

AUDIT SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT BERDASARKAN COBIT 4.1 PADA RSI JEMURSARI

Bayu Okta A.Y.¹⁾ Haryanto Tanuwijaya²⁾ Erwin Sutomo³⁾

Fakultas Teknik Informatika

Program Studi S1 Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1) 12410100057@stikom.edu, 2) haryanto@stikom.edu, 3) sutomo@stikom.edu

Abstract: *Some IT policies does not fully implemented yet in the entire department at RSI Jemursari regarding the application of Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit for it business purposes. As a result, the data in each department are not in sync and irrelevant with the IT policies. The problems still remain at RSI Jemursari likewise the unclear cause to date. RSI Jemursari used COBIT 4.1 standard and under the scope of Internal Business Processes perspective according to the Balance Scorecard when performing information system audit to resolve the problems. ISACA stage is chosen in performing information system audit consists of four phases which are planning, preparing, performing, and audit reporting. The management information system audit result reach 3.51 ending level value reach which included in defined category that also means the procedure have been standardized and documented, be communicated through adequate training and obligated to implement the standard and deviation. Some procedures are well-executed but it just a matter of formalization for the daily tasks. The entire IT procedures and policies are still lacking or undocumented yet. This research delivers the improvements for the hospital management information system process.*

Kata Kunci : *Information System Audit, Hospital, COBIT*

RSI Jemursari dalam menggunakan SIMRS untuk kegiatan bisnisnya mengalami masalah terkait kebijakan-kebijakan TI yang belum bisa diterapkan di semua bagian RSI Jemursari. Salah satu permasalahan yang ada di RSI Jemursari adalah 4 apotek belum menjalankan semua kebijakan-kebijakan TI yang telah dibuat sehingga data di masing-masing apotek berbeda. Permasalahan lain yang dihadapi RSI Jemursari yaitu kepatuhan terhadap prosedur dan kebijakan belum dilakukan sepenuhnya karena banyak karyawan yang belum mengetahui tentang prosedur dan kebijakan yang ada. Sampai saat ini penyebab terjadinya masalah pada RSI Jemursari belum diketahui secara pasti.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, RSI Jemursari melakukan audit sistem informasi. Audit sistem informasi dapat menyelesaikan masalah terkait apakah sistem informasi yang digunakan telah dapat melindungi aset milik organisasi, mampu menjaga integritas data, dapat membantu pencapaian tujuan organisasi secara efektif, serta menggunakan sumber daya yang dimiliki secara efisien (Webber, 1999).

Mengingat bahwa audit diperlukan sebuah standar, maka standar yang tepat adalah menggunakan COBIT 4.1. Standar COBIT dipilih karena dapat memberikan gambaran paling detail mengenai strategi dan kontrol dalam pengaturan proses TI yang mendukung strategi bisnis.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka ditentukan ruang lingkup audit pada persepektif Proses Bisnis Internal. COBIT menggunakan *Balanced Scorecard* untuk menghubungkan antara perspektif dengan tujuan bisnis dan tujuan TI. Tahapan yang digunakan untuk melakukan audit sistem informasi manajemen rumah sakit pada RSI Jemursari adalah merencanakan, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan audit.

Dengan dilakukannya audit sistem informasi manajemen rumah sakit berdasarkan COBIT 4.1 pada RSI Jemursari dapat menghasilkan nilai maturity level dan jaring laba-laba. Sehingga dapat memberikan rekomendasi kepada pihak manajemen TI RSI Jemursari untuk perbaikan penerapan SIMRS RSI Jemursari.

LANDASAN TEORI

Audit Sistem Informasi

Menurut Gondodiyoto (2007), audit sistem informasi adalah kegiatan memeriksa aspek-aspek Teknologi Informasi (TI) pada sistem informasi. Audit dilakukan dengan menggunakan standar profesional untuk dapat memahami sistem dan internal controls serta melakukan tes substantive.

Balanced Scorecard

Balanced Scorecard merupakan suatu konsep manajemen yang membantu menerjemahkan strategi ke dalam tindakan sehingga dapat diukur untuk melaksanakan proses-proses manajemen kritis (Kaplan dan Norton, 1996). Perspektif yang ada dalam Balanced Scorecard yaitu: perspektif finansial (keuangan), perspektif pelanggan, perspektif proses bisnis internal, perspektif pembelajaran dan pertumbuhan (Tanuwijaya dan Sarno, 2010).

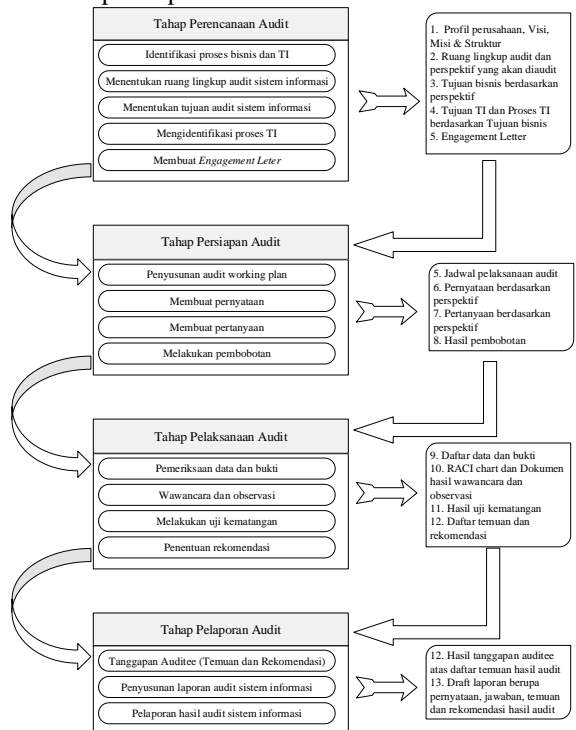
Control Objectives for Information and Related Technologies 4.1

Information System Audit and Control Association (ISACA) membuat sebuah kerangka untuk mengelola IT Governance yang dikenal dengan nama COBIT (Indrajit, 2004). Menurut Tanuwijaya dan Sarno (2010), COBIT digunakan untuk mengukur tingkat kematangan suatu proses TI dan mengukur keselarasan antara bisnis dan tujuan TI. Sehingga dapat menyediakan seperangkat praktek yang dapat diterima oleh stakeholder perusahaan..

METODE

Menurut ISACA (2010), tahapan audit sistem informasi terbagi menjadi empat tahapan yang meliputi perencanaan audit, persiapan audit, pelaksanaan audit dan pelaporan audit yang dapat dilihat pada Gambar 1. Masing-masing tahapan terdapat sub-sub proses yang saling terhubung satu sama lain, yaitu:

1. Tahap Perencanaan Audit Sistem Informasi
2. Tahap Persiapan Audit Sistem Informasi
3. Tahap Pelaksanaan Audit Sistem Informasi
4. Tahap Pelaporan Audit Sistem Informasi



Gambar 1 Langkah-langkah Audit Sistem Informasi (Sumber ISACA, 2010)

IMPLEMENTASI DAN HASIL

Identifikasi Proses Bisnis dan TI

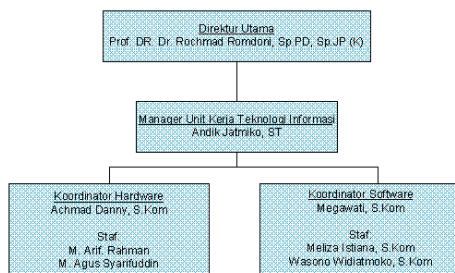
Rumah Sakit Islam Jemursari mempunyai visi “Menjadi Rumah Sakit Islam Berstandar Internasional”. Misi dari Rumah Sakit Islam Jemursari adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan pelayanan jasa rumah sakit secara prima dan Islami menuju Standar Mutu Pelayanan Internasional dengan dilandasi prinsip kemitraan
- b. Melaksanakan Manajemen Rumah Sakit berdasarkan Manajemen Syariah yang berstandar Internasional
- c. Membangun SDM Rumah Sakit yang profesional sesuai standar Internasional

- yang Islami dengan diiringi integritas yang tinggi dalam pelayanan
- d. Menyediakan sarana prasarana rumah sakit untuk mewujudkan implementasi pelayanan Islami dan berstandar Internasional.

Motto dari Rumah Sakit Islam Jemursari adalah ” Kami selalu melayani dengan Ramah, Senyum, Ikhlas, dan Salam”.

Bagian Teknologi dan Sistem Informasi Rumah Sakit Jemursari memiliki struktur organisasi pada Gambar 2



Gambar 2 Struktur Organisasi Bagian Teknologi dan Sistem Informasi

Menentukan Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi

Berdasarkan hasil wawancara dan identifikasi proses bisnis pada bagian Teknologi dan Sistem Informasi RSI Jemursari dapat disimpulkan bahwa masalah yang terjadi saat ini di bagian Teknologi dan Sistem Informasi RSI Jemursari adalah sebagai berikut :

1. Semua kebijakan TI yang dibuat manajemen RSI Jemursari belum bisa diterapkan. Hal ini dapat menyebabkan data yang diinputkan tidak sesuai dengan kebutuhan sehingga informasi yang dihasilkan oleh Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit RSI Jemursari tidak akurat.
2. Produktivitas karyawan yang tidak meningkat sesuai harapan manajemen seiring dengan diterapkannya Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit RSI Jemursari. Banyak karyawan yang belum mau menggunakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit RSI Jemursari

Berdasarkan masalah yang terjadi pada bagian Teknologi dan Sistem Informasi maka ditentukan perspektif yang digunakan adalah perspektif proses bisnis internal

Menentukan Tujuan Audit Sistem Informasi

Berdasarkan ruang lingkup audit sistem informasi yang telah ditentukan yaitu perspektif proses bisnis internal maka ditentukan tujuan bisnis dari perspektif proses bisnis internal. Tujuan bisnis yang berkaitan dengan audit sistem informasi manajemen rumah sakit berdasarkan COBIT 4.1 di RSI Jemursari sebagai berikut:

1. Penurunan Biaya Operasi
2. Penyediaan kepatutan terhadap hukum eksternal, regulasi dan kontrak
3. Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal
4. Pengelolaan perubahan bisnis
5. Peningkatan dan pengelolaan produktivitas operasional dan staf

Mengidentifikasi Proses TI

Berdasarkan tujuan bisnis yang telah ditentukan berdasarkan perspektif proses bisnis internal, maka dapat ditentukan tujuan TI dan proses TI. Tujuan TI dan proses TI yang berkaitan dengan audit sistem informasi manajemen rumah sakit berdasarkan COBIT 4.1 pada RSI Jemursari. Contoh identifikasi proses TI dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Contoh Identifikasi Proses TI

Tujuan Bisnis	Tujuan TI	Proses TI	
Penurunan biaya proses	Perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standar dan terintegrasi	PO3	Mendefinisikan arsitektur informasi
		AI2	Memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi
		AI5	Memenuhi sumber daya sistem informasi
	Perolehan dan pemeliharaan	AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur

infrastruktur TI yang standar dan terintegrasi		teknologi
	AI5	Memenuhi sumber daya sistem informasi
Jaminan akan penggunaan dan kinerja dari aplikasi serta solusi teknologi yang sesuai	PO6	Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen
	AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan
	AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya

Penyusunan Audit Working Plan

Penyusunan *audit working plan* dilakukan untuk merencanakan dan mengawasi audit sistem informasi. Pelaksanaan audit sistem informasi manajemen rumah sakit berdasarkan COBIT 4.1 pada Rumah Sakit Islam Jemursari dilakukan secara bertahap sesuai dengan jadwal.

Membuat Pernyataan

Pernyataan dibuat berdasarkan proses TI dari standar COBIT 4.1 yang telah didapat dari pemetaan tujuan TI, tujuan bisnis, dan perspektif BSC. Setiap proses TI mempunyai enam level kedewasaan, yaitu Level 0, Level 1, Level 2, Level 3, Level 4, dan Level 5.

Membuat Pertanyaan

Pertanyaan dibuat dari hasil pemilahan pernyataan berdasarkan proses TI untuk membuat fokus wawancara. Fokus dari wawancara dibuat untuk mengacu pada perspektif proses bisnis internal. Pertanyaan dibuat untuk mendukung auditor saat melakukan wawancara. Contoh pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Contoh Pertanyaan Audit

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)		
PO6	Level Kedewasaan 0	
Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen		
No	Pernyataan	Pertanyaan
1.	Manajemen TI mengakui pentingnya penetapan suatu kebijakan pengendalian TI.	1. Apakah manajemen TI mengetahui tentang pengendalian TI?
		2. Apakah manajemen TI mengakui pentingnya penetapan kebijakan pengendalian TI?

Membuat Pembobotan

Pembobotan dibuatkan untuk setiap pernyataan. Pembobotan disesuaikan seberapa besar kebutuhan organisasi pada setiap pernyataan dan juga disesuaikan dengan fokus audit yang digunakan. Jika ada kebutuhan organisasi sangat penting diberikan bobot satu. Apabila diindikasikan tidak telalu dibutuhkan sedikitpun untuk perusahaan maka nilai dari pembobotan adalah nol. Contoh pembobotan pertanyaan audit dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Contoh Pembobotan Pertanyaan

COBIT 4.1 (Control Objectives for Information and Related Technology)		
PO6	Level Kedewasaan 0	
Mengkomunikasikan tujuan dan arahan manajemen		
No.	Pernyataan	Bobot
1.	Manajemen TI mengakui pentingnya penetapan suatu kebijakan pengendalian TI.	1
2.	Manajemen TI mengakui pentingnya rencana pengendalian TI.	1
3	Manajemen TI mengakui pentingnya prosedur dan pengendalian TI.	1
4	Perusahaan mengetahui kebutuhan akan penyesuaian proses TI dengan tujuan TI.	1

Pemeriksaan Data dan Bukti

Pemeriksaan Data dan Bukti dihasilkan saat wawancara dan observasi pada Bagian Teknologi dan Sistem Informasi RSI Jemursari. Data dan Bukti digunakan sebagai bahan pendukung hasil wawancara. Data dan Bukti yang dikumpulkan harus data *real* dan dapat dipertanggungjawabkan.

Wawancara dan Observasi

Pertanyaan yang telah dibuat saat tahap persiapan audit sistem informasi digunakan saat wawancara ini. Auditor telah menentukan pihak mana saja yang akan diwawancarai dan diminta bukti melalui tabel RACI.

Disamping wawancara auditor juga melakukan observasi ke tempat studi kasus, yaitu : Bagian Teknologi dan Sistem Informasi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

Melakukan Uji Kematangan

Hasil rata-rata nilai maturity level Tujuan Bisnis 11, 12, 13, 14, 15 kemudian menghasilkan nilai rata-rata maturity level pada perspektif proses bisnis internal. Adapun hasilnya adalah 3.51, ditunjukkan Tabel 4. kemudian digambarkan dengan jaring laba-laba pada Gambar 3.

RSI Jemursari telah melakukan kegiatan TI sesuai dengan pedoman COBIT sebagai berikut :

1. Telah melakukan proses perencanaan, pengadaan, pengelolaan, dan perawatan terhadap teknologi dan sistem informasi yang ada
2. Kebutuhan sumberdaya informasi telah dipenuhi
3. Kegiatan pengelolaan, perawatan dan monitoring terhadap inventaris TI telah dilakukan
4. Telah dilakukan proses proyek TI yang tersentralisasi di bagian TSI

Berdasarkan hasil audit sistem informasi manajemen rumah sakit pada Rumah Sakit Islam Jemursari, terdapat temuan temuan yang belum dilakukan ataupun masih kurang dalam pelaksanaannya menurut COBIT, yaitu :

1. Masih banyak prosedur maupun kebijakan TI yang belum ada tetapi fungsi TI telah dijalankan.
2. Kurangnya pemahaman pengguna akan keamanan SIMRS. Ini masih dibuktikan dengan banyaknya PC pengguna yang belum di logout saat di tinggal oleh pengguna.
3. Belum maksimalnya pelaksanaan kepatuhan terhadap prosedur dan kebijakan
4. Pengujian yang dilakukan terhadap sistem belum menggunakan metode. Pengujian hanya dilakukan dengan syarat jika sistem tersebut telah dapat mengatasi masalah pengguna maka lolos pengujian.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka ditentukan rekomendasi sebagai berikut:

1. Melakukan tata kelola TI dengan standar Cobit untuk dapat memetakan kembali fungsi TI yang ada kemudian diselaraskan antara TI dengan strategi perusahaan untuk menghasilkan dan mendokumentasikan prosedur-prosedur dan kebijakan TI yang sesuai dengan hasil penyesuaian TI dengan strategi perusahaan.
2. Diberikanya sosialisasi tentang keamanan penggunaan SIMRS kepada pengguna. Selain itu pihak TSI membuat sebuah modul keamanan untuk SIMRS agar SIMRS dapat terjamin keamanannya

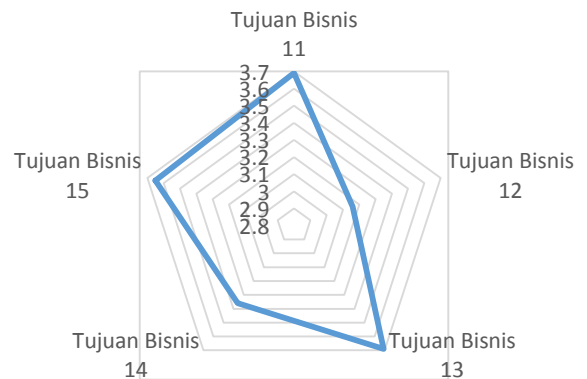
- walaupun kesadaran pengguna akan keamanan masih kurang
- Setelah prosedur dan kebijakan dari proses tata kelola TI telah dihasilkan maka dilakukan proses kepatuhan terhadap prosedur dan kebijakan yang ada oleh bagian Satuan Pengawas Internal. Selain itu juga dibuatkan kontrol prosedur dan kebijakan agar proses kepatuhan terhadap prosedur dan kebijakan dijalankan
 - Pengujian dari sistem yang telah diserahkan oleh vendor dilakukan dengan metode. Metode yang digunakan dalam testing adalah metode *blackbox* dan *whitebox*. Pengujian dilakukan di dua lingkungan terpisah. Pertama pengujian dilakukan di lingkungan bagian TSI sendiri, kemudian jika sistem telah lolos di pengujian lingkungan bagian TSI maka dilakukan pengujian di lingkungan kerja.

Tabel 4. Hasil Rata-Rata Maturity Level pada Perspektif Proses Bisnis Internal

Pespektif	Tujuan Bisnis	Nilai Maturity Level	
Perspektif Proses Bisnis Internal	11	Penurunan biaya proses	3.69
	12	Penyediaan kepatutan terhadap hukum eksternal, regulasi dan kontrak	3.16
	13	Penyediaan kepatutan terhadap kebijakan internal	3.69
	14	Pengelolaan perubahan bisnis	3.36
	15	Peningkatan dan pengelolaan produktivitas	3.65

Tabel 4. (Lanjutan)

Pespektif	Tujuan Bisnis	Nilai Maturity Level
	as operasional dan staf	
Hasil rata-rata maturity level pada perspektif proses bisnis internal		3.51



Gambar 3. Jaringan Laba-Laba Hasil Rata-Rata Maturity Level pada Perspektif Proses Bisnis Internal

KESIMPULAN

- Membuat perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan audit sistem informasi manajemen rumah sakit pada RSI Jemursari yang ditinjau dari perspektif Proses Bisnis Internal *Balanced Scorecard* memiliki ruang lingkup tujuan bisnis sebanyak lima, tujuan TI sebanyak tujuh belas dan proses TI sebanyak tiga puluh proses
- Bagian Teknologi dan Sistem Informasi telah melakukan aktivitas sistem informasi pada perspektif Proses Bisnis Internal. Tingkat kematangan yang dimiliki setiap proses TI berbeda-beda. Hasil perhitungan nilai rata-rata tingkat kematangan yang didapatkan adalah 3.51 yang berarti tingkat kematangan sistem informasi manajemen rumah sakit RSI Jemursari berdasarkan Cobit 4.1. adalah *defined*, yang berarti bahwa prosedur telