

EVALUASI IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA STMIK MUARADUA MENGUNAKAN COBIT 5 FRAMEWORK

Melly, S. Ariana, W. Cholil

Program Magister Teknik Informatika
Universitas Bina Darma

Jl. A. Yani No. 12, Palembang 30624, Indonesia

Abstrak

Implementasi Sistem Informasi Akademik STMIK Muaradua telah berjalan selama setahun. Evaluasi terhadap implementasi sistem informasi akademik dengan menggunakan COBIT Framework sangat berguna baik bagi pengguna, pengembangan teknologi informasi maupun pengelola. Evaluasi terhadap proses sistem informasi akademik perlu dilakukan untuk menentukan angka keberhasilan atau kemajuan sistem, memperbaiki program, serta mengukur apakah program yang dibuat atau digunakan efisien dan efektif sehingga manajemen STMIK Muaradua dapat melakukan perbaikan-perbaikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja Sistem Informasi Akademik pada STMIK Muaradua, dalam proses pelayanan jika dilihat dalam kerangka kerja COBIT, dan maturity level proses-proses TI pada STMIK Muaradua. Kerangka COBIT secara keseluruhan memiliki 5 domain, yaitu EDM (Evaluating, Direction, and Monitoring, domain APO (Align, Planning and Organizing), BAI (Build, Acquisition and Implementation), DSS (Delivery, Service and Support) dan MEA (Monitor, Evaluate and Assess). COBIT framework digunakan untuk menyusun dan menerapkan model evaluasi sistem informasi akademik dengan tujuan memberikan masukan dan rekomendasi bagi pihak manajemen perusahaan untuk perbaikan pengelolaan informasi akademik di masa mendatang. Berdasarkan pemetaan maturity level direkomendasi Domain APO04, APO012 dan BAI06 berada pada level 2 (repeatable but intuitive) untuk selanjutnya dijadikan sebagai pertimbangan pihak manajemen STMIK Muaradua dalam pengambilan keputusan terutama terhadap upaya peningkatan kinerja penerapan sistem informasi akademik.

Kata kunci: *Implementasi, Evaluasi, Sistem Informasi, COBIT Framework, Maturity Level*

1 PENDAHULUAN

Dalam mendukung jalannya proses bisnis STMIK Muaradua mampu meningkatkan teknologi informasi yang dihasilkan, diantaranya dengan menerapkan teknologi informasi dan komputer (TIK) pada Sistem Informasi Akademik, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan mutu pelayanan kepada mahasiswa. Dalam pelaksanaan layanan akademik ini perlu adanya

Table 1: Hasil Uji Validitas

No	Nama Variabel	r-hitung	r-tabel	Keterangan
1	Variabel Persepsi Manfaat yang dirasakan Berdasarkan Persepsi Dosen dan Staff BAAK	0,628	0,497	Valid
2	Variabel Persepsi Manfaat yang dirasakan Berdasarkan Persepsi Mahasiswa	0,555	0,279	Valid
3	Variabel Persepsi Perilaku Penggunaan	0,646	0,263	Valid
4	Variabel Perilaku Pengguna	0,752	0,263	Valid
5	Variabel Penggunaan Sesungguhnya	0,585	0,263	Valid

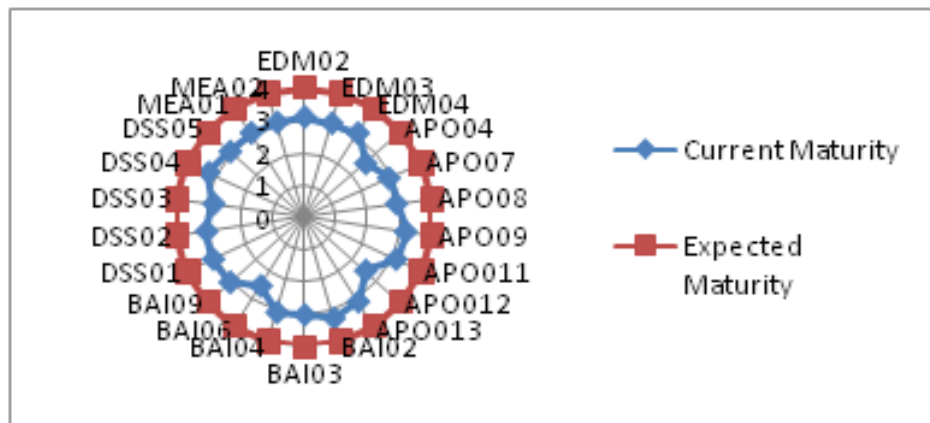
Sumber : Data primer analisis data yang diolah 2013

penggunaan teknologi informasi yang dapat mendukung kecepatan, kemudahan dan kenyamanan dalam layanan akademik sehingga kualitas layanan akademik dapat diberikan kepada mahasiswa. Dengan banyaknya aktifitas sistem informasi akademik pada perguruan tinggi sehingga dibutuhkan suatu program yang dapat meningkatkan kinerja, kualitas pelayanan, daya saing dan kualitas sumber daya manusia yang dihasilkan. Sistem informasi akademik sangat membantu dalam pengelolaan data mahasiswa, data mata kuliah, data nilai dan data staff pengajar (dosen) serta administrasi program studi/jurusan. Sistem informasi akademik juga telah disesuaikan dengan kebutuhan Perguruan Tinggi termasuk pembuatan laporan setiap semesternya.

Tetapi faktor yang harus diperhatikan tidak hanya berfokus pada pengelolaan informasi semata, melainkan juga harus fokus untuk menjaga dan meningkatkan mutu informasi sebagai pelayanan. Dalam hal ini informasi dapat dikatakan menjadi kunci untuk mendukung dan meningkatkan pelayanan dalam bidang akademik agar dapat bersaing dengan sekolah tinggi lainnya yang semakin lama semakin meningkat. Oleh karenanya perlu diketahui apakah sistem informasi akademik yang dibangun telah memelihara integritas data, menjaga aset, membuat sasaran organisasi dapat tercapai secara efektif, dan menggunakan sumber daya yang efisien. Integritas data berhubungan dengan akurasi dan kelengkapan sistem informasi akademik demikian pula kesesuaiannya dengan standar.

Sehingga perlu adanya standar sebagai alat penguasaan IT yang membantu dalam pemahaman dan mengelola resiko, manfaat serta evaluasi yang berhubungan dengan IT, dan memberikan jaminan yang memadai bagi pihak manajemen bahwa sistem informasi akademik telah berjalan sesuai dengan perencanaan dan tujuan organisasi. Salah satu metode pengelolaan teknologi informasi yang digunakan secara luas adalah IT *Governance* yang terdapat pada COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*). COBIT merupakan kerangka kerja teknologi informasi yang dipublikasikan oleh ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*). COBIT berfungsi memberikan manajer, auditor, dan pengguna teknologi informasi dengan kumpulan umum tindakan, indikator, proses dan praktik terbaik untuk membantu mereka memaksimalkan keuntungan yang diperoleh melalui penggunaan teknologi informasi dan berkembang sesuai IT *governance* dan kontrol dalam sebuah perusahaan. Di samping itu, COBIT juga dirancang agar dapat menjadi alat bantu yang dapat memecahkan permasalahan pada IT *governance* dalam memahami dan mengelola resiko serta keuntungan yang berhubungan dengan sumber daya informasi perusahaan.

COBIT 5 *Framework* terdiri dari 37 proses, dimana tiap-tiap IT proses dikelompokkan dalam 5 domain utama yaitu digunakan domain EDM (*Evaluating, Direction, and Monitor-*



Gambar 1: Grafik maturity level semua domain

ing, domain APO (*Align, Planning and Organizing*), BAI (*Build, Acquisition and Implementation*), DSS (*Delivery, Service and Support*) dan MEA (*Monitor, Evaluate and Assess*).

