

LAPORAN PENELITIAN MANDIRI



ANALISIS MODEL TATA KELOLA SISTEM INFORMASI PERGURUAN TINGGI (STUDI KASUS: STIKI MALANG)

PENELITI:

Koko Wahyu Prasetyo, S.Kom., M.T.I. (NIDN: 0727078503)

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA
MALANG**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PENELITIAN MANDIRI

Judul Penelitian : ANALISIS MODEL TATA KELOLA SISTEM INFORMASI PERGURUAN TINGGI (STUDI KASUS: STIKI MALANG)

Kode/Rumpun Ilmu : 461 / Sistem Informasi

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Koko Wahyu Prasetyo, S.Kom., M.T.I.
b. NIDN : 0727078503
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
d. Program Studi : Sistem Informasi
e. Nomor HP : 081334868640
f. Alamat surel (e-mail) : koko@stiki.ac.id

Anggota Peneliti

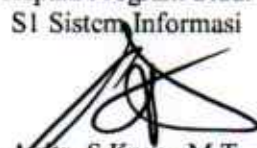
a. Nama Lengkap : -
b. NIDN : -
c. Jabatan Fungsional : -
d. Program Studi : -

Biaya Penelitian


: - DIKTI : Rp. -
- dana internal PT : Rp. -
- dana institusi lain : Rp. -

Malang, 17 Januari 2019

Mengetahui,
Kepala Program Studi
SI Sistem Informasi


Anita, S.Kom., M.T.
NIP: 010034

Ketua Peneliti


Koko Wahyu Prasetyo, S.Kom., M.T.I.
NIP: 010106

Mengetahui,
Kepala LPPM


Subari, M.Kom.
NIP: 010077



DAFTAR ISI

BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Target Luaran Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 IT Governance	4
2.2 COBIT	6
2.2.1 Business-focused	8
2.2.2 Process-oriented.....	9
2.2.3 Control-based.....	10
2.2.4 Measurement-driven.....	10
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1 Tahapan Aktivitas Penelitian.....	12
3.2 Lokasi Penelitian	13
3.3 Pengumpulan Data.....	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Identifikasi <i>Critical Success Factors</i>	14
4.2 Pemetaan CSF ke Domain.....	15
4.3 Evaluasi Tingkat Kematangan IT	15
4.4 Analisis Resiko	17
4.5 Model Tata Kelola.....	18

BAB 5 PENUTUP	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran	20

RINGKASAN

Judul : ANALISIS MODEL TATA KELOLA SISTEM INFORMASI
PERGURUAN TINGGI (STUDI KASUS: STIKI MALANG)

Penerapan teknologi informasi dalam pengelolaan sebuah perguruan tinggi akan menentukan mutu mekanisme penyediaan informasi, integrasi antar sistem, dan sistem pendukung manajemen yang baik. Apabila teknologi informasi tidak dikelola secara baik, hal itu dapat menimbulkan tantangan bagi perguruan tinggi untuk mampu mengintegrasikan kebutuhan informasi, merencanakan penggunaan sumber daya yang optimal bagi institusi perguruan tinggi tersebut.

Salah satu cara yang mempermudah institusi perguruan tinggi di dalam mengatur dan mengukur implementasi teknologi informasi dalam mendukung tujuan bisnis organisasi adalah dengan menerapkan framework COBIT (Control Objective for Information and related Technology). COBIT merupakan panduan dasar praktik yang banyak digunakan untuk menghubungkan tujuan bisnis ke dalam tujuan teknologi informasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model tata kelola sistem informasi apabila organisasi perguruan tinggi hendak mengimplementasikan sistem tata kelola teknologi dan sistem informasi yang baik. Penelitian ini akan menghasilkan sebuah model tata kelola sistem informasi yang dihasilkan melalui tahapan-tahapan kerangka kerja COBIT yang disesuaikan dengan struktur internal perguruan tinggi.

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sebagai acuan pengembangan standar tata kelola sistem informasi bagi institusi-institusi perguruan tinggi..

Kata kunci: *it governance, cobit, it audit, information systems*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Institusi pendidikan tinggi sebagai salah satu organisasi yang bergerak di bidang jasa pendidikan tentunya tidak terlepas dari jangkauan perkembangan teknologi informasi. Penerapan teknologi informasi sudah menjadi bagian integral dari KBM (kegiatan belajar-mengajar) dan kegiatan pendukung lainnya yang terdapat di institusi perguruan tinggi.

Teknologi informasi tidak hanya berperan dalam kegiatan operasional, namun juga dalam kegiatan perencanaan dan pemberdayaan sumber daya lain yang dimiliki oleh perguruan tinggi. Hal ini disebabkan teknologi informasi terkait dengan penyediaan informasi, integrasi antar sistem, dan sistem pendukung manajemen yang baik. Hal tersebut dapat menimbulkan tantangan baru bagi perguruan tinggi untuk mengembangkan sebuah sistem yang mampu mengintegrasikan kebutuhan informasi, merencanakan penggunaan sumber daya yang optimal bagi institusi perguruan tinggi.

Penerapan tersebut ditujukan agar institusi mendapatkan competitive advantages untuk berkompetisi dengan para pesaing-pesaingnya. Adapun keuntungan di dalam penerapan TI di dalam institusi adalah antara lain mempercepat proses, mempermudah untuk melakukan kontrol, meningkatkan akuntabilitas, dan mempermudah untuk melakukan kolaborasi di dalam lingkungan institusi.

Salah satu cara yang mempermudah institusi di dalam mengatur dan mengukur implementasi TI di dalam mendukung tujuan bisnis organisasi adalah dengan menerapkan framework COBIT (*Control Objective for Information and related Technology*). COBIT merupakan panduan dasar praktik yang banyak digunakan untuk menghubungkan tujuan bisnis ke dalam tujuan TI. Untuk pengukurannya di dalam COBIT juga menyediakan matriks untuk mengukur sejauh mana pencapaian tujuan TI untuk yang terhubung dengan tujuan organisasi.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian di atas maka dapat dirumuskan sebuah pertanyaan penelitian sebagai berikut: “Bagaimana model tata kelola sistem informasi yang sesuai bagi institusi perguruan tinggi?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah melakukan analisis dan pemetaan terhadap model tata kelola teknologi dan sistem informasi di institusi perguruan tinggi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana kematangan penerapan sistem informasi di dalam organisasi, untuk mendukung berjalannya strategi bisnis untuk mencapai tujuan organisasi.
- b. Penelitian akan dilakukan dengan studi kasus Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI) Malang sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi yang berlokasi di Malang, Jawa Timur.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan melalui hasil penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai acuan pengembangan model tata kelola sistem informasi bagi institusi-institusi perguruan tinggi
- b. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi tambahan untuk memperkaya bahan ajar di bidang Teknik Informatika dan Sistem Informasi- khususnya mata kuliah Audit Sistem Informasi

1.6 Target Luaran Penelitian

Luaran yang diharapkan dapat dihasilkan melalui penelitian ini adalah publikasi artikel ilmiah pada jurnal lokal yang memiliki ISSN.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 IT Governance

The IT Governance Institute (ITGI) merupakan organisasi yang didirikan untuk meningkatkan pemikiran dan standar internasional dalam memberikan arah dan kontrol terhadap teknologi informasi sebuah perusahaan. Menurut ITGI, tata kelola TI yang efektif dapat membantu dalam memastikan bahwa TI dapat mendukung tujuan bisnis, mengoptimalkan investasi dalam TI, serta dapat mengatur resiko dan peluang yang terkait dengan TI suatu organisasi dengan baik.

Salah satu standar yang dikeluarkan oleh ITGI adalah *Control Objectives for Information and Related Technology* atau yang lebih dikenal dengan singkatan COBIT. COBIT sudah menjadi salah satu acuan dalam tata kelola TI. Sistem kontrol atau kerangka kerja yang baik perlu dilaksanakan oleh pihak manajemen agar TI dapat mendukung dan mengakomodasi kebutuhan bisnis suatu organisasi. Dengan mengadopsi COBIT diharapkan hal ini dapat tercapai dengan baik, karena COBIT menawarkan beberapa hal sebagai berikut:

- Membuat hubungan antara TI dengan kebutuhan bisbis
- Mengorganisasikan aktifitas TI dalam sebuah model proses yang secara umum dapat diterima
- Mengidentifikasi sumber daya TI untuk diberdayakan
- Mendefinisikan sasaran kontrol manajemen

Dalam COBIT sendiri dicakup beberapa aspek seperti pemetaan tujuan bisnis dengan tujuan TI, penyediaan ukuran dan model untuk mengukur maturitas dan target pencapaian maturitas, serta identifikasi tanggung jawab terkait dari pemilik bisnis dan proses TI.

Proses COBIT digambarkan dalam sebuah model proses yang membagi TI menjadi 34 proses yang segaris dengan area tanggung jawab dalam bidang perencanaan, pengembangan, implementasi dan memonitor. Konsep arsitektur perusahaan dapat membantu dalam melakukan identifikasi sumber daya yang

berkaitan erat dengan kesuksesan proses bisnis perusahaan seperti misalnya aplikasi, informasi, infrastruktur dan manusia. Untuk itu maka dalam penyediaan informasi yang dibutuhkan oleh sebuah perusahaan dalam pencapaian targetnya maka, sumber daya TI harus diatur dalam satu set proses yang telah dikelompokkan.

Pengukuran kinerja sangat penting dalam tata kelola TI, pengukuran kinerja ini didukung oleh COBIT dan mencakup penentuan dan pemantauan target yang terukut dari proses TI apa saja yang dibutuhkan untuk dihasilkan, dan bagaimana proses penyampaiannya (process capability and performance). Banyak survey telah mengidentifikasi bahwa kurangnya transparansi pada biaya TI, nilai dan resiko merupakan salah satu pendorong paling penting mengapa tata kelola TI dibutuhkan, walaupun fokus area lain juga memberi kontribusi. Transparansi merupakan hal utama yang dapat dicapai lewat pengukuran kinerja. Berikut merupakan area utama tata kelola TI.



Gambar 2.1 Area tata kelola teknologi informasi

Terdapat lima area utama tata kelola yaitu *strategic alignment*, *value delivery*, *resource management*, *risk management* dan *performance measurement*, dimana tiap – tiap area dapat dijelaskan sebagai berikut:

- *Strategic alignment* fokus terhadap bagaimana menjamin hubungan antara kebutuhan bisnis dengan rencana – rencana TI; mendefinisikan, memaintain dan memvalidasi pengajuan nilai TI, dan menyeleraskan operasi TI dengan operasi perusahaan.
- *Value delivery* adalah lebih kepada bagaimana menjalankan pengajuan nilai keseluruhan siklus pengiriman, menjamin bahwa TI menghasilkan keuntungan – keuntungan yang telah dijanjikan terhadap strategi, dan konsentrasi terhadap optimasi biaya dan memberikan bukti tentang nilai TI secara instrinsik.
- *Resource management* adalah tentang investasi optimal dalam, dan juga manajemen yang baik terhadap, sumber–sumber daya kritikal bagi TI : aplikasi, informasi, infrastruktur dan manusi. Isu – isu utama yang berkaitan dengan optimisasi dari pengetahuan dan infrastruktur.
- *Risk management* membutuhkan kesadaran akan resiko oleh pegawai – pegawai senior perusahaan, sebuah pemahaman yang jernih dari sebuah perusahaan tentang resiko, pemahaman tentang kebutuhan akan compliance, transparansi terhadap resiko–resiko signifikan terhadap perusahaan dan tanggung jawab manajemen resiko kedalam suatu perusahaan.
- *Performance measurement*, mencatat dan memonitor strategi implmentasi, penyelesaian proyek, penggunaan sumber daya, performa proses dan layanan menggunakan, sebagai contoh balanced scorcard yang menerjemahkan strategi pada aksi untuk mendapatkan tujuan yang dapat diukur melebihi akuntansi konvensional.

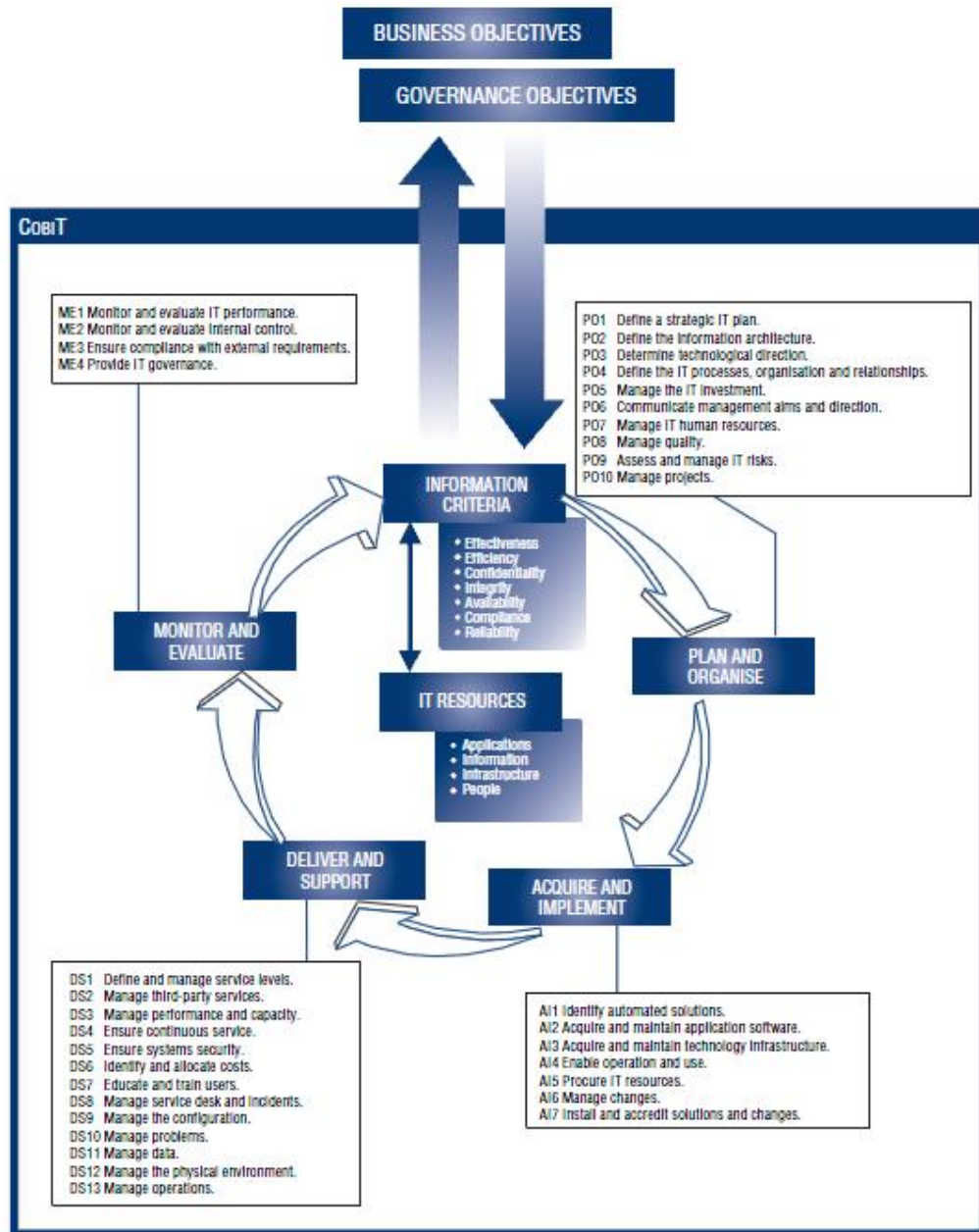
2.2 COBIT

COBIT dapat diartikan sebagai tujuan pengendalian untuk informasi dan teknologi terkait dan merupakan standar terbuka untuk pengendalian terhadap teknologi informasi yang dikembangkan dan dipromosikan oleh Institut IT Governance.

COBIT pertama sekali diperkenalkan pada tahun 1996 adalah merupakan alat (tool) yang disiapkan untuk mengatur teknologi informasi (IT Governance tool). COBIT telah dikembangkan sebagai sebuah aplikasi umum dan telah diterima menjadi standar yang baik bagi praktek pengendalian dan keamanan TI yang menyediakan sebuah kerangka kerja bagi pengelola, user, audit sistem informasi, dan pelaksana pengendalian dan keamanan.

Pedoman COBIT memungkinkan perusahaan untuk mengimplementasikan pengaturan TI secara efektif dan pada dasarnya dapat diterapkan di seluruh organisasi. Khususnya, komponen pedoman manajemen COBIT yang berisi sebuah respon kerangka kerja untuk kebutuhan manajemen bagi pengukuran dan pengendalian TI dengan menyediakan alat-alat untuk menilai dan mengukur kemampuan TI perusahaan untuk 34 proses TI COBIT sebagai berikut:

1. Elemen pengukuran kinerja (pengukuran hasil dan kinerja yang mengarahkan bagi seluruh proses TI)
2. Daftar faktor kritis kesuksesan (CSF) yang disediakan secara ringkas, praktek terbaik non teknis dari tiap proses TI
3. Model maturity untuk membantu dalam benchmarking dan pengambilan keputusan bagi peningkatan kemampuan



Gambar 2.2 Kerangka kerja COBIT

2.2.1 Business-focused

Orientasi bisnis merupakan bagian utama dari COBIT, yang bertujuan sebagai acuan komprehensif bagi manajemen dan pemilik proses bisnis. Kerangka kerja COBIT dibuat berdasarkan prinsip – prinsip seperti menyediakan informasi yang dibutuhkan perusahaan dalam pencapaian sasaran perusahaan, perusahaan harus mengatur dan mengendalikan sumber daya TI menggunakan satu set proses yang terstruktur untuk menyampaikan layanan informasi yang dibutuhkan

tersebut. Kerangka kerja COBIT menyediakan alat –alat untk membatu memastikan keselarasan TI dengan kebutuhan bisnis.

Untuk pencapaian sasaran bisnis, informasi yang ada harus memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh COBIT sebagai berikut: Effectiveness, Efficiency, Integrity, Availability, Compliance dan Reliability. Tujuan bisnis dan tujuan TI juga perlu didefinisikan sebagai basis untuk mengembangkan metrik yang bisa diukur dalam pencapaian tujuan tersebut. Setiap perusahaan menggunakan TI untuk mendukung kebtuhan bisnis sehingga dapat direpresentasikan sebagai tujuan bisnis untuk TI.

2.2.2 Process-oriented

COBIT mendefinisikan aktifitas – aktifitas TI dalam sebuah model proses gnerik dengan empat domain yaitu: Plan and Organize Acquire and Implement, Deliver and Support, serta Monitor and Evaluate. Domain tersebut merupakan pemetaan area tanggung jawab TI yaitu perencanaan, pengembangan, implementasi dan memonitor.

Kerangka kerja COBIT menyediakan sebuah model proses dengan bahasa yang sama untuk semua orang dalam perusahaan, agar dapat melihat dan mngatur aktifitas TI yang merupakan langkah awal menuju good IT Governance. COBIT juga menyediakan kerangka kerja untuk mengukur dan memonitor kinerja TI, mengkomunikasikan dengan penyedia layanan dan mengintegrasikan praktek manajemen yang terbaik. Proses – proses COBIT dapat dijelaskan sebagai berikut

- *Plan and Organize (PO)*

Domain ini mencakup strategi dan taktik, dan menekankan pada bagaimana TI dapat memberikan kontribusi optimal untuk mencapai sasaran bisnis.

