). Pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan penjelasan langsung ataupun data sebagai pelengkap penelitain ini yang meliputi sejarah dibuatnya Sistem Informasi Akademik, melihat segi kelebihan dan kekurangan dari sistem tersebut, bagaimana proses-proses yang terjadi di pada sistem tersebut. Dari keterangan atau hasil wawancara tersebut bisa dijadikan sebagai temuan atau acuan dalam masing-masing *Control Objective* pada domain PO dan AI, dan arahan untuk membuat saran atau kesimpulan dari penelitian ini.
- e. Pengolahan data.
Setelah data diperoleh dari kuesioner yang disebar, kemudian data tersebut dioleh menggunakan program Microsoft Office Excel.
- f. Analisis.
- g. Sintesis terhadap evaluasi tata kelola TI.

9. Instrumentasi

Sebagai alat pengumpul data peneliti mencoba menyusun alat atau instrumen yang berupa pertanyaan kuesioner.

Instrumen disusun berdasarkan penyebaran konsep teori, empiris dan operasional.

Perancangan kuesioner dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan untuk setiap level kematangan pada domain PO dan AI COBIT versi 4, dan setiap *Control Objective* pada domain PO dan AI terdiri dari 5 level dengan urutan dari level 0 sampai dengan level 5. Setiap *Control Objective* domain PO dan AI pada masing-masing level mempunyai beberapa pertanyaan, sehingga setiap *Control Objective* pada domain PO dan AI mempunyai banyak pertanyaan.

Pertanyaan dalam kuesioner ini menggunakan skala ya dan tidak [Guttman], dari hasil kuesioner tersebut kemudian akan dilakukan konversi nilai terhadap setiap jawaban dari responden. Konversi dilakukan dengan menggunakan nilai 0 untuk jawaban tidak (T) dan nilai 1 untuk jawaban Ya (Y). dari hasil konversi kemudian dilakukan normalisasi dengan membagi total nilai konversi dengan jumlah pertanyaan yang ada pada setiap level, kemudian setelah dilakukan normalisasi dilakukan penghitungan rata-rata dengan membagi total nilai jawaban dengan jumlah responden, dari hasil tersebut penulis bisa mengetahui berapa tingkat kematangan untuk masing-masing *Control Objective* pada masing-masing domain PO dan AI

10. Teknik Analisis Data

Teknik ini akan mengemukakan dasar pemikiran dan langkah-langkah pemilihan *Control Objective* yang akan digunakan dalam pembentukan model tata kelola TI khususnya dari sisi perencanaan dan pengorganisasian atau PO (*Planning and Organization*) serta pengadaan dan

implementasi atau AI (*Acquisition and Implementation*) teknologi informasi.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data secara deskriptif-kuantitatif. Desain deskriptif-kuantitatif yang digunakan yaitu desain deskriptif survey/kuesioner. Desain atau format deskriptif survey/kuesioner dilakukan dengan mengambil sampel dari populasi sebagai subyek penelitian, pendapat subyek penelitian inilah yang akan dideskripsikan tentang variable yang kita teliti. Dalam penelitian ini sebanyak 5 sampel yang telah dipilih dari populasi, akan diberikan kuesioner yang bersifat pertanyaan sebanyak 493 pertanyaan dari 10 domain PO dan 7 domain AI dengan setiap domain mempunyai 5 level dari level 0 sampai dengan level 5. Kemudian dilakukan analisis data secara deskriptif (kuantitatif) dilakukan dengan menganalisis dengan statistic deskriptif masing-masing variable dan karakteristik sampel.

Pengukuran tingkat kematangan dilakukan secara berjenjang antara lain :

- a. Memilih *Control Objective* yang diperlukan. Pemilihan *Control Objective* bertujuan untuk memilih *Control Objective* pada domain PO dan AI COBIT Versi 4, apa saja yang dibutuhkan oleh model tata kelola TI yang akan dikembangkan.
- b. Menilai tingkat kematangan *Control Objective* terpilih. Penilaian kematangan *Control Objective* bertujuan untuk menentukan *maturity level* (tingkat kematangan) dari setiap *Control Objective* yang dibutuhkan. Penilaian tingkat kematangan dilakukan dengan mengidentifikasi keberadaan dan kondisi setiap *Control Objective* terpilih pada pengelolaan IT yang sudah berjalan di AMIK Citra

Buana Indonesia. Fakta yang ditemukan kemudian dipetakan ke dalam *maturity* COBIT *Management Guidelines*. Hasil yang diperoleh menunjukkan *maturity level* setiap *Control Objective* pada kondisi saat ini (*as-is*).

Deskripsi analisis untuk solusi diatas, dengan cara menentukan target kematangan *Control Objective* terpilih dalam hal ini pada domain PO dan AI. Target kematangan *Control Objective* adalah kondisi ideal tingkat kematangan dari setiap *Control Objective* yang diinginkan (*to-be*) yang akan menjadi acuan dalam model tata kelola TI yang akan dikembangkan. Target kematangan untuk setiap *Control Objective* akan ditentukan dengan melihat lingkungan internal bisnis dan tingginya ekspektasi jajarman manajemen AMIK Citra Buana Indonesia terhadap *Control Objective* COBIT versi 4 yang dibutuhkan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dianalisis mengenai *gap* antara kondisi *as-is* dan *to-be*. Setelah tingkat kematangan proses pada kondisi saat ini (*as-is*) dan target kematangan *Control Objective* yang diinginkan (*to-be*) dapat ditentukan, maka selanjutnya *gap* yang muncul antara kondisi *as-is* dan *to-be* berguna untuk menentukan *Control Objective* COBIT apa saja yang memerlukan peningkatan.

11. Analisa Tingkat Kematangan

Analisa dilakukan untuk mengetahui tingkat kematangan tata kelola TI di AMIK Citra Buana Indonesia terhadap control objective. Control objective yang akan dilakukan penilaian adalah control objective yang berada pada domain PO (Planning and Organization) dan AI (Acquisition and Implementation).

Berikut hasil kuesioner diperlihatkan dalam tabel sebagai berikut:

Domain Planning & Organisation

<i>Control Objective</i>	Jml Pertanyaan	Index	<i>Maturity level</i>
PO1 - Mendefinisikan Perencanaan Strategi IT	28	2,32	2
PO2 - Mendefinisikan Arsitektur Informasi	31	2,39	2
PO3 - Menentukan Arah Teknologi	37	2,55	3
PO4 - Menetapkan Hubungan, Organisasi, dan Proses-proses TI	30	2,38	2
PO5 - Mengelola Investasi IT	30	2,30	2
PO6 - Menyampaikan Arah dan Maksud Manajemen	20	2,85	3
PO7 - Mengelola Sumber Daya Manusia TI	23	2,15	2
PO8 - Mengelola Mutu	26	2,54	3
PO9 - Menilai dan Mengelola Resiko-resiko IT	38	2,09	2
PO10 - Mengelola Proyek-proyek	37	2,73	3
	Total	Rata-rata	
	300	2,43	2,4

Domain Acquisition & Implementation

<i>Control Objective</i>	Jml Pertanyaan	Index	<i>Maturity level</i>
AI 1 - Mengenali Solusi Otomatis	27	2,47	2
AI 2 - Memperoleh dan Memelihara Aplikasi Software	24	2,69	3
AI 3 - Memperoleh dan Memelihara Infrastruktur Teknologi	21	2,55	3
AI 4-Memungkinkan Penggunaan dan Operasi	34	2,14	2
AI 5 - Memperoleh Sumber Daya IT	32	2,81	3
AI 6 - Mengelola Perubahan-perubahan	26	2,48	2
AI 7 - Memasang dan Mengakui Perubahan	25	2,74	3
	Total	Rata-rata	
	193	2,55	2,57

Kuesioner dibuat berdasarkan kriteria kematangan yang ditetapkan pada COBIT 4.0 untuk setiap proses yang terdapat dalam domain PO dan AI. Kuesioner menggunakan skala likert dengan bobot untuk setiap pertanyaan ditetapkan 0 dan 1. Pertanyaan dengan jawaban Ya (Y) akan dikonversikan pada nilai 1, sebaliknya untuk jawaban Tidak (T) akan dikonversi pada nilai 0. Penilaian tingkat kematangan setiap proses TI mengacu pada model maturity COBIT versi 4 *Management* dengan kriteria index penilaian sebagai berikut :

0 – 0.50	Non-Exixtent
0.51 – 1.50	Initial/Ad Hoc
1.51 – 2.50	Repeatable But Invinitive
2.51 – 3.50	Defined Process
3.51 – 4.50	Managed and Measurable
4.51 – 5.00	Optimesed

Dari pengukuran tingkat kematangan tata kelola TI ini selain akan diketahui penilaian tentang kondisi saat ini juga dapat diketahui kondisi tata kelola TI yang diharapkan.

Selain perhitungan maturity juga diadakan wawancara dengan pengelola sistem informasi akademik sebagai pihak yang dianggap paling memahami Sistem Informasi Akademik AMIK Citra Buana Indonesia yang sedang berjalan. Adapun temuan dari hasil wawancara secara umum adalah sebagai berikut :

Temuan dari kuesioner untuk *control objective* PO6

Control Objective	Index	Maturity Level
-------------------	-------	----------------

PO6 - Communicate management aims and direction	2,85	3 <i>Define Process</i>
Deskripsi COBIT :		
<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan TI sudah didukung oleh kebijakan manajemen perusahaan • Manajemen membangun, mendokumentasikan sebuah control informasi yang komplit, dan juga membuat manajemen kualitas yang termasuk didalamnya adalah kebijakan-kebijakan, prosedur dan standarisasi • Proses kebijakan yang telah ada di dalam departemen dilakukan secara terstruktur, terawat dan diketahui seluruh staf. Prosedur dan standarisasi yang ada dapat diterima dan meliputi beberapa isu elemen • Manajemen telah mengirimkan peringatan pesan keamanan IT yang penting. • Training resmi dapat mensupport kontrol lingkungan informasi tetapi sulit diterima. • Selama ada pembangunan kembang api untuk menghormati kebijaksanaan control dan standar, terdapat ketidak konsistenan pada pengawasan terhadap kebijakan dan standarisasi ini. 		

Temuan dari kuesioner untuk *control objective* AI 5

Control Objective	Index	Maturity Level
AI5 - Memperoleh sumber daya TI	2,81	3 <i>Define Process</i>
Deskripsi COBIT :		
<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen telah membuat kebijakan dan prosedur bagi perolehan IT. • Kebijakan dan prosedur diarahkan oleh proses perolehan perusahaan bisnis. • Perolehan IT terintegrasi dengan sistem perolehan bisnis. • Standard IT bagi perolehan sumber daya IT yang ada. • Supplier sumber daya IT terintegrasi dalam mekanisme manajemen proyek perusahaan dari perspektif manajemen kontrak. 		

- Manajemen IT telah mengkomunikasikan kebutuhan bagi perolehan yang layak dan manajemen proyek seluruh fungsi IT.

12. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil kuesioner yang sudah diolah, maka bisa diambil kesimpulan untuk menguji hipotesis. Hipotesis awal adalah bahwa diduga tingkat kematangan pelaksanaan tata kelola TI di AMIK Citra Buana Indonesia berada pada level 2 (*Repeatable But Invasive*) untuk domain PO dan AI, sehingga bisa diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Dari hasil pengolahan data kuesioner diperoleh data bahwa *maturity level* pada domain PO berada di level 2, sehingga hipotesis untuk domain PO di terima, sedangkan untuk domain AI berada pada level 3, sehingga hipotesis untuk domain AI ditolak.

Target kematangan proses TI adalah kondisi ideal tingkat kematangan proses yang diharapkan (*to-be*), yang akan menjadi acuan dalam model tata kelola TI yang akan dikembangkan. Target kematangan proses TI dapat ditentukan dengan melihat lingkungan internal bisnis AMIK Citra Buana Indonesia dan tingginya ekspektasi jajaran AMIK Citra Buana Indonesia terhadap proses TI COBIT yang diterapkan. Berdasarkan visi, misi, tujuan serta arah pengembangan TI AMIK Citra Buana Indonesia untuk menjadi perguruan tinggi unggulan di Indonesia.