2 METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Objek Penelitian dan Jenis Data

Sebagai objek penelitian, penulis melakukan tinjauan pada STMIK Muaradua. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif berupa data primer. Data primer dalam penelitian ini menggunakan objek yaitu pihak yang terkait yaitu Kepala Bagian Administrasi Akademik dan kemahasiswaan.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan yaitu kuisioner menggunakan variabel Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model*). Untuk menentukan pengukuran tingkat kematangan setiap variabel dengan menggunakan perhitungan masing-masing proses secara keseluruhan akan dimasukkan kedalam *maturity level* menggunakan *framework* COBIT 5 dengan bantuan tabel kategori pertanyaan. Pengukuran variabel-variabel instrumen menggunakan skala *likert* dari 0-5.

2.3 Tahapan Evaluasi Penerapan Sistem

Tahapan evaluasi penerapan sistem yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi lapangan mengenai proses penggunaan teknologi informasi dalam penerapan sistem informasi akademik yang sedang berjalan dan mengumpulkan dokumen mengenai visi, misi, tujuan dan struktur lembaga STMIK Muaradua.
2. Membuat kuisioner untuk masing-masing variabel dengan pertanyaan yang disusun berdasarkan Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model*). Setiap pertanyaan yang diajukan diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dan reliabilitas

Table 2: Hasil Uji Reliabilitas

No	Variabel	Koefisien Alpha \geq 0.5	Keterangan
1	Persepsi Manfaat yang dirasakan Berdasarkan Persepsi Dosen dan Staff BAAK	0,819	Reliabel
2	Persepsi Manfaat yang dirasakan Berdasarkan Persepsi Mahasiswa	0,794	Reliabel
3	Persepsi Perilaku Penggunaan	0,780	Reliabel
4	Perilaku Pengguna	0,810	Reliabel
5	Penggunaan Sesungguhnya	0,768	Reliabel

Sumber : Data primer analisis data yang diolah 2013

dilakukan untuk memastikan bahwa tidak ada pertanyaan yang ambigu menurut responden.

3. Membuat kuisioner menggunakan variabel Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model*) dengan skala prioritas yang ditujukan bagi Kepala Bagian Administrasi Akademik dan kemahasiswaan sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan teknologi informasi, serta mahasiswa sebagai pengguna sistem informasi akademik.
4. Analisis hasil kuisioner, dimana pada tahapan ini dilakukan pemetaan pengelolaan teknologi informasi terhadap layanan akademik dengan bantuan tabel kategori yang mengacu pada *framework* COBIT 5.
5. Memberikan masukan atau rekomendasi atas perbaikan mengenai pengendalian intern yang seharusnya dilakukan.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Data

Jumlah responden yang dipilih untuk pengisian kuisioner dalam penelitian ini sebanyak 56 orang responden yang meliputi Dosen, Staff BAAK dan Mahasiswa. Responden yang dipilih adalah mereka yang mempunyai kemampuan untuk menilai penggunaan teknologi informasi saat ini berkaitan dengan kegiatan layanan akademik STMIK Muaradua.

Dalam penelitian ini, data dari hasil penyebaran kuisioner dikatakan tidak layak, jika ada butir pertanyaan yang tidak dijawab atau pengisiannya tidak sesuai dengan petunjuk yang telah ditentukan. Sehingga data kuisioner tidak dapat diolah lebih lanjut. Jika butir pertanyaan yang ada dijawab sesuai dengan cara pengisian tersebut maka dikatakan layak sehingga dapat diolah lebih lanjut. Pengolahan data dengan menggunakan SPSS versi 15 *for windows*.

3.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

Tujuan uji validitas instrumen dalam penelitian ini adalah untuk memastikan secara statistik apakah butir pertanyaan yang digunakan dalam penelitian valid atau tidak dalam arti dapat digunakan dalam pengambilan data penelitian. Dalam pengujian ini digunakan uji terpakai, yaitu kuisioner yang sudah terkumpul dan dilakukan tabulasi.

Table 3: Hasil Kuisisioner

No	Proses COBIT	Current Maturity
1	Domain EDM (Evaluating, Direction and Monitoring)	
	- EDM02 Memastikan Pengiriman Manfaat	3,08
	- EDM03 Memastikan Optimasi Resiko	3,01
	- EDM04 Memastikan Pengoptimalan Sumber Daya	3,07
2	Domain APO (Align, Plan, and Organise)	
	- APO04 Mengelola inovasi	2,52
	- APO07 Mengelola Sumber Daya Manusia	2,88
	- APO08 Mengelola Keterhubungan	2,89
	- APO09 Mengelola Persetujuan Layanan	3,18
	- APO011 Mengelola Kualitas	3,13
	- APO012 Mengelola Resiko	2,52
	- APO013 Mengelola keamanan	3,10
3	Domain BAI (Build, Acquire and Implement)	
	- BAI02 Mengelolah Pendefinisian Kebutuhan	3,25
	- BAI03 Mengelola Identifikasi Solusi dan Pembangunan	3,01
	- BAI04 Mengelola ketersediaan dan Kapasitas	3,06
	- BAI06 Mengelolah Perubahan	2,52
	- BAI09 Mengelola Asset	3,07
4	Domain DSS (Deliver, Service and Support)	
	- DSS01 mengelola Operasi	3,13
	- DSS02 Mengelola Permintaan layanan dan Insiden	3,09
	- DSS03 Mengelola Masalah	2,86
	- DSS04 Mengelola Keberlanjutan	3,29
	- DSS05 Mengelola Layanan Keamanan	3,07
5	Domain MEA (Monitor, Evalute and Assess)	
	- MEA01 Memantau, Mengevaluasi dan Menilai Kinerja dan Kesesuaian	3,08
	- MEA02 Memantau, mengevaluasi dan Menilai Sistem Pengendalian Internal	3,04
Sumber : Data primer analisis data yang diolah 2013		

Pengujian validasi dilakukan dengan menggunakan tehnik korelasi Pearson *product moment* dengan korelasi masing-masing pertanyaan dengan jumlah skor untuk masing-masing variabel. Angka korelasi yang diperoleh dengan angka statistik harus dibandingkan dengan angka kritik tabel korelasi nilai r dengan taraf signifikan 0,05. Hasil Uji Validitas dapat dilihat dalam Tabel 1.

Sesudah diadakan uji validitas langkah berikutnya adalah mengadakan uji *reliabilitas*. Uji *reliabilitas* dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama menggunakan alat pengukur yang sama. Konsistensi jawaban ditunjukkan oleh tingginya koefisien *alpha* (*Conbrachs Alpha*). Semakin mendekati 1 koefisien *alpha* dari variabel yang diuji semakin tinggi konsistensi jawaban skor butir-butir pertanyaan. Dengan kata lain skor variabel tersebut makin dapat dipercaya. Apabila koefisien *alpha* diatas 0,6, maka hasil pengukuran relatif konsisten jika dilakukan pengukuran ulang, atau dapat dinyatakan bahwa reliabilitas yang dapat diterima adalah diatas 0,5. Berdasarkan perhitungan SPSS diperoleh nilai r *alpha* seperti terlihat pada Tabel 2.

3.3 Hasil Penyebaran Kuisioner

Hasil perhitungan kuisioner untuk menentukan tingkat model maturity masing-masing control proses, dengan perhitungan menggunakan persamaan matematika dan skala pembulatan indeks. Berdasarkan hasil fakta yang diperoleh dari kuisioner yang terdapat pada Tabel 3.

Adapun gambar grafik *maturity level* dalam penerapan Sistem informasi akademik pada STMIK Muaradua untuk semua domain dapat di lihat pada Gambar 1.

3.4 Rekomendasi

Berdasarkan hasil kuisioner dan pemetaan *maturity* penerapan sistem informasi akademik di Bagian Administrasi Akademik dan kemahasiswaan maka dibuatlah rekomendasi dimana rekomendasi tersebut dibuat untuk meningkatkan tingkat *maturity* tingkat pengolahan teknologi informasi sehubungan dengan kegiatan layanan akademik:

1. Atribut dengan tingkat kematangan saat ini berada pada level 2 (*Repeatable but intuitive*) yakni untuk kegiatan APO04, APO012 dan BAI06 mendapatkan prioritas utama untuk dilakukan perbaikan sistem sehingga tercapai keseimbangan sedangkan tingkat kematangan untuk semua proses yakni semua proses memiliki tingkat kematangan saat ini yang sama yakni level 3 (*defined process*).
2. Setelah tercapai kondisi keseimbangan tingkat kematangan saat ini untuk semua atribut, maka dilakukan langkah perbaikan untuk semua atribut secara bersama-sama menuju tingkat kematangan level 4 (*manage and measurable*)

4 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam pengerjaan tesis ini menghasilkan prioritas area potensial yang perlu dikelola pada penerapan sistem informasi akademik pada STMIK Muaradua adalah meliputi proses-proses APO04 Mengelola Inovasi, APO012 Mengelola Resiko dan BAI06 Mengelola Perubahan.

2. Sistem informasi akademik telah melaksanakan hampir semua aktifitas teknologi informasi pada semua domain COBIT. Aktifitas-aktifitas tersebut untuk menjaga kualitas layanan akademik yaitu persepsi manfaat yang dirasakan dosen dan staff BAAK , persepsi manfaat yang dirasakan mahasiswa, persepsi mudah penggunaan, perilaku pengguna, penggunaan sesungguhnya. Dengan tingkat kematangan proses pengelolaan data saat ini pada semua domain kematangan masing-masing yang berbeda-beda. Sebagian proses yang diterapkan berada pada batasan tingkat kematangan 2 yaitu hal ini menunjukkan bahwa aktifitas-aktifitas pada proses-proses tersebut telah diterapkan, tetapi belum dibuat prosedur secara tertulis dan terdokumentasi. Proses yang lainnya berada pada tingkat kematangan 3 yang menunjukkan bahwa aktifitas-aktifitas pada proses dilaksanakan dengan mengacu pada prosedur yang baku, tetapi kesadaran dari pihak terkait dalam mengelola sistem masih kurang, tetapi belum dilaksanakan secara rutin.

Referensi

- Arikunto, S., (2006), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Meadows, R., (2007), *COBIT 4.1 (Control Objective, Management Guidelines and Maturity Models)*. USA : IT Governance Institute.
- Meadows, R., (2012) *COBIT 5 (A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT)*. USA : IT Governance Institute.
- ISACA, (2007), *IT Governance Implementasi Guide 2nd*. IT Governance Institute.
- Jogiyanto, H.M., (2005), *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sistem Informasi Keprilakuan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Maniah, Lestari, Sri., (2008), Model Audit Sistem Informasi Akademik proses penyampaian dan dukungan pelayanan. *Jurnal Teknologi Informasi*.
- Mardapi, D., (2012), *Pengukuran Penilaian & Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Maria, E., (2011), Perbandingan Sistem Informasi Akademik Universitas Satya Wacana Menggunakan COBIT Framework. *Jurnal Teknologi Informasi*, 10, 2.
- Prasetyo, U., Agus, Mariana, N., (2011), Analisa Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) pada Bidang Akademik dengan COBIT Framework. *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik*, 16, 2.
- Riduwan, (2004), *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Sarno, R., (2009), *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. Surabaya : Penerbit ITS.

- Sekaran, U., (2006), *Metodelogi Penelitian untuk Bisnis*. Jakarta : Salemba Empat.
- Setiawan, A., (2008), Evaluasi Penerapan Teknologi Informasi di Perguruan Tinggi Swasta Yogyakarta dengan Menggunakan Model COBIT Framework. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*.
- Sugiyono, (2008), *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono, (2010), *Statistik untuk Penelitian*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Venkatesh, V., Davis, F.D., (2000), *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies*. *Management Science*.