- *Acquire and Implement (AI)*

Domain ini mencakup identifikasi, pengembangan, pengimplementasian dan pengintegrasian solusi TI terhadap proses bisnis. Domain ini juga berfungsi untuk memastikan kelangsungan solusi dalam memenuhi kebutuhan bisnis dari pemeliharaan sistem yang sudah ada

- *Deliver and Support (DS)*

Domain ini mencakup penyampaian yang terjadi dari layanan yang dibutuhkan, termasuk juga manajemen keamanan dan kelangsungan, dukungan layanan untuk pengguna, manajemen data dan fasilitas operasional.

- *Monitor and Evaluate (ME)*

Domain ini mencakup manajemen kinerja, monitoring kontrol internal, kesesuaian peraturan dan penyediaan tata kelola.

2.2.3 Control-based

Kontrol didefinisikan sebagai kebijakan, prosedur, praktek dan struktur organisasi yang didesain untuk menjamin bahwa sasaran bisnis akan dicapai dan kejadian yang tidak diinginkan dapat dicegah, dideteksi serta diperbaiki. COBIT control objectives merupakan persyaratan minimum untuk kontrol yang efektif pada masing – masing proses yang telah dijelaskan sebelumnya. IT control objectives dari COBIT berisi proses – proses TI, oleh karena itu kerangka kerja COBIT juga menyediakan hubungan yang jelas antara persyaratan tata kelola TI, proses TI, dan kontrol TI.

2.2.4 Measurement-driven

Sebuah kebutuhan dasar bagi setiap perusahaan untuk mengetahui status dari sistem TI yang ada dan memutuskan tingkat manajemen apa dan kontrol apa saja yang harus disediakan. Untuk mendapatkan pandangan obyektif dari tingkat kinerja perusahaan disediakan oleh COBIT dengan jalan sebagai berikut:

- *Maturity models* untuk memungkinan dilakukan benchmark dan identifikasi perbaikan kapailitas yang diperlukan
- Tujuan kinerja dan metrik untuk proses TI, menunjukkan bagaimana proses bisa memenuhi tujuan bisnis dan tujuan TI, serta dipakai untuk mengukur kinerja proses internal.
- Tujuan aktifitas untuk memungkinkan kinerja proses yang efektif

Dalam pengukuran kinerja, tujaun dan metrik COBIT didefiniskan dalam tiga level

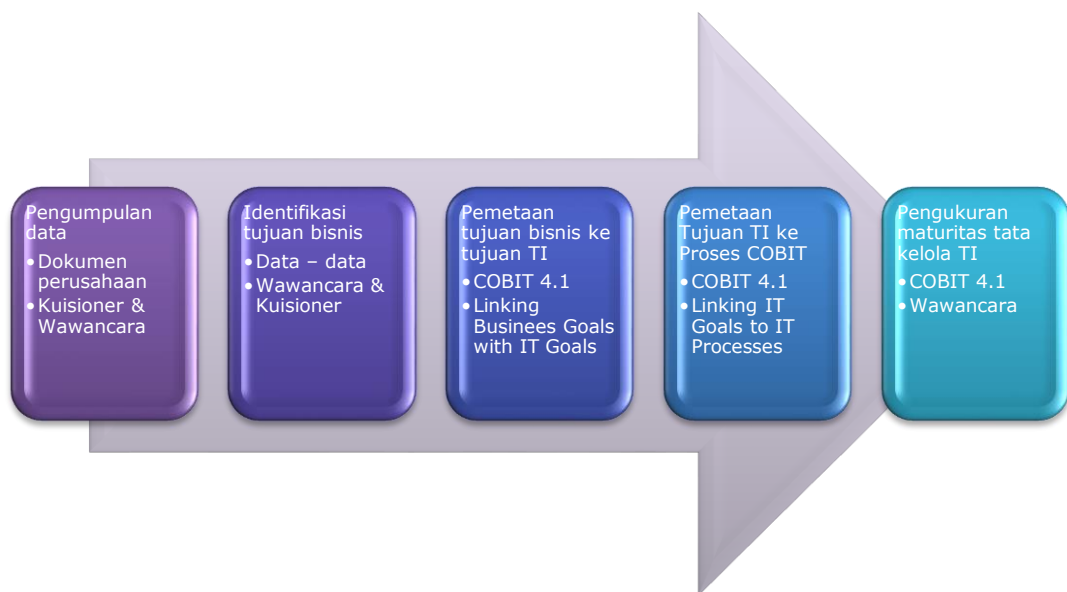
- *IT goals and metrics* yang mendefinisikan apa yang diharapkan oleh bisnis dari TI
- *Process goals and metrics* yang mendefinisikan proses TI apa yang harus disampaikan untuk mendukung sasaran TI
- *Process performance metrics* untuk mengukur sebaik apa proses dijalankan.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Aktivitas Penelitian

Penelitian ini dibagi ke dalam lima tahapan yang menjadi alur kerja dalam penelitian ini. Kelima tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah:



Gambar 3.1 Tahapan aktivitas penelitian

1. Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data melalui pengumpulan data sekunder dan primer, baik dari dokumen – dokumen organisasi, maupun melalui wawancara dan kuisisioner seputar proses bisnis perusahaan

2. Identifikasi tujuan bisnis

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap strategi dan tujuan bisnis dari organisasi, identifikasi ini dilakukan dengan melihat data – data yang telah dikumpulkan pada tahapan sebelumnya.

3. Pemetaan tujuan bisnis ke tujuan TI

Pada tahap ini dilakukan pemetaan terhadap tujuan – tujuan bisnis yang telah teridentifikasi dan kemudian melakukan pemetaan terhadap tujuan – tujuan TI yang relevan dengan mengacu pada tabel linking business goals to IT goals yang terdapat dalam dokumen COBIT.

4. Pemetaan tujuan – tujuan TI ke proses – proses COBIT

Pada tahap ini dilakukan pemetaan tujuan – tujuan TI yang telah teridentifikasi sebelumnya kedalam proses – proses COBIT yang terkait. Hal ini dilakukan dengan menggunakan acuan tabel linking IT goals to IT Processes di COBIT yang terdapat dalam dokumen COBIT.

5. Pengukuran maturitas tata kelola TI

Pada tahap ini akan dilakukan pengukuran maturitas terhadap tiap – tiap proses TI COBIT yang terkait. Pengukuran dilakukan dengan menghitung tiap – tiap statement – statement yang berhubungan dengan tiap – tiap proses, kemudian dilakukan kuantifikasi berdasarkan metode scoring.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di lingkungan kampus Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI) Malang.

3.3 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara terhadap unit organisasi terkait (Pimpinan, Pimpinan Unit Kerja, dan Unit Penjaminan Mutu STIKI Malang), serta *document sampling*.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi *Critical Success Factors*

Hasil identifikasi CSF (*critical success factors*) terkait fungsi utama IT (*information technology*) pada institusi perguruan tinggi secara umum dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Adanya layanan IT yang mampu mendukung peningkatan kualitas akademik
- 2) Adanya layanan IT yang mendukung peningkatan kualitas manajemen mutu institusi
- 3) Adanya layanan IT yang mendukung peningkatan kerjasama dengan industri dan perguruan tinggi lain

Berdasarkan identifikasi tersebut, maka selanjutnya dapat dipetakan tujuan IT (*IT objectives*) yang diperoleh berdasarkan kegiatan pengelolaan IT yaitu sebagai berikut:

- a) Tersedianya unit yang bertanggung jawab terhadap ketersediaan layanan IT yang memiliki misi dan program kerja yang jelas (Domain PO)
- b) Tersedianya aplikasi sistem informasi sebagai layanan IT yang mampu mendukung seluruh fungsi pada sebuah institusi perguruan tinggi (Domain AI)
- c) Terjaminnya ketersediaan layanan IT yang memadai yang mampu memberikan dukungan terhadap proses utama dan proses pendukung perguruan tinggi. (Domain DS)
- d) Adanya komitmen dari pihak manajemen akan pentingnya IT untuk mendukung kegiatan akademik dan kegiatan unit-unit kerja pendukung. (Domain ME)

4.2 Pemetaan CSF ke Domain

Dari hasil identifikasi sebelumnya, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa proses yang dominan pada aspek pengelolaan IT di institusi perguruan tinggi. Hasil tersebut dapat dipetakan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Pemetaan CSF

CSF	Proses IT
Penetapan strategi IT yang sejalan dengan strategi institusi Pendidikan Tinggi	PO1 – Mendefinisikan Rencana Strategis IT
Penggunaan sumber daya IT secara optimal	PO7 – Mengelola sumber daya manusia IT AI5 – Mengadakan Sumber Daya IT PO5 – Mengelola Investasi IT
Sosialisasi tujuan IT kepada seluruh pegawai institusi	PO4 – Menentukan Proses IT, Organisasi IT dan Hubungannya PO6 – Mengkomunikasikan Arah dan Tujuan Managemen
Identifikasi dan pengelolaan resiko IT	PO9 – Mengukur dan Mengelola Resiko IT
Evaluasi mutu layanan IT sesuai dengan kebutuhan bisnis institusi	PO8 – Mengelola Kualitas
Evaluasi proyek IT yang baru dibuat agar memenuhi kebutuhan bisnis institusi	AI4 – Menjamin Pengoperasian dan Penggunaan Perangkat IT
Evaluasi proyek IT yang selesai sesuai jadwal dan sesuai dengan anggaran yang telah ditetapkan	PO10 – Mengelola Proyek
Aplikasi baru bekerja dengan baik ketika diimplementasikan	AI4 – Menjamin Pengoperasian dan Penggunaan Perangkat IT
Perubahan dan perawatan sistem dilakukan tanpa mengganggu operasional bisnis yang sedang berjalan	AI6 – Mengelola Perubahan AI7 – Menginstall Solusi dan Perubahannya

4.3 Evaluasi Tingkat Kematangan IT

Selanjutnya dilakukan pengukuran tingkat kematangan tata kelola IT yang ada saat ini. Pengukuran dilakukan dengan observasi/kuisisioner sesuai dengan indikator sasaran proses yang telah diidentifikasi sebelumnya. Terhadap hasil tersebut kemudian dilakukan analisis kesenjangan (*gap analysis*) untuk mengetahui seberapa besar kesenjangan dari tiap proses untuk mencapai kondisi ideal (skala 5 atau level *optimized*). Hasil analisis kesenjangan tersebut dapat disajikan pada Tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 Analisis tingkat kematangan tata kelola IT

No.	Proses IT	Saat ini	Kesenjangan
1	PO1 – Mendefinisikan Rencana Strategis IT	1,8	3,2
2	PO7 – Mengelola sumber daya manusia IT	1,6	3,4
3	AI5 – Mengadakan Sumber Daya IT	1,4	3,6
4	PO5 – Mengelola Investasi IT	1,9	3,1
5	PO4 – Menentukan Proses IT, Organisasi IT dan Hubungannya	1,8	3,2
6	PO6 – Mengkomunikasikan Arah dan Tujuan Managemen	1,9	3,1
7	PO9 – Mengukur dan Mengelola Resiko IT	1,8	3,2
8	PO8 – Mengelola Kualitas	1,4	3,6
9	AI4 – Menjamin Pengoperasian dan Penggunaan Perangkat IT	1,7	3,3
10	PO10 – Mengelola Proyek	1,8	3,2
11	AI4 – Menjamin Pengoperasian dan Penggunaan Perangkat IT	1,5	3,5
12	AI6 – Mengelola Perubahan	1,5	3,5
13	AI7 – Menginstall Solusi dan Perubahannya	2,1	2,9

Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat kematangan proses IT adalah 1,71. Hal ini berarti bahwa tingkat kematangan IT pada institusi perguruan tinggi berada di antara level *initial* dan *repeatable*. Pada tingkat kematangan ini, umumnya sebagian dari proses kegiatan IT telah dijalankan sesuai dengan prosedur yang telah disepakati, namun tidak disertai dengan adanya dan acuan prosedur standar serta dokumentasi hasil kegiatan. Sehingga operasional proses memiliki ketergantungan cukup besar pada keahlian dan pengetahuan individu dari personil yang melaksanakan kegiatan tersebut. Ketiadaan dokumen formal tersebut dimungkinkan akan memperbesar waktu tanggap (*response time*) ketika terjadi gangguan terhadap layanan IT.

Dari hasil analisis tersebut juga dapat diketahui bahwa proses PO8 – Pengelolaan Kualitas Layanan IT merupakan proses yang memiliki ukuran kematangan terburuk dibandingkan proses lainnya, sehingga proses merupakan proses yang memiliki prioritas perbaikan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan proses IT lainnya.

4.4 Analisis Resiko

Berdasarkan analisis tingkat kematangan yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya, diketahui bahwa pada proses-proses IT tersebut terdapat kesenjangan untuk mencapai tingkat optimalnya yaitu kondisi dengan skala 5. Oleh karena itu harus dilakukan upaya perbaikan terhadap pengelolaan proses-proses IT tersebut.

Perbaikan pengelolaan proses IT dapat dilaksanakan secara serentak dalam satu periode atau dapat juga dilakukan secara bertahap. Perbaikan proses secara bersamaan tentunya akan memerlukan sumber daya yang cukup besar. Untuk itu perlu dipertimbangkan perbaikan secara bertahap, yaitu dengan opsi memilih sejumlah proses yang diprioritaskan berdasarkan tingkat kematangan yang telah diukur.

Pada kondisi tersebut, penentuan prioritas proses ditentukan berdasarkan hasil analisis resiko (*risk assessment*) dengan menggunakan metode penentuan skor (*scoring system*). Metode ini digunakan untuk mengevaluasi beberapa faktor resiko hingga dihasilkan sebuah model resiko IT. Tahapan analisis resiko yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi temuan tingkat kematangan terhadap proses IT COBIT yang telah dibahas sebelumnya
- 2) Mengidentifikasi dampak dari masing-masing proses IT terhadap proses bisnis institusi secara keseluruhan, baik terhadap proses utama yang berkaitan dengan kegiatan akademik maupun terhadap proses kerja pada unit pendukung
- 3) Melakukan perhitungan *weighted impact factor* (WIF), yang akan menunjukkan seberapa besar pengaruh masing-masing proses IT terhadap keseluruhan proses bisnis pada institusi pendidikan tinggi. WIF dinyatakan dalam skala rendah (*low*), menengah (*medium*) dan tinggi (*high*)
- 4) Menentukan level probabilitas (*probability*) terjadinya gangguan layanan IT akibat tidak adanya pengawasan dan pengendalian pelaksanaan proses IT. Pada kasus ini digunakan parameter kesenjangan yang telah diukur pada bagian sebelumnya
- 5) Membuat model resiko IT dengan cara menemukan interseksi antara WIF dengan tingkat probabilitas

4.5 Model Tata Kelola

Usulan model tata kelola IT dibuat dengan cara penyusunan dan penataan ulang terhadap prioritas dari proses-proses IT yang dievaluasi pada tingkat resiko yang sama berdasarkan kesenjangan atau dampak yang ditimbulkan. Model ini disusun dengan pertimbangan bahwa perbaikan terhadap seluruh proses IT secara bersamaan akan memerlukan tingkat upaya dan sumber daya yang lebih besar dibandingkan dengan apabila dilakukan secara bertahap.

Dengan adanya uraian tahapan per proses, maka akan dapat menjadi acuan bagi institusi jika implementasi perbaikan dilakukan secara bertahap, dan bukan dilakukan secara serentak dan menyeluruh. Hal ini berarti institusi pendidikan tinggi akan lebih leluasa dalam menerapkan upaya perbaikan tata kelola proses IT, karena terdapat 3 (tiga) opsi model penerapan, yaitu:

- 1) Penerapan model tata kelola IT secara serentak, dimana perbaikan proses dilakukan dalam periode yang bersamaan
- 2) Penerapan model tata kelola IT secara bertahap dalam beberapa periode sesuai dengan kemampuan sumber daya yang dimiliki institusi pendidikan tinggi. Penataan tahapan periode dapat dipilih berdasarkan:
 - Tingkat resiko – dilakukan dengan mendahulukan implementasi proses yang memiliki tingkat resiko tinggi
 - Skala prioritas dari masing-masing proses – dilakukan jika dalam satu tingkat resiko yang sama terdapat banyak proses, sedangkan kapabilitas organisasi tidak mendukung untuk menjalankan implementasi tersebut secara bersamaan. Untuk kasus tersebut perlu dilakukan penentuan urutan proses dalam satu tingkat resiko tersebut. Penentuan urutan proses dapat dilakukan berdasarkan potensi dampak atau indicator kesenjangan seperti pada model di atas, atau dapat juga didasarkan pada kriteria lainnya.
- 3) Penerapan model tata kelola IT secara per proses sesuai kebutuhan, dapat dilakukan jika institusi perguruan tinggi tidak memiliki

sumber daya yang memadai untuk melaksanakan upaya perbaikan beberapa proses IT secara bersamaan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tahapan-tahapan kegiatan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, ditemukan adanya beberapa proses IT yang berpengaruh terhadap kematangan tata kelola IT dalam sebuah institusi perguruan tinggi. Proses-proses tersebut terpetakan dalam domain PO dan AI berdasarkan kerangka COBIT.

Hasil temuan pengukuran tingkat kematangan menunjukkan angka 1,71 yang menunjukkan bahwa tingkat kematangan berada di antara tingkat *initial* dan *repeatable*. Secara umum, selanjutnya institusi perguruan tinggi dapat melakukan perbaikan dengan beberapa kegiatan antara lain: penyusunan kebijakan dan prosedur standar terkait kegiatan IT, pengelolaan dokumentasi kegiatan layanan IT, pelaksanaan fungsi pengendalian dan pengawasan terhadap pelaksanaan proses IT, serta adanya mekanisme berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*) untuk mengoptimalkan tingkat keahlian dan pengetahuan personel IT.

5.2 Saran

Selanjutnya penelitian ini dapat dikembangkan untuk menentukan sebuah kerangka umum dalam membuat model tata kelola IT yang lebih spesifik untuk jenis institusi perguruan tinggi. Untuk memastikan bahwa model tata kelola yang diusulkan dapat sesuai dengan karakteristik perguruan tinggi, sampel yang dipergunakan sebaiknya melibatkan komparasi beberapa jenis perguruan tinggi yang terdapat di Indonesia – yaitu universitas, institute, politeknik, sekolah tinggi, serta akademi.

DAFTAR PUSTAKA

- Calder, A., & Watkins, S. (2012). *IT Governance: an international guide to data security and ISO27001/ISO27002*. Kogan Page Publishers.
- De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2004). IT governance and its mechanisms. *Information Systems Control Journal*, 1, 27-33.
- Mehlinger, L. (2006). Indicators of Successful Enterprise Technology Implementations in Higher Education. *Disertasi (tidak diterbitkan)*, Morgan State University, USA.
- O'Brien, J., Marakas, G., (2010), *Introduction to Information Systems*, McGraw Hill.
- Rabaa'i, A., Bandara, W., Garble, G. (2009). ERP Systems in the Higher Education Sector: A Descriptive Case Study. *Proceeding of 20th Australian Conference on Information Systems*.
- Scholtz, B., Calitz, A. (2013). Usability Evaluation of a Medium-sized ERP System in Higher Education. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation Vol. 16/No. 2/2013*. Academic Publishing International Ltd.
- Weill, P., & Ross, J. W. (2004). *IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results*. Harvard Business Press.
- Whitten L., Jeffery, Bentley D., Lonnie, & Dittman C., Kevin (2004). *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Yogyakarta : Andi.