

Evaluasi Layanan Sistem Informasi Akademik Berbasis Cobit 4.1 Pada Universitas Semarang

Prind Triajeng Pungkasanti¹, Didin Herlinudinkhaji²

¹Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Semarang

Jl. Soekarno Hatta Semarang, telp/fax (024) 6702757/ (024) 6702272, e-mail: prind@usm.ac.id

²Fakultas Ilmu Komputer Universitas Selamat Sri

Jl. Soekarno Hatta Km. 3 Kendal, telp/fax, e-mail: didnt.aji@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 8 Agustus 2018

Received in revised form 10 Agustus 2018

Accepted 14 September 2018

Available online 17 Agustus 2018

ABSTRACT

Pemanfaatan Sistem Informasi Akademik (SIA) untuk mahasiswa sangat diperlukan, begitu juga pada SIA Universitas Semarang (USM). SIA dibangun untuk memudahkan mahasiswa dapat mengetahui informasi berkaitan dengan akademik dapat mengakses pada alamat <http://sia.usm.ac.id/>. Informasi yang disampaikan SIA diantaranya informasi jadwal pengisian KRS, jadwal kuliah, dan kalender akademik. Dengan SIA mahasiswa dapat mengetahui informasi yang berkaitan dengan perkuliahan tanpa harus datang ke kampus. Namun evaluasi untuk SIA diperlukan sebagai peningkatan layanan, keamanan, kenyamanan, dan kecepatan yang dapat diperoleh dari layanan SIA. Evaluasi terhadap layanan SIA berbasis COBIT pada USM ini dikerjakan dengan menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa sebagai pengguna SIA. Hasil kuesioner ini diolah dengan menggunakan SPSS dan dianalisa dengan menggunakan parameter COBIT.

Keywords: evaluasi layanan SIA; evaluasi layanan COBIT 4.1; evaluasi; layanan pelanggan sistem

1. Pendahuluan

Informasi merupakan kebutuhan paling utama dalam proses manajemen sehingga era sekarang merupakan zaman informasi atau dikenal dengan information based society (Sarno dan Iffano, 2009) [1]. Sehingga informasi harus dijaga dari kejahatan-kejahatan informasi dan kejahatan cybercrime atau dikenal dengan sebutan kejahatan dunia maya.

Sistem informasi menjadi senjata utama organisasi untuk mencapai tujuan organisasi. Oleh karena itu pembangunan tata kelola teknologi informasi akan menghasilkan sistem informasi yang handal. Untuk membuat sistem informasi yang handal organisasi perlu membuat strategi, metode, dan evaluasi terhadap layanan sistem informasi yang menjadi kebutuhan bagi organisasi (Iden dan Eikebrokk, 2012) [2]. Dengan melakukan tata kelola sistem informasi, organisasi dapat meningkatkan kualitas layanan sistem informasi, mengurangi resiko, meningkatkan kinerja dan mengurangi biaya layanan sistem informasi (Jogiyanto dan Abdillah, 2011) [3].

Universitas Semarang merupakan salah satu universitas di Semarang dengan jumlah mahasiswa yang sangat besar. Hal ini yang kemudian menjadikan alasan pemanfaatan Sistem Informasi Akademik (SIA) untuk mahasiswa sangat diperlukan. Aplikasi Sistem Informasi Akademik ini dibangun untuk membantu proses belajar dan mengajar dalam akademik ataupun aplikasi lain yang terkait dan untuk memudahkan Universitas Semarang dalam mengolah data-datanya. Aplikasi ini telah melalui 4 versi, yakni versi Alpha, Versi Beta, Versi Stabil 1.0 dan Versi Stabil 1.1. Sistem yang di pakai sekarang adalah versi Stabil 1.1, karena telah melalui proses evaluasi dari beberapa sistem. Mahasiswa dapat mengetahui informasi berkaitan dengan akademik

dapat mengakses pada alamat <http://sia.usm.ac.id/>. Informasi yang disampaikan SIA diantaranya informasi jadwal pengisian KRS, jadwal kuliah, dan kalender akademik. Dengan SIA mahasiswa dapat mengetahui informasi yang berkaitan dengan perkuliahan tanpa harus datang ke kampus.