Dengan mempertimbangkan faktor di atas, untuk domain PO dan AI COBIT Versi 4, maka dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat kematangan *Reasonable* yang akan menjadi acuan dalam model tata kelola TI yang akan dikembangkan adalah pada skala 3 yaitu prosedur sudah

standar dan terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan. (*Define Process*).

13. Analisis Gap Kematangan Control Objective

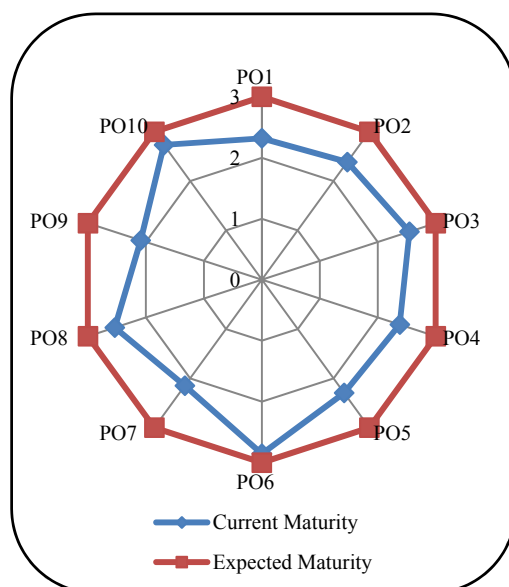
Dengan melihat kondisi tingkat kematangan *control objective* yang berjalan pada AMIK Citra Buana Indonesia saat ini terhadap kondisi ideal tingkat kematangan *control objective* yang diinginkan, maka akan memunculkan suatu penyesuaian dengan kondisi normatif berdasarkan COBIT versi 4. Penyesuaian dilakukan untuk menutup *gap* yang diciptakan dari tingkat kematangan proses saat ini (*current maturity level*) dengan kondisi ideal tingkat kematangan proses yang diinginkan (*target maturity level*). Dari tabel IV-2 di atas menunjukkan adanya *gap* pada 9 *control objective* pada AMIK Citra Buana Indonesia, yang berupa 6 *gap* dalam domain PO dan 3 *gap* dalam domain AI. Temuan COBIT dari 9 *gap* yang harus disesuaikan tersebut adalah PO1, PO2, PO4, PO5, PO7, PO9, AI1, AI4, AI6.

Analisis *gap* Tingkat Kematangan *control objective* pada domain PO

<i>Control Objective</i>	<i>Current Maturity level</i>	<i>Target Maturity level</i>
PO1-Mendefinisikan Perencanaan Strategi IT	2,32	3
PO2-Mendefinisikan Arsitektur Informasi	2,39	3
PO3-Menentukan Arah Teknologi	2,55	3

PO4-Menetapkan Hubungan, Organisasi, dan Proses-proses TI	2,38	3
PO5-Mengelola Investasi IT	2,30	3
PO6-Menyampaikan Arah dan Maksud Manajemen	2,85	3
PO7-Mengelola Sumber Daya Manusia TI	2,15	3
PO8-Mengelola Mutu	2,54	3
PO9-Menilai dan Mengelola Resiko-resiko IT	2,09	3
PO10-Mengelola Proyek-proyek	2,73	3
Rata-rata <i>Maturity Level</i> domain PO	2,43	3

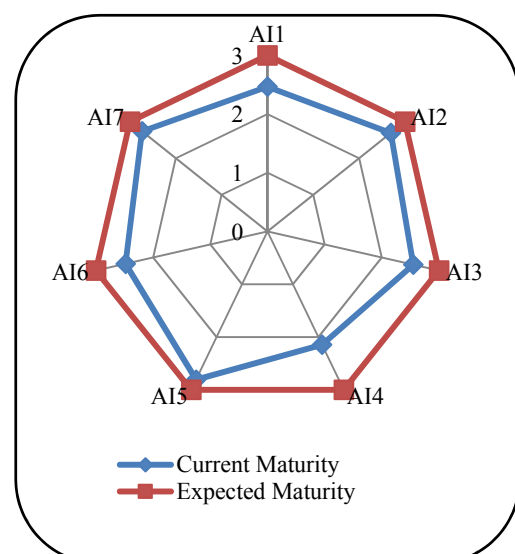
Gambar grafik *current maturity level* dan *target maturity level* untuk domain PO dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Analisis *gap* Tingkat Kematangan *control objective* pada domain AI

<i>Control Objective</i>	<i>Current Maturity level</i>	<i>Maturity level</i>
AI1-Mengenali Solusi Otomatis	2,47	3
AI2-Memperoleh dan Memelihara Aplikasi Software	2,69	3
AI3-Memperoleh dan Memelihara Infrastruktur Teknologi	2,55	3
AI4-Memungkinkan Penggunaan dan Operasi	2,14	3
AI5-Memperoleh Sumber Daya IT	2,81	3
AI6-Mengelola Perubahan-perubahan	2,48	3
AI 7-Memasang dan Mengakui Perubahan dan Solusi	2,74	3
Rata-rata <i>Maturity Level</i> domain AI	2,55	3

Gambar grafik *current maturity level* dan *target maturity level* untuk domain AI dapat dilihat pada gambar berikut ini :



15. Implikasi Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, dimana untuk domain PO dan AI pada Sistem Informasi Akademik AMIK Citra Buana Indonesia, masih berada pada level 2 untuk domain PO dan level 3 untuk domain AI, dimana bisa dijadikan acuan untuk implikasi dari penelitian yang bisa diambil dari beberapa aspek yaitu : aspek manajerial (kalau sistem COBIT ini diterapkan, apa yang harus dilakukan oleh pihak manajemen AMIK Citra Buana Indonesia) aspek kesisteman (apakah pihak manajemen AMIK Citra Buana Indonesia harus membuat prosedur, bagaimana tindak lanjutnya, dan sebagainya) aspek penelitian lanjutan (hasil penelitian ini bisa dikembangkan kearah mana).

Adapun aspek manajerial untuk domain PO 6 adalah perlu adanya control keadaan dan kebijakan TI dan kerangka control internal dan resiko perusahaan TI. Sedangkan untuk aspek sistem adanya sistem mana-jemen kebijakan yang bisa menyampaikan arah dan sasaran-sasaran TI dan aspek penelitian lanjutan perlu adanya peneliitan dalam rangka perbaikan arah dan maksud manajemen supaya bisa sejalan dengan kebijakan manajemen.

Sedangkan untuk domain AI adalah pada aspek manajerial perlu adanya control perolehan yang mengembangkan dan memenuhi berbagai prosedur dan standar yang konsisten. Aspek sistem adanya sistem mana-jemen kontrak supplier, pemilihan supplier, pe-nambahan software, pe-nambahan pengembang-an sumber daya, infrastruktur, fasilitas dan service terkait, dan aspek penelitian lanjutan perlu ditindaklanjuti dalam memperoleh sumber daya TI, sehingga dukungan untuk sistem yang ada di AMIK Citra Buana

Indonesia bisa terpenuhi dengan baik sesuai standar yang konsisten.

16. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah disampaikan dalam bab sebelumnya, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Evaluasi pelaksanaan tata kelola TI di AMIK Citra Buana Indonesia saat ini berada pada level 2 untuk domain PO dan level 3 untuk domain AI, sehingga hipotesis untuk domain PO tidak diterima, sedangkan untuk domain AI ditolak.
- b. Tingkat kematangan (*maturity level*) tata kelola TI yang dilakukan di AMIK Citra Buana Indonesia adalah :
 - Domain PO berada pada level 2 (*repeatable but intuitive*) dimana proses sudah berkembang, prosedur yang sama dilakukan oleh orang yang berbeda, belum ada komunikasi atau pelatihan formal atas prosedur strandar dan tanggung jawab diserahkan pada individu, terdapat kepercayaan yang tinggi pada kemampuan individu, sehingga kesalahan sangat mungkin terjadi.
 - Sedangkan domain AI berada pada level 3 (*Define Process*) dimana prosedur sudah standar dan terdokumentasi, dan sudah dikomunikasikan melalui pelatihan, tetapi pelaksanaanya diserahkan pada individu untuk mengikuti proses tersebut, sehingga penyimpangan tak mungkin akan diketahui. Prosedurnya belum sempurna, namun sekedar formalitas atas praktek yang ada.
- c. Perbaiki tata kelola TI di AMIK Citra Buana Indonesia untuk domain PO

adalah dengan meningkatkan tingkat kematangan pada level 3 (*Define Process*) berdasarkan misi, visi, tujuan dan arah pengembangan TI AMIK Citra Buana Indonesia dimana prosedur sudah standar dan terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan, tetapi pelaksanaannya diserahkan pada tim untuk mengikuti proses tersebut, sehingga penyimpangan bisa diketahui, prosedurnya disempurnakan untuk formalitas praktek yang ada.

17. Saran-saran

Berdasarkan hasil implikasi penelitian yang sudah disampaikan pada bab sebelumnya, penulis memberikan saran :

- a. Bagi AMIK Citra Buana Indonesia:
 - Dari aspek manajerial, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam menentukan kebijakan tata kelola TI terutama yang berkaitan dengan perencanaan dan pengorganisasian (PO) serta pengadaan dan implementasi (AI), kalau memang memungkinkan sebaiknya diadakan evaluasi secara berkala minimal 1 (satu) tahun sekali oleh auditor eksternal atau konsultan yang mempunyai sertifikat CISA (*Certified Information System Auditor*)
 - Dari aspek sistem, perlu adanya sistem atau prosedur yang jelas yang bisa dilihat berdasarkan literature yang ada di COBIT versi 4, khususnya untuk domain PO.
 - Dari aspek penelitian lanjutan, sebaiknya pihak manajemen bisa menerima dan mengambil hikmah dari hasil penelitian, guna melakukan perbaikan pada Sistem

Informasi Akademik AMIK Citra Buana Indonesia.

- b. Adapun saran bagi peneliti-peneliti yang lain :
 - Perlu diadakan analisis management awareness, untuk menganalisa tingkat kepentingan dan segi siapa yang bertanggung jawab untuk melakukan perbaikan.
 - Kuesioner perlu diperbaharui lagi, agar bahasanya lebih mudah dipahami oleh responden.
 - Penelitian yang lebih jauh atas penelitian ini diharapkan dapat mendefinisikan ukuran-ukuran performa yang lebih mendetail dari seluruh proses TI COBIT untuk domain PO dan AI, sehingga manajemen AMIK Citra Buana Indonesia akan dapat menilai apakah pengelolaan teknologi informasinya sudah mencapai performa yang diharapkan atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

- Indrajit, Eko.,2006, “Mengukur tingkat kematangan pemanfaatan TI untuk institusi pendidikan, suatu pendekatan kesiapan stakeholder. Prosiding konferensi nasional TI & komunikasi untuk Indonesia, Bandung, 2006.
- Guldentops, Eric.,2003, “Maturity Measurement-First the purpose then the methods”, USA,2003.
- The IT Governance Institute (2003), *Board Briefing on IT Governance, 2nd Edition*, IT Governance Institute.

- IT Governance Institute, 2000.
Management Guidelines & Audit.
- The IT Governance Institute (2005),
*COBIT 4.0 : Control Objectives,
Management Guidelines,
Maturity Models*, IT Governance
Institute
- Nazir, Mohammad, “Metode Penelitian”,
Ghalia Indonesia, Jakarta, 1988
Office of Government Commerce
- A. Pederiva, The COBIT Maturity Model
in a Vendor Evaluation Case,
*Information System Control
Journal Volume 3, 2003*,
Information System Audit and
Control Association
- S. Reingold Refining IT Processes Using
COBIT, *Information System
Control Journal Volume 3, 2003*,
Information System Audit and
Control Association
- Richard, “The best definition of IT
Governance”, 2009,
www.wordpress.com. Diakses
tanggal 5 Agustus 2009
- Student : <http://student.bl.ac.id>. Diakses
tanggal 12 Agustus 2009.
- Webdosen : <http://webdosen.bl.ac.id/>.
Diakses tanggal 12 Agustus 2009.
- Van Grembergen, W., De Haes, S.,
Guldentops, E. (2004), Structures,
Processes and Relational
Mechanism for IT Governance,
dalam *Strategis for Information
Technology Governance*, Van
Grembergen, W, Editor Idea
Group Inc.