



EVALUASI UNTUK PERBAIKAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN COBIT 5 DI STMIK HANG TUAH PEKANBARU

Refni Wahyuni

Teknik Informatika, STMIK Hang Tuah Pekanbaru Hang Tuah Pekanbaru

Email :

Refniabid@gmail.com

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi (TI) dalam penerapan layanan sistem informasi akademik (SIKAD). Metode yang digunakan adalah metode campuran kuantitatif dan kualitatif menggunakan instrumen kuesioner dan wawancara. Penelitian ini berfokus pada domain COBIT 5 meliputi APO09, BAI04, BAI06, DSS01, DSS02, DSS03 dan DSS04. Sedangkan untuk sumber data didapatkan dari kepala BAAK STMIK Hang Tuah, beberapa kepala dibidang akademik dan Staf yang memegang peran dalam menggunakan sistem informasi akademik. Dari proses yang dipilih tersebut menghasilkan tingkat kapabilitas sistem informasi akademik berada pada level 1 sedangkan untuk target berada pada level 3. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kemampuan tata kelola TI pada layanan sistem informasi akademik berada pada tingkat satu (Performed Process), hasil ini dibandingkan dengan nilai yang diharapkan yaitu pada tingkat tiga (Established Process). Dari hasil perbandingan diperoleh nilai kesenjangan yang digunakan untuk merumuskan rekomendasi perbaikan. Untuk perbaikan disarankan agar mempersiapkan SOP dan SDM yang berkompeten serta mendokumentasikan setiap kegiatan evaluasi, monitoring dalam pengelolaan Sistem Informasi Akademik (SIKAD).

Keywords: Tata Kelola TI, Cobit 5, Level Capability

Abstrak

This study aims to determine the level of information technology governance capability (IT) in the application of academic information system services (SIKAD). The method used is quantitative and qualitative mix method using questionnaires and interview instruments. This study focuses on the COBIT domain 5 including APO09, BAI04, BAI06, DSS01, DSS02, DSS03 and DSS04. As for the data source obtained from the head of BAAK STMIK Hang Tuah, some head of academic and staff who play a role in using academic information system. From the selected process resulted in the level of capability of academic information system is at level 1 while for the target is at level 3. The results show the level of IT governance ability in academic information system service is at level one (Performed Process), this result compared with the value which is expected at level three (Established Process). From the comparison results obtained the gap value used to formulate recommendations for improvement. For improvements it is advisable to prepare SOPs and SDMs that are competent and to document every evaluation activity, monitoring in the management of Academic Information System (SIKAD).

Keywords: IT Governance, Cobit 5, Level Capability

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan sistem informasi bagi semua jenis perusahaan atau organisasi menyebabkan perkembangan sistem informasi begitu pesat. Begitu juga perkembangan teknologi informasi pada bidang pelayanan pendidikan. Sistem informasi dan teknologi informasi secara signifikan telah mempengaruhi dan mengubah cara bisnis yang sedang dikelola dan dipantau saat ini (Hunton dan Bagranoff, 2004).

Saat ini pemanfaatan dan penggunaan Sistem Informasi/ Teknologi Informasi (SI/ TI) di STMIK Hang Tuah Pekanbaru masih relative minim, pengelolaan SI/TI yang masih manual membawa dampak pada kegiatan operasional seperti penjadwalan yang masih menggunakan microsoft excel, pengisian KRS secara manual, serta pengisian nilai mahasiswa dan cetak kartu hasil study masih menggunakan microsoft excel. Terdapat beberapa sistem informasi yang tidak digunakan secara maksimal, padahal beberapa STMIK Hang Tuah Pekanbaru atau STMIK HTP juga telah memanfaatkan Teknologi Informasi, satu diantaranya pada proses pelayanan akademik yang sering disebut sistem informasi akademik (SIKAD) untuk mengolah data dan informasi dalam kegiatan sehari-hari. STMIK HTP masih terkendala dalam pembuatan rekomendasi pengembangan sistem informasi kedepan. Rekomendasi tersebut sangatlah penting karena dapat membantu STMIK HTP lebih kompetitif dengan perguruan tinggi lain, Selain itu permasalahan yang terjadi adalah kurang terkelolanya sistem yang sudah ada terutama pada bagian pelayanan akademik (SIKAD), adapun permasalahan yang terjadi di STMIK Hang Tuah Pekanbaru khususnya pada Sistem Informasi Akademik adalah sebagai berikut :

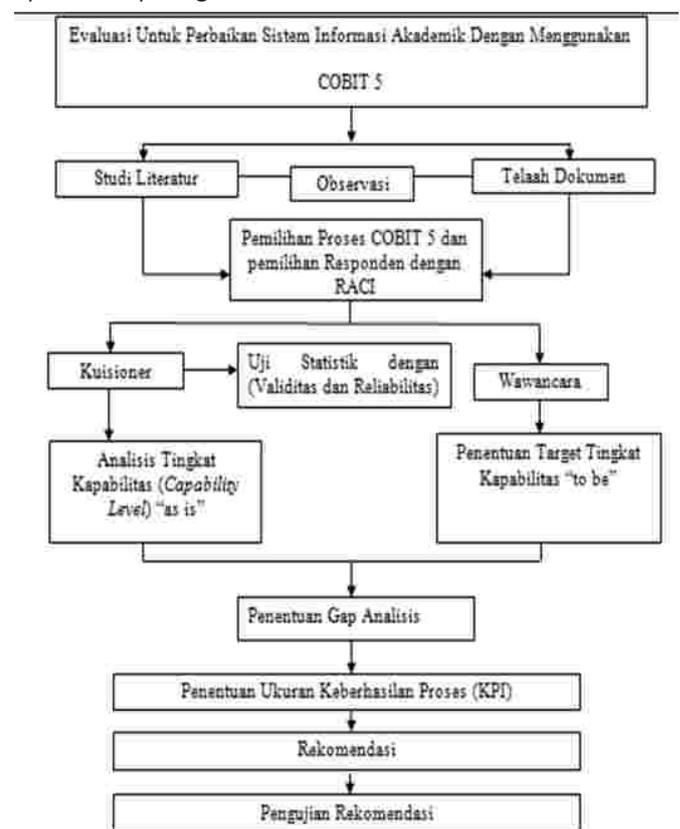
1. Sering munculnya keluhan dari para pengguna sistem informasi akademik, terkait dengan permasalahan yang ada pada sistem informasi akademik. lambatnya penanganan gangguan menjadi penghambat dalam menjalankan kegiatan layanan akademik sehari-hari yang akan memberikan dampak kerugian pada pengguna. Keluhan yang muncul dari pengguna akan semakin besar karena lambatnya penanganan permasalahan yang terjadi pada sistem informasi akademik.
2. Layanan pada sistem informasi akademik yang berjalan saat ini belum memiliki kebijakan dalam tata kelola, Sehingga untuk menjadi superuser dipegang oleh beberapa orang yang akan menimbulkan masalah baru seperti terjadinya duplikat data, hilangnya data nilai, berubahnya nilai yang ada, dibuktikan dengan seringnya terjadi perbedaan antara nilai yang ada pada sistem informasi akademik dengan nilai hard copy yang diarsipkan atau yang ada pada mahasiswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut STMIK HTP dituntut untuk melakukan evaluasi pada Sistem Informasi terutama pada lingkup sistem pelayanan mahasiswa yang biasa disebut SISFO

Akademik. Selain itu masalah pokok yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimanakah tingkat kapabilitas sistem informasi yang ada di STMIK Hang Tuah Pekanbaru berdasarkan capability levels dari COBIT terutama pada lingkup sistem pelayanan mahasiswa atau SIAKAD. Untuk itu ditawarkan sebuah solusi yaitu evaluasi untuk perbaikan sistem informasi akademik. Penelitian ini menggunakan Framework COBIT 5.

METODE PENELITIAN

Kerangka pikir akan dibutuhkan dalam melakukan suatu penelitian, kerangka pikir ini nantinya akan dijadikan acuan oleh penulis dalam tahap menyelesaikan penelitian. Kerangka pikir dalam penelitian ini mengacu pada Tata Kelola TI dengan menggunakan framework COBIT 5, dalam menggunakan COBIT 5 dibantu dengan adanya penyebaran kuesioner dan wawancara untuk pengambilan datanya. Adapun metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Tahap Awal

Pada tahapan awal akan dilakukan pengumpulan target data terkait dengan penelitian dan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan beberapa cara yaitu melakukan Studi literatur terkait dengan topik yang diangkat, Observasi dan menelaah dokumen-dokumen yang terkait dengan sistem informasi akademik.

Pemilihan COBIT dan Responden dengan RACI

Pada tahap ini dilakukan pemilihan domain COBIT 5 berdasarkan permasalahan yang diangkat pada penelitian, sedangkan untuk pemilihan responden berdasarkan RACI Chart yang ada pada framework COBIT 5. Untuk Responden yang dipilih berdasarkan RACI dapat dilihat pada tabel 1.

RACI adalah singkatan dari Responbility (R), accountable (A), consult (C), dan inform (I).

1. Responsible adalah menjelaskan tentang siapa yang akan mendapatkan tugas yang harus dilakukan.
2. Accountable menjelaskan tentang siapa yang akan bertanggung jawab atas keberhasilan tugas.
3. Consulted menjelaskan tentang siapa yang akan memberikan masukan.
4. Informaed menjelaskan tentang siapa yang menerima informasi.

Tabel 1. Pemilihan Responden dengan RACI

RACI Chart	Responsible	Accountable	Consulted	Informed
Ketua STMIK		√	√	√
Wakil Ketua 1 (Bagian Akademik)		√	√	√
Kepala BAAK		√	√	√
Staff BAAK	√		√	
Ketua Program Studi (Sistem Informasi dan Teknik Informatika)		√	√	√
Staff Program Studi (Sistem Informasi dan Teknik Informatika)	√		√	
Kepala BAUK		√	√	√

Pengumpulan Data

Untuk pengambilan data didapatkan dari penyebaran kuesioner dan wawancara. Kuisioner yang digunakan berupa kuisioner dengan skala Guttman.terdiri dari beberapa pertanyaan mengenai aktivitas-aktivitas pada proses-proses TI pada Align, Plan, and Organize (APO), domain Build, Acquire and Implement (BAI), Deliver, Service and Support (DSS). Kuisioner dikembangkan berdasarkan sub domain pada tiap-tiap domain tersebut. Responden mengisi kuisioner sesuai dengan keadaan SIAKAD saat ini dan kemudian mencantumkan Check List pada kriteria penilaian yang terdapat pada setiap pertanyaan. Kriteria penilaian yang akan dicantumkan adalah pilihan Y dan N. sedangkan Wawancara ini adalah untuk menentukan target tingkat kapabilitas sistem informasi akademik. Dalam menetapkan target tingkat kapabilitas, responden harus memikirkan risiko terhadap target yang akan dipilih.

HASIL & PEMBAHASAN

Analisis Tingkat Kapabilitas (Capability Level)

Untuk mengukur tingkat kapabilitas saat ini diperoleh dari hasil penyebaran kuisioner kepada responden.

Aktivitas yang ada pada sub domain yang telah dipilih. Untuk perhitungan kuesioner adalah sebagai berikut :

1. Setiap level memiliki beberapa proses atribut. Dimana proses atribut memiliki kriteria yang harus dipenuhi sesuai standar pemenuhan atribut dalam COBIT 5.
2. Setiap kriteria memiliki nilai Y (1) dan N (0). Skor tersebut mempresentasikan pencapaian yang dicapai oleh masing-masing atribut.
3. Dari setiap kriteria dilakukan penjumlahan untuk masing-masing kriteria yang ada pada setiap level dibagikan dengan banyaknya kriteria pada level dan dikalikan dengan 100% terhadap skor yang dicapai Y bernilai 1 dan N bernilai 0.
4. Dari hasil tersebut akan menghasilkan hasil akhir yang kemudian dikategorikan sesuai dengan aturan : N (not achieved, range 0%-15%), P(partially achieved, range>15%-50%), L (largely achieved, range>50%-85%), F (fully achieved, range>85%-100%).
5. Jika pada level 1 bernilai F maka akan disebarkan kuisioner tahap 2, namun jika level 1 bernilai N atau P maka, level 1 harus dilakukan peningkatan terlebih dahulu supaya bisa dilanjutkan kelevel berikutnya.

Proses-proses yang relevan sesuai dengan permasalahan STMIK Hang Tuah Pekanbaru dapat dilihat pada table 2 dibawah :

Tabel 2 Tabulasi Kuesioner “as is”

Koresponden	Proses Area (Capability Level)							
	APO 09	BAI 04	BAI 06	DSS 01	DSS 02	DSS 03	DSS 04	
1	1	1	1	0	1	0	1	
2	1	0	0	0	0	0	1	
3	1	0	0	0	1	0	1	
4	1	0	1	0	0	1	1	
5	1	0	0	0	1	0	1	
6	1	1	0	0	1	0	1	
7	1	0	0	0	1	1	0	
8	1	0	1	0	1	0	1	
9	1	0	1	0	1	1	1	
10	1	1	1	0	1	1	1	
11	1	1	0	0	1	0	1	
12	2	0	0	0	2	0	1	
Total	13	4	5	0	11	4	11	
Rata-rata	1.08	0.33	0.42	0.00	0.92	0.33	0.92	

Tabel 2 adalah hasil dari tabulasi yang telah dihitung berdasarkan jawaban dari responden yang telah diterjemahkan kedalam tingkat level yang ada pada COBIT 5. Seperti yang terlihat pada tabel 3 adalah nilai dan tingkat kapabilitas yang diperoleh dari tabulasi kuisioner yang ada pada tabel 2 :

Tabel 3. Nilai dan Tingkat Kapabilitas "as is"

Nilai dan Tingkat Kapabilitas "as is"		
Area Proses	Nilai Kapabilitas	Tingkat Kapabilitas
APO09 Mengelola Perjanjian Layanan	1.08	1
BAI04 Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas	0.33	0
BAI06 Mengelola Perubahan	0.42	0
DSS01 Mengelola Operasi	0.00	0
DSS02 Mengelola Layanan Permintaan dan Insiden	0.92	1
DSS03 Mengelola Masalah	0.33	0
DSS04 Mengelola Keberlangsungan	0.92	1

Berdasarkan hasil penilaian capability level pada masing-masing proses, selanjutnya akan dilakukan perhitungan capability level yang telah dicapai sistem informasi akademik seperti pada persamaan 1:

$$Capability\ Level = \frac{(0*y_0)+(1*y_1)+(2*y_2)+(3*y_3)+\dots+(n*y_n)}{z} \quad (1)$$

Yn : Jumlah proses yang ada didalam level n

Z : Jumlah proses yang dievaluasi

Berdasarkan data pencapaian capability level pada masing-masing proses, maka nilai kapabilitas rata-rata sistem informasi akademik seperti pada persamaan 2:

$$Capability\ Level = \frac{(0*1)+(1*0)+(2*0)+(3*0)+(4*1)+(5*0)+(6*1)}{7} = 1,42 \quad (2)$$

Dari hasil perhitungan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Capability level yang diperoleh STMIK Hang Tuah Pekanbaru tepatnya pada sistem informasi akademik ada pada level 1 dan memiliki kesenjangan sebesar 2 untuk mencapai level yang diinginkan. Hal ini memiliki arti bahwa proses Tata Kelola TI khususnya pada sistem informasi akademik telah diimplementasikan, namun belum digunakan secara optimal dalam mendukung proses pelayanan dalam organisasi.

Hal ini memiliki arti bahwa proses Tata Kelola TI khususnya pada sistem informasi akademik telah diimplementasikan, namun belum digunakan secara optimal dalam mendukung proses pelayanan dalam organisasi. Rangkuman hasil penelitian tingkat kapabilitas kondisi saat ini berdasarkan proses COBIT 5 yang relevan dengan permasalahan yang sedang dihadapi dapat dilihat pada tabel 4:

Tabel 4. Hasil Penilaian Tingkat Kapabilitas Proses "as is"

Area Proses	Proses Capability Level						Tingkat Kapabilitas
	0	1	2	3	4	5	
APO09 Mengelola Perjanjian Layanan		√					Performed
BAI04 Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas	√						Incomplete
BAI06 Mengelola Perubahan	√						Incomplete
DSS01 Mengelola Operasi	√						Incomplete
DSS02 Mengelola Layanan Permintaan dan Insiden		√					Performed
DSS03 Mengelola Masalah	√						Incomplete
DSS04 Mengelola Keberlangsungan		√					Performed

Pada penelitian ini target yang penentuan target berdasarkan keinginan dari stakeholder dalam hal ini manajemen TI diorganisasi yang diperoleh dengan teknik wawancara. Adapun alasan peneliti mengambil teknik wawancara dengan manajemen TI organisasi untuk menentukan target tingkat kapabilitas bukan dengan menaikkan satu tingkat dari current capability. Adapun beberapa alasannya yaitu:

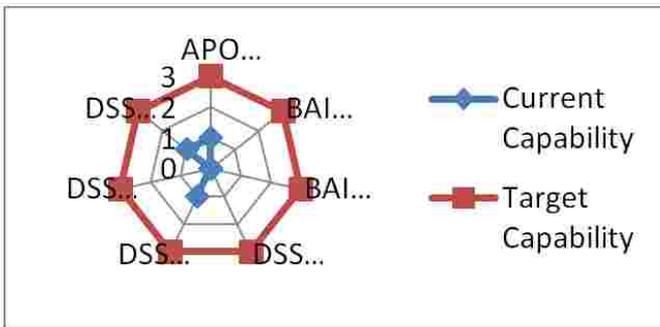
1. Target atau tingkat kapabilitas yang diharapkan ditentukan oleh masing-masing organisasi berdasarkan alasan cost-benefit dan feasibility
 2. Penentuan target tingkat kapabilitas berdasarkan pertimbangan dampak terhadap sasaran bisnis (business objective) organisasi
 3. Perbedaan kesenjangan antara tingkat kapabilitas saat ini dengan target tingkat kapabilitas adalah satu faktor upaya (effort) yang dapat mempengaruhi prioritas perbaikan proses.
- Tabel target tingkat kapabilitas untuk proses yang telah dipilih, dapat dilihat pada tabel 5:

Tabel 5 Nilai dan Tingkat Kapabilitas Proses "to be"

Process Capability Target						
Process Name	Process Capability Target					
	0	1	2	3	4	5
Align, Plan and Organize (APO)						
APO09 Manage Service Agreements					√	
Build, Acquire and Implement (BAI)						
BAI04 Manage Availability and Capacity					√	
BAI06 Manage Changes					√	
Deliver, Service and Support (DSS)						
DSS01 Manage Operations					√	
DSS02 Manage Service Requests and Incidents					√	
DSS03 Manage Problems					√	
DSS04 Manage Continuity					√	

Penentuan Gap Analisis

Kondisi saat ini tercermin dalam hasil penilaian terhadap proses COBIT 5 saat ini dan kondisi yang diharapkan adalah target tingkat kapabilitas dari setiap proses. Dengan bantuan spider chart atau radar chart seperti yang terlihat pada gambar 2 :



Gambar 2. Spider chart Current Capability dan Target Kapabilitas

Rekomendasi

Capability level yang didapat secara keseluruhan adalah level 1 Performed. Sedangkan level target yang ingin dicapai adalah 3 dengan alasan karena sistem informasi akademik merupakan sistem yang sangat dibutuhkan oleh akademik untuk mempermudah pelayanan akademik. Untuk mencapai target yang telah ditetapkan seperti pada tabel 2, diberikan beberapa rekomendasi kepada STMIK Hang Tuah, adapun rekomendasinya adalah sebagai berikut :

1. Membuat penerapan pengukuran layanan yang harus dipenuhi dalam tiap proses untuk terjaminnya sistem informasi akademik berjalan dengan baik
2. Membuat sistem monitoring dan evaluasi yang tepat terhadap proses yang ada di sistem informasi akademik untuk mengoptimalkan keberlangsungan sistem.
3. Membuat dokumentasi atau laporan mengenai keseluruhan hasil proses yang berlangsung dan juga pelanggaran yang terjadi pada sistem informasi akademik sebagai bahan evaluasi dan pengembangan sistem selanjutnya.
4. Membuat dan menjaga dengan baik hasil dokumentasi sistem informasi akademik yang dapat meningkatkan/ menjaga keberlangsungan jalannya sistem informasi akademik.

Pengujian Rekomendasi

Rekomendasi ini akan diuji, bisa diterima atau ditolak oleh STMIK Hang Tuah melalui responden yang telah dipilih sebelumnya. Adapun cara pengujiannya yaitu dengan cara, rekomendasi yang sudah diberikan, dimuat menjadi sebuah kuesioner. Dan kuesioner ini akan disebarluaskan lagi kepada responden yang telah dipilih sebelumnya. Responden akan diberi pilihan jawaban 1-5 yaitu pilihan jawaban yang ada pada skala likert. Dari proses perhitungan diatas maka didapatkan hasil dari

perhitungan kuesioner adalah 84 % yaitu Sangat Setuju. Dapat disimpulkan bahwa dari semua responden setuju dengan rekomendasi yang telah diberikan oleh penulis.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dihasil pengukuran tingkat kapabilitas proses dengan menggunakan PAM (Process Assessment Model) menunjukkan nilai kapabilitas secara keseluruhan untuk sistem informasi akademik masih berada pada level satu (1). Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akademik pada STMIK Hang Tuah Pekanbaru telah dioperasikan akan tetapi belum secara maksimal. Perbaikan proses dan pencapaian tujuan proses diperoleh dengan melakukan semua aktivitas pada process practice seperti yang direkomendasikan oleh panduan COBIT 5.

Saran

Saran yang dapat peneliti berikan kepada organisasi atau perguruan tinggi adalah untuk prioritas perbaikan dapat menggunakan besarnya tingkat kesenjangan antara tingkat kapabilitas proses saat ini dan besarnya tingkat kapabilitas yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu-khadra, H. a, Chan, J. O., & Pavelka, D. D. (2012). Incorporating the COBIT Framework for IT Governance in Accounting Education. *Incorporating COBIT Framework for IT Governance in Accounting Education*, 12(2), 81–92.
- Almarahi, N.M., Barakat, A.I & Haddad, H (2014). Information Technology Governance Control Level In Jordanian Banks Using: Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT 5). *European Journal of Business and Management*. ISSN 2222-1905 (Paper) ISSN 2222-2839 (Online). Vol. 6, No. 5
- Ciptaningrum, Dewi., Nugroho, Eko., & Adhipta, Dani (2015). Audit Keamanan Sistem Informasi Pada Kantor Pemerintah Kota Yogyakarta Menggunakan COBIT 5. *Maret 2015*. ISSN : 2089-9815. Yogyakarta
- Faizin, M.L.N., Hariyanti, Eva., & Zaman, Badrus (2015). Pembangunan Tools Audit Sistem Informasi Berdasarkan COBIT 5 pada Domain Align, Plan, Organize (APO). *Journal of Information System Engineering and Business Intelligence*. Vol. 1, No. 2, October 2015
- Firmansyah, Devie (2015). Pengukuran Kapabilitas Pengelolaan Sistem Informasi Sub Domain Deliver, Service, Support 01 Menggunakan Framework Cobit

5 Studi Kasus Politeknik Komputer Niaga LPKIA Bandung. Konferensi Nasional Sistem & Informatika. Oktober 2015. Bandung

ISACA. (2012e). COBIT 5 Executive Summary. June 13, 2012. <http://www.isaca.org/COBIT/Documents/COBIT-ExecSummary.ppt>

Lanang, I. G., Raditya, A., Sinaga, B. L., & Wisnubhadra, I. (2015). Evaluasi Tata Kelola Sistem Informasi Akademik Berbasis COBIT 5 di Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Buana Informatika*, Volume 6, Nomor 4, Oktober 2015:279-288, 1-10, 279–288.