Supaya organisasi dalam mengelola sistem informasi menjadi lebih terarah maka harus terdapat evaluasi terhadap sistem tersebut sehingga sistem informasi menjadi terarah sesuai dengan tujuan organisasi. Evaluasi sistem informasi dilakukan untuk dapat menilai apakah sistem informasi yang digunakan telah dapat menjaga integritas data, dapat membantu pencapaian tujuan organisasi secara efektif, serta menggunakan sumber daya yang dimiliki secara efisien (Weber, 2000) [4]. Salah satu cara untuk mengevaluasi terhadap sistem informasi adalah dengan menguji keamanan entitas informasi, entitas informasi itu terdiri dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, multimedia, dan jaringan (Singleton, 2012) [5].

2. Metode Penelitian

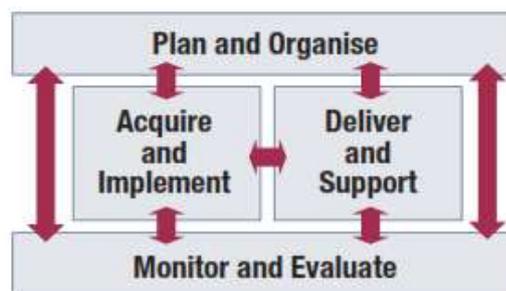
2.1 Control Objective for Information and Related Technology (COBIT)

COBIT adalah Control Objectives for Information and Related Technology yang merupakan audit sistem informasi dan dasar pengendalian yang dibuat oleh Information Systems Audit and Control Association (ISACA), dan IT Governance Institute (ITGI) pada tahun 1992. COBIT merupakan sekumpulan dokumentasi best practice untuk tata kelola TI yang dapat membantu auditor, pengguna sistem, dan manajemen dalam menjembatani risiko organisasi, kebutuhan pengendalian, dan masalah – masalah teknis TI. Kepercayaan pelanggan meningkat setelah internet banking menggunakan tata kelola TI berdasarkan kerangka kerja COBIT (Huang, 2011) [6]. COBIT selain sebagai sistem penjamin keamanan informasi juga sebagai kerangka sistem tata kelola teknologi informasi yang terintegrasi dengan sistem organisasi lain melalui serangkaian 34 proses (Jogiyanto dan Abdillah, 2011) [3].

Karakteristik utama kerangka kerja COBIT adalah fokus pada bisnis, orientasi pada proses, berbasis kontrol, dan dikendalikan oleh pengukuran, sedangkan prinsip yang mendasarinya adalah untuk menyediakan informasi yang diperlukan organisasi dalam mewujudkan tujuannya, organisasi perlu mengelola dan mengendalikan sumber daya teknologi informasi dengan menggunakan sekumpulan proses-proses yang terstruktur untuk memberikan layanan informasi yang diperlukan.

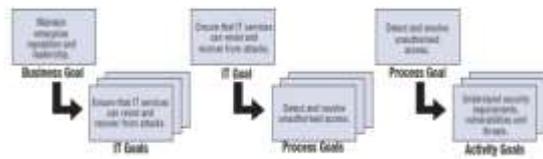
Aktivitas teknologi informasi dalam COBIT didefinisikan ke dalam model proses yang umum dan dikelompokkan dalam 4 (empat) domain yang ditunjukkan oleh Gambar 1, antara lain:

1. Perencanaan dan Pengorganisasian (*Plan and Organise*)
2. Pengadaan dan Implementasi (*Acquisition and Implementation*)
3. Penyampaian Layanan dan Dukungan (*Delivery and Support*)
4. Monitor dan Evaluasi (*Monitoring and Evaluation*)



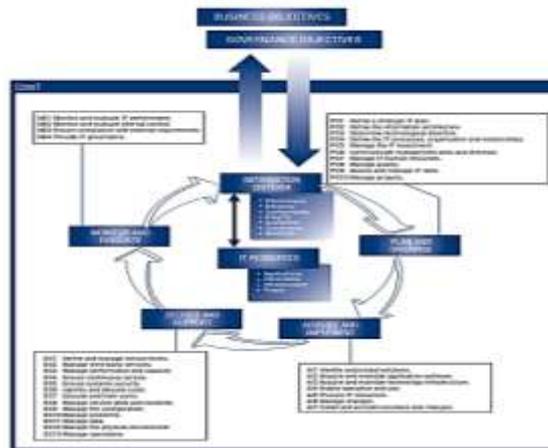
Gambar 1 Domain COBIT

Perencanaan IT didalam bisnis tidak lepas dari Business Goals dan IT Goals. Perencanaan strategis yang didukung dengan keseimbangan TI Goals dengan Business Goals merupakan komponn utama dalam bisnis / IT (IT Governance Institute, 2008). Keterhubungan Business Goals dengan IT Goals terjadi dimana Business Goals menjadi dasar tujuan pengembangan IT dan untuk mengaplikasikannya ditentukan IT Goals dalam merealisasikan tujuan tersebut seperti yang digambarkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Goal Relationship

Dalam melakukan evaluasi terhadap sistem diperlukan pedoman kerja yang digunakan melakukan evaluasi terhadap sistem agar sejalan dengan tujuan organisasi. COBIT menyediakan framework yang digunakan sebagai pedoman tersebut. Adapun framework COBIT digambarkan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Framework COBIT

2.2 Uji Validitas dan Realibilitas

Uji validitas erat kaitannya dengan keaktualan data dikatakan valid ataukah tidak. Pengukuran dikatakan valid jika mengukur tujuannya dengan nyata atau benar dan pengukuran dikatakan tidak valid jika pengukurannya menyimpang dari tujuannya (Jogiyanto, 2011) [7].

$$r = \frac{t}{\sqrt{df + t^2}} \dots\dots\dots 2.$$

dimana :
 r = r tabel
 t = t tabel
 df = derajat bebas

Uji reliabilitas erat kaitannya dengan seberapa akurat dapat diandalkan. Pengukuran yang reliabel (dapat diandalkan) adalah pengukuran yang dapat dipercaya. Pengukuran yang dapat dipercaya adalah pengukuran yang akurat dan konsisten (jogiyanto, 2011) [7] terhadap beberapa subjek yang sama dan diperoleh hasil yang tidak berbeda. Reliabilitas yang digunakan dengan menghitung korelasi total antaritem (jogiyanto, 2011) [7] dan cronbach's alpha. Perhitungan reliabilitas korelasi total antaritem terlebih dahulu mencari korelasi antaritem kemudian menjumlahkan total korelasi semua item yang diuji dibagi jumlah item.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(\frac{\sum \sigma_{xi}^2}{\sigma_x^2} \right) \dots\dots\dots 1.$$

Keterangannya adalah sebagai berikut :

α = Cronbach's Coefficient Alpha

k = jumlah pecahan

$\sum \sigma_{xi}^2$ = total dari varian masing-masing pecahan

σ_{xi}^2 = varian dari total skor

Tabel 1. Batasan Skor Reliabilitas Cronbach's Alpha

Skor	Reliabilitas
< 0,50	Rendah
0,50 – 0,59	Cukup
0,60 – 0,79	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

3. Analisa dan Pembahasan

3.1 Uji Validitas

Dari hasil pengukuran validitas dapat dikatakan bahwa item yang digunakan valid atau tidak. Tabel 2 menunjukkan hasil dari pengukuran validitas untuk kuesioner pengguna dengan jumlah responden sebanyak 206 dan taraf signifikansi 5%.

Tabel 2. Validitas Kuesioner Mahasiswa

Variabel	Item	r hitung	r tabel	Keterangan
Layanan SIA USM	SIA1	0,7	0,136	Valid
	SIA2	0,6	0,136	Valid
	SIA3	0,6	0,136	Valid
	SIA4	0,6	0,136	Valid
	SIA5	0,6	0,136	Valid
	SIA6	0,6	0,136	Valid
Layanan Kartu Rencana Studi (KRS)	KRS1	0,7	0,136	Valid
	KRS2	0,6	0,136	Valid
	KRS3	0,7	0,136	Valid
	KRS4	0,7	0,136	Valid
	KRS5	0,7	0,136	Valid
	KRS6	0,6	0,136	Valid
	KRS7	0,6	0,136	Valid
	KRS8	0,6	0,136	Valid
	KRS9	0,5	0,136	Valid
	KRS10	0,6	0,136	Valid
	KRS11	0,5	0,136	Valid
Layanan Jadwal Kuliah	JDWL1	0,5	0,136	Valid
	JDWL 2	0,7	0,136	Valid
	JDWL 3	0,7	0,136	Valid
Layanan Materi Kuliah	MAT1	0,7	0,136	Valid
	MAT2	0,7	0,136	Valid
	MAT3	0,7	0,136	Valid
Sistem Informasi	SI1	0,7	0,136	Valid
	SI2	0,7	0,136	Valid
	SI3	0,6	0,136	Valid
	SI4	0,7	0,136	Valid

3.2 Uji Reliabilitas

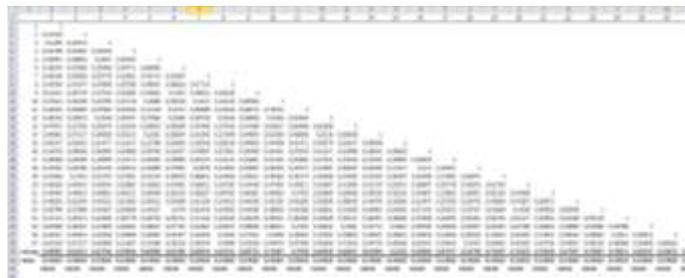
Pengujian reliabilitas diperlukan untuk mengetahui reliabilitas masing-masing variabel. Tabel 3 menunjukkan hasil pengujian reliabilitas.

Tabel 3. Hasil Pengujian Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	r tabel	Keterangan
Layanan SIA USM	0,815	0,136	Reliabel
Layanan KRS	0,880	0,136	Reliabel
Layanan Jadwal Kuliah	0,778	0,136	Reliabel
Layanan Materi Kuliah	0,847	0,136	Reliabel
Sistem Informasi	0,798	0,136	Reliabel

3.3 Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel. Gambar 4.1 menunjukkan hubungan antar variabel.



Gambar **Error! No text of specified style in document.** Korelasi Antar Item

3.4 Hasil Tanggapan Responden

Hasil responden berdasarkan kelompok layanan ditunjukkan oleh Tabel 4.

Tabel 4. Hasil tanggapan responden masing-masing item

Variabel	Item	Nilai	Rerata
Layanan SIA USM	SIA1	732	724
	SIA2	757	
	SIA3	707	
	SIA4	694	
	SIA5	750	
	SIA6	701	
Layanan Kartu Rencana Studi (KRS)	KRS1	697	708
	KRS2	740	
	KRS3	732	
	KRS4	715	
	KRS5	728	
	KRS6	738	
	KRS7	746	

Variabel	Item	Nilai	Rerata
	KRS8	730	
	KRS9	710	
	KRS10	670	
	KRS11	577	
Layanan Jadwal Kuliah	JDWL1	774	750
	JDWL 2	747	
	JDWL 3	730	
Layanan Materi Kuliah	MAT1	724	
	MAT2	657	
	MAT3	723	
Sistem Informasi	SI1	726	694
	SI2	707	
	SI3	647	
	SI4	697	

Dari hasil tanggapan responden maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata score yang diperoleh diangka 600 sampai 700. Score tersebut masih dalam kategori baik berdasarkan tabel score pada gambar 5.

interval	165	S/D	330	STB
	331	S/D	496	TB
	497	S/D	662	C
	663	S/D	828	B
	829	S/D	994	SB

Gambar 5. Interval Score

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat penulis sajikan dalam penelitian ini adalah: Berdasarkan hasil dari evaluasi SIA dengan menggunakan COBIT sebagian besar layanan SIA USM sudah baik dengan score 715 dan Layanan pengisian KRS yang ada pada SIA USM berada dalam kategori cukup karena berdasarkan dari hasil kuesioner yang disebarakan kepada mahasiswa, layanan pengisian KRS USM masih sering mengalami error.

Agar sistem informasi ini dapat berjalan secara maksimal, ada beberapa hal yang penulis sarankan: Layanan SIA baik untuk dari KRS, KHS dan lainnya perlu ditingkatkan dan Kapasitas bandwidth perlu dikaji ulang agar layanan menjadi lebih baik.

Daftar Pustaka

- [1] Sarno, Riyanarto dan Tiffano, Irsyat, Sistem Manajemen Keamanan Informasi berbasis ISO 27001, Surabaya: ITS Press. 2009.
- [2] Iden, J, dan Eikebrokk, T.T., *Implementing IT Service Management: A systematic literature review*, International Journal of Information Management 33, 2013: 512– 523.
- [3] Jogiyanto dan Abdillah, Willy, Sistem Tata Kelola Teknologi Informasi, Yogyakarta : ANDI Offset. 2011.
- [4] Weber, Ron, Information System Control and Audit, The University of Queensland, Prentice Hall Inc. 2000.
- [5] Singleton, Tommie dan Hall, James, Audit Teknologi Informasi dan Assurance, Jakarta: Salemba Empat. 2009.
- [6] Huang, Shi-Ming, Shen, Wei-Cheng, Yen, David, C., Chou, Ling-Yi, 2011, *IT Governance : Objectives and assurances in internet banking*, Journal Advance in International Accounting 27, 406–414.
- [7] Jogiyanto, Pedoman Survey Kuesioner, Yogyakarta: BPFE. 2011.