

PENGUNAAN METODE COBIT FRAMEWORK 4.1 DALAM MENGAUDIT SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIKAD) PADA IAIN RADEN INTAN LAMPUNG

RENDRA NASRUL RIFAI¹, WASILAH²

¹IAIN Raden Intan ² MTI, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya
E-mail : rendranr@gmail.com, wasilah@gmail.com

Abstrak

Kegiatan akademik pada IAIN Raden Intan Lampung mengalami peningkatan (*growing trend*), dan peningkatan kebutuhan (*growing demand*) dari mahasiswa dan dosen yang menginginkan informasi mengenai Sistem Informasi Akademik (SIKAD), untuk diberikan pelayanan informasi yang lebih cepat dan lebih baik, serta peningkatan dalam kinerja dan kapasitas, keamanan sistem dan *skill* dari SDM harus dapat optimal, sehingga diperlukan audit sistem informasi akademik di IAIN Raden Intan Lampung terutama mengenai tingkat pengukuran kinerja dan kapasitas, keamanan sistem, dan pelatihan SDM mengenai SIKAD.

Penelitian ini mengevaluasi penggunaan SIKAD oleh manajemen dan user dengan menggunakan COBIT Framework 4.1. *Key Performance Indicator* (KPI) DS3 yaitu: memperbanyak pelatihan user secara kontinyu, evaluasi dan motivasi dilakukan setiap 1 (satu) minggu, fasilitas kerja yang tersedia harus ditingkatkan hingga 95% agar teknologi sistem informasi tetap *update*. *Key Performance Indicators* DS5 mengadakan pelatihan *skill* para *administrator* maupun *user* dalam hal penanganan keamanan sistem, membuat rancangan *software* SIKAD sehingga tidak mudah ditembus oleh pihak-pihak yang mencoba meretas sistem. *Key Performance Indicator* (KPI) DS7: adanya pengawasan terhadap kegiatan pelatihan pengguna, adanya evaluasi/monitoring rutin setiap akhir bulan atau minggu keempat agar *perform* dari kegiatan lebih ditingkatkan oleh manajemen. Hasil penelitian diperoleh simpulan, proses DS3, DS5, dan DS7 pada *Monitoring and Evaluate* yang diberikan oleh Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung secara umum berada pada tingkat kematangan *defined process*, yaitu terdapat bukti bahwa institusi mengetahui adanya permasalahan yang harus diatasi, dan telah diproses menggunakan metode yang telah distandarkan dalam penyelesaiannya, telah mendefinisikan dengan jelas langkah-langkah yang akan dipergunakan dalam menunjang pelayanan. Secara umum pendekatan kepada pengelolaan proses telah terorganisasi secara baik.

Kata Kunci : *Framework* Cobit 4.1, Audit SIKAD, IAIN Raden Intan Lampung

Abstract

Academic activities in IAIN Raden Intan Lampung are growing (growing trend). The growth of students and lecturers needs (growing demand) demanding the information about Academic Information System (SIKAD) for a faster and better information system, and the growth in the performance and capacity, system security and skill of the Human Resources, are expected to be in the highest performance, thus, academic information system audit is required in IAIN Raden Intan Lampung, particularly on the scale of

performance and capacity measurement, system security, and Human Resources Training about SIAKAD.

This research evaluated the application of SIAKAD by the management and user by applying COBIT Framework 4.1. Key Performance Indicator (KPI) of DS3: to continually accumulate user trainings, evaluation and motivation are done weekly. Available working facilities have to be boosted up to 95% in order to keep the information system technology updated. Key Performance Indicators of DS5 are to provide skill training for the administrator or user in system security maintenance, and to design software SIAKAD that is not easy to be hi-jacked. Key Performance Indicator (KPI) of DS7 is to supervise the users training activity. Monthly evaluation/monitoring will ensure the performance of the activity will be boosted more by the management.

The results of the research lead to a conclusion that the process of DS3, DS5, and DS7 in Monitoring and Evaluate given by Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung is generally in the level of readiness of defined process. There is an indication that the institution knows the existing matters to be solved. Being processed using the standardized method in execution, has significantly defined the steps to be used in supporting the service. In general, the approach to the process management is well organized.

Key Words : *Framework Cobit 4.1, Audit SIAKAD, IAIN Raden Intan Lampung*

1. Pendahuluan

Konsep dari pembuatan teknologi informasi pada suatu organisasi mempunyai tujuan agar dapat bekerja secara efisien pada komputer yang digunakan dan mendapatkan nilai ekonomis, sehingga hasil keluaran (*output*) akan membawa banyak keuntungan bagi organisasi itu sendiri.

Pembuatan *software* sistem informasi sangat diperlukan, karena perkembangan teknologi informasi terus meningkat dari waktu ke waktu, kecepatan dan keakuratan informasi akan menjadi tuntutan dalam menjalankan roda perekonomian baik oleh pelaku bisnisnya sendiri maupun oleh masyarakat dan juga pemerintah.

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) merupakan sistem informasi yang diperuntukkan di dalam bidang Akademik yang penting bagi mahasiswa, dosen dan pimpinan dalam mengambil keputusan. Suatu keputusan yang diambil hendaknya harus didasari oleh informasi yang relevan dan tepat waktu akan mencapai sasaran yang tepat. Hal itulah yang disadari oleh Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Raden Intan sekarang ini, IAIN Raden Intan dituntut untuk selalu harus memberikan pelayanan yang maksimal kepada mahasiswa, termasuk pelayanan dalam bidang akademik.

Pada saat ini belum ada audit sistem informasi akademik di IAIN Raden Intan Lampung terutama mengenai tingkat pengukuran kinerja dan kapasitas, keamanan sistem, dan pelatihan SDM mengenai SIAKAD, sehingga institusi belum mengetahui secara pasti adanya permasalahan di dalam layanan tersebut telah diproses menggunakan metode yang telah distandarkan dalam penyelesaiannya.

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan audit sistem informasi akademik (SIAKAD) pada IAIN Raden Intan Lampung menggunakan frame *Work* COBIT 4.1

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Perencanaan (*Planning*)

Melakukan studi literatur terhadap dokumen IAIN Raden Intan Lampung yang berkaitan dengan Visi dan Misi, sasaran tujuan dan rencana strategis IAIN Raden Intan Lampung serta strategi, kebijakan-kebijakan yang terkait dengan pengelolaan investasi IT.

2. Pemeriksaan Lapangan (*Field Work*)

Penelitian ini bersifat pendekatan survei. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan prosedur standar COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) yang dikeluarkan oleh ISACA (*Information systems Audit and Control Association*).

Tabel 3.1 Proses Expected maturiry level yang di lakukan

Domain	Proses	Current Maturity
DS3.1	Definisi Kinerja dan Kapasitas	3,39
DS3.2	Keterampilan dan pengetahuan mempercepat waktu penyelesaian pekerjaan	3,47
DS3.3	Fasilitas kerja yang tersedia sudah memadai	3,76
DS3.4	Pelatihan dan motivasi yang diberikan pimpinan	3,46
DS3.5	Target yang dicapai oleh SDM	3,48
DS3.6	Supervisi kinerja dan kapasitas	3,45
DS5.1	Definisi keamanan sistem	3,51
DS5.2	Kemampuan <i>software</i> dan <i>hardware</i>	3,58
DS5.3	Kelengkapan fitur keamanan sistem	3,49
DS5.4	Akses ke dalam sistem	3,42
DS5.5	Kualitas <i>hardware</i>	3,50
DS7.1	Pelatihan pengguna	3,67
DS7.2	Sarana pelatihan pengguna	3,48
DS7.3	Penutupan / pengakhiran masalah	3,77
DS7.4	Integrasi Konfigurasi Manajemen	3,72

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

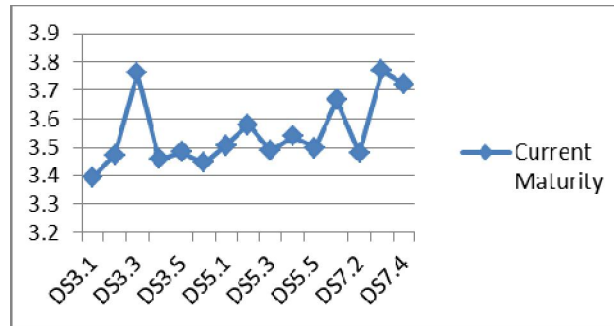
3.1 Hasil Maturity Level

3.1.a Hasil Evaluasi Current Maturity Level

Sistem Informasi SIAKAD pada Pusat Komputer IAN Raden Intan Lampung yang ada pada saat ini berdasarkan pengamatan penulis, masih terdapat kekurangan pada proses kerja dalam hal peningkatan kinerja dan kapasitas SDM yang terkait, memastikan kewan

sistem SIAKAD, dan yang terakhir melakukan melakukan kegiatan pendidikan dan pelatihan pengguna SIAKAD agar kegiatan informasi yang dihasilkan dapat dimaksimalkan kegunaannya

Secara umum sistem informasi TI saat ini dapat dilihat dari hasil perhitungan kematangan saat ini (*current maturity level*) sistem informasi SIAKAD pada Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung yang selengkapnya dapat dilihat pada tabel kategori manajemen.



Gambar 3.1. Grafik tingkat kematangan saat ini

Di dalam tabel dan gambar grafik, tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) kategori manajemen, terlihat bahwa domain DS3.1 yaitu definisi kinerja dan kapasitas yang berada pada

domain DS3 mempunyai tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang terendah yaitu 3,39 dan berada pada level 3 yaitu “*Defined Process*”, yang berarti definisi kinerja dan kapasitas telah distandarisasikan. Untuk tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang tertinggi pada domain DS7.3 yaitu penutupan dan pengakhiran masalah, yang berada pada domain DS7 mempunyai nilai 3,77, dan berada pada level 4 yaitu “*Managed and Measureble*”, yang berarti penutupan dan pengakhiran telah dikelola dan telah terukur.

3.1.b Hasil Evaluasi *Expected Maturity Level*

tingkat kematangan yang diharapkan (*Expected Maturity Level*) pada Sistem Informasi SIAKAD di Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung bertujuan untuk mengetahui apakah sistem informasi yang telah dibuat sudah sesuai dengan kepatutan terhadap prosedur dan mengambil tindakan jika proses sistem informasi tidak dapat dikerjakan secara efektif, dan apakah proses sistem informasi telah dipilih ke dalam tingkat praktek yang baik berdasarkan hasil dari perbaikan.

Hasil perhitungan tingkat kematangan yang diharapkan (*Expected maturity level*) sistem informasi SIAKAD pada Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung yang selengkapnya dapat dilihat pada tabel kategori manajemen.

Di dalam table, tingkat kematangan yang diharapkan (*expected maturity level*) kategori manajemen, terlihat bahwa domain DS3.2 yaitu “keterampilan dan pengetahuan mempercepat waktu penyelesaian pekerjaan” yang berada pada domain DS3 mempunyai tingkat kematangan yang diharapkan (*expected maturity level*) yang tertinggi yaitu 3,70 dan berada pada level 4 yaitu “*Managed and Measureble*”, yang berarti harus dikelola dan telah terukur serta distandarisasikan.

Secara umum hasil perhitungan *expected maturity level* pada Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung dengan menjumlah dan merata-ratakan dari rata-rata setiap kategori

maka didapat tingkat kematangan yang diharapkan (*expected maturity level*) sistem informasi SIAKAD Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung yang selengkapny dapat dilihat pada table 3.3.

Tabel 3.2 Expected maturiry level SIAKAD Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung

Domain	Proses	<i>Expected Maturity</i>
DS3.1	Definisi Kinerja dan Kapasitas	3,92
DS3.2	Keterampilan dan pengetahuan mempercepat waktu penyelesaian pekerjaan	4,70
DS3.3	Fasilitas kerja yang tersedia sudah memadai	4,32
DS3.4	Pelatihan dan motivasi yang diberikan pimpinan	4,21
DS3.5	Target yang dicapai oleh SDM	3,91
DS3.6	Supervisi kinerja dan kapasitas	3,95
DS5.1	Definisi keamanan sistem	4,00
DS5.2	Kemampuan <i>software</i> dan <i>hardware</i>	4,09
DS5.3	Kelengkapan fitur keamanan sistem	4,05
DS5.4	Akses ke dalam sistem	4,40
DS5.5	Kualitas <i>hardware</i>	4,16
DS7.1	Pelatihan pengguna	4,02
DS7.2	Sarana pelatihan pengguna	4,16
DS7.3	Penutupan / pengakhiran masalah	4,39
DS7.4	Integrasi Konfigurasi Manajemen	4,33

Dari tabel dapat dilihat bahwa rata-rata tingkat kematangan yang diharapkan (*expected maturity level*) untuk domain *Deliver and Support* berada di sekitar level 4 yaitu sistem informasi diharapkan diawasi dan diukur dalm hal kepatutan terhadap prosedur dan mengambil tindakan jika proses tidak dapat dikerjakan secara efektif.

Tabel 3.3 Rata-rata kematangan *delivery and support*

Domain	Proses	<i>Expected Maturity</i>
Delivery and Support	Manajemen	4,17
Delivery and Support	<i>User</i>	4,26
Nilai Maturity menurut Manajemen dan <i>User</i>		4,21

3.2 Analisa Kesenjangan

3.2.1 Analisa Kesenjangan Manajemen

Dalam sistem informasi SIAKAD pada Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung yang diberikan oleh pelayanan dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 adalah *maturity level*. Dari hasil kuesioner yang disebarkan terdapat *expected maturity level* di *level managed and measurable* adalah pada level 4. Berikut ini *gap* tingkat kematangan sistem informasi SIAKAD yang digambarkan dalam table:

Tabel 3.4 Expected level managed

Domain	Proses	<i>Current Maturity</i>	<i>Expected Maturity</i>
--------	--------	-------------------------	--------------------------

DS3	Mengelola Kapasitas dan Kinerja	3,50	4,16
DS5	Memastikan keamanan sistem	3,47	4,13
DS7	Mendidik dan melatih pengguna	3,63	4,22

Dari hasil perhitungan *gap* responden manajemen pada tabel dapat dijelaskan bahwa tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang terendah adalah pada domain DS berada pada proses DS5 yaitu memastikan keamanan sistem yang berada pada nilai 3,47, sementara itu tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang tertinggi dalam domain DS berada pada proses DS7 yaitu mendidik dan melatih pengguna yang berada pada nilai 3.63.

Untuk tingkat kematangan yang diharapkan (*expected maturity level*) yang tertinggi adalah pada domain DS berada pada proses DS7 yaitu mendidik dan melatih pengguna yang berada pada nilai 4,22, dan tingkat kematangan yang diharapkan yang terendah yang terendah berada pada proses DS5 yaitu memastikan keamanan sistem yang berada pada level nilai 4,13

3.2.2 Analisa Kesenjangan *user*

Acuan dalam sistem informasi SIAKAD pada Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung yang diberikan oleh pelayanan dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 adalah *maturity level*. hasil kuesioner yang disebarkan terdapat *expected maturity level* di *level managed and measurable* adalah pada level 4. Berikut ini *gap* tingkat kematangan sistem informasi SIAKAD pada Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung yang digambarkan dalam table 3.5.

Tabel 3.5 *Gap* tingkat kematangan sistem informasi SIAKAD

Domain	Proses	<i>Current Maturity</i>	<i>Expected Maturity</i>
DS3	Mengelola Kapasitas dan Kinerja	3,40	4,23
DS5	Memastikan keamanan sistem	3,43	4,19
DS7	Mendidik dan melatih pengguna	3,53	4,22

Dari hasil perhitungan *gap* responden *user* pada tabel, dapat dijelaskan bahwa tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang terendah adalah pada domain DS berada pada proses DS3 yaitu “mengelola kapasitas dan kinerja” yang berada pada nilai 3,40, sementara itu tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) yang tertinggi dalam domain DS berada pada proses DS7 yaitu mendidik dan melatih pengguna yang berada pada nilai 3.53.

Untuk tingkat kematangan yang diharapkan (*expected maturity level*) yang tertinggi adalah pada domain DS berada pada proses DS3 yaitu “mengelola kapasitas dan kinerja” yang berada pada nilai 4,23, dan tingkat kematangan yang diharapkan yang terendah yang terendah berada pada proses DS5 yaitu memastikan keamanan sistem yang berada pada level nilai 4,19

3.2.3 Analisa Kesenjangan manajemen dan *user*

Berdasarkan dari tabel dan gambar hasil perhitungan *current maturity level* dan tabel dan gambar hasil perhitungan *expected maturity level* yang dihasilkan dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1, sebagai acuan untuk mengukur *maturity level*

dalam sistem informasi TI, di mana tingkat kematangan atau *maturity level* yang diharapkan (*expected maturity level*) adalah pada level 3 (*defined process*), perhitungan *maturity level* untuk proses TI yang ada pada saat ini *current maturity level* masih di bawah *maturity level* yang diharapkan (*expected maturity level*). Untuk itu harus dilakukan analisis menutupi gap antara *current maturity level* dan *expected maturity level* tersebut. Hasil perhitungan *gap* tingkat kematangan di dalam responden kategori manajemen dan *user* dapat dilihat pada table 3.6 dibawah ini:

Tabel 3.6 *Gap* tingkat kematangan katagori manajemen dan user

Domain	Proses	<i>Current Maturity Manajemen</i>	<i>Current Maturity User</i>	<i>Expected Maturity User</i>	<i>Expected Maturity Manajemen</i>
DS3	Mengelola Kapasitas dan Kinerja	3,5	3,4	4,23	4,16
DS5	Memastikan keamanan sistem	3,47	3,43	4,19	4,13
DS7	Mendidik dan melatih pengguna	3,63	3,53	4,22	4,22

3.3 Critical Success Factor (CSF), Key Performance Indicator (KPI) pada Delivery and Support (DS)

Usulan pengelolaan proses pada Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang dihasilkan model tatakelola IT pada masing-masing proses. Model tersebut meliputi:

1. **Critical Success Factor (CSF)**
2. **Key Performance Indicator (KPI)**
3. **Key Goal Indicator (KGI)**

3.4 Strategi Peningkatan Kualitas Layanan Sistem Informasi SIAKAD di Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung

Berdasarkan hasil *maturity level* diketahui bahwa *maturity level* sistem informasi Sub Bagian advokasi dan KIE sebagian besar berada pada level 3 (*defined process*), sesuai dengan *maturity level* yang diharapkan yakni level 4 (*managed and measurable*). Agar keseluruhan proses TI mencapai level yang diharapkan, maka perlu dibuat strategi perbaikan di seluruh proses TI pada domain DS. Berikut ini adalah strategi kebijakan yang harus dilakukan oleh pihak manajemen berdasarkan *Control Objective* pada COBIT 4.1 agar tingkat kematangan yang diinginkan (*Expected Maturity Level*) dapat terdapai disertai dengan indiator pengukurannya.

1. DS3 Mengelola kapasitas dan kinerja

Fokus utama pada DS3 yaitu mengetahui definisi kinerja dan kapasitas SDM, meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mempercepat waktu penyelesaian pekerjaan, meningkatkan fasilitas kerja yang tersedia, dan mengadakan pelatihan dan motivasi yang diberikan oleh manajemen serta meningkatkan target yang dicapai oleh SDM.

2. DS5 Memastikan Keamanan Sistem

Fokus utama proses DS5 adalah merekam, melacak dan menyelesaikan masalah keamanan sistem, dan mendefinisikan penyelesaian bagi identifikasi masalah pengoperasian keamanan sistem.

3. **DS7 Mendidik dan Melatih Pengguna**

Fokus utama proses DS7 adalah mendidik dan melatih pengguna dalam hal kegiatan pengolahan data SIAKAD di Pusat Komputer IAIN Raden Intan.

4. **Kesimpulan dan Saran**

4.1 **Kesimpulan**

Peroleh simpulan, proses DS3, DS5, dan DS7 pada *Monitoring and Evaluate* yang diberikan oleh Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung secara umum berada pada tingkat kematangan *defined process*, yaitu terdapat bukti bahwa institusi mengetahui adanya permasalahan yang harus diatasi, dan telah diproses menggunakan metode yang telah distandarkan dalam penyelesaiannya, telah mendefinisikan dengan jelas langkah-langkah yang akan dipergunakan dalam menunjang pelayanan. Secara umum pendekatan kepada pengelolaan proses telah terorganisasi secara baik.

sistem informasi SIAKAD Pusat Komputer IAIN Raden Intan Lampung yang diberikan oleh pelayanan dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 adalah *maturity level*. Dari hasil kuesioner yang disebarkan terdapat *expected maturity level* di level *managed and measurable* pada level 4.

Gap yang ada baik itu tingkat *user* maupun manajemen tidak menunjukkan *gap* yang besar sehingga dapat diambil kesimpulan apa yang diharapkan oleh manajemen rata-rata sudah terpenuhi dan sistem sudah dijalankan.

4.2 **Saran**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu referensi dalam sistem informasi TI secara lebih komprehensif.

Referensi

- [1] Alexander Setiawan, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008, Evaluasi Penerapan Teknologi Informasi di Perguruan Tinggi Swasta dengan Menggunakan Model Cobit Framework*, Yogyakarta. 2008/
- [2] Alvin A. Arens. James K. Loebbecke. *Auditing*. Edisi Indonesia. Jakarta. 2003
- [3] Ardi Hamzah, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Tatalaksana Teknologi Informasi Metode COBIT*, Yogyakarta. 2006
- [4] Devi Fitriasaki dan Deny Arnos Kwary, *Jurnal Sistem Informasi MTI-UI, Audit sistem Informasi dengan Kerangka Kerja COBIT untuk Evaluasi Manajemen Teknologi Informasi di Universitas XYZ*. 2002
- [5] Fauzi Robby, *Perencanaan Tatakelola Teknologi Informasi berdasarkan framework COBIT (Studi Kasus pada Direktorat Metrologi)*, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK Bandung), 2010
- [6] Gallegos Cs, *Information System Control And Audit*, The Institute of Cartered Accountants of India. 2000
- [7] Information System Audit and Control Association (ISACA). *IS Standards, Guideliness and Procedures for Auditing and Control Profesionals*. 2003

-
- [8] IT Governance Institute. *COBIT, Control Practices – Guidance to Achieve Control Objectives for Successful IT Governance*. Second Edition, USA.
 - [8] Pederiva A. *The COBIT, Maturity Model in a Vendor Evaluation Case “Journal of Information System Audit*. ISACA. USA. 2003
 - [9] Sugiri. *Evaluasi Peran Sistem Informasi Manajemen Koperasi Jasa Keuangan Syariah BMT Makmur Mandiri dengan menggunakan Model Maturity Level pada kerangka kerja COBIT pada Domain Plan and Organise*, Universitas Gunadarma, 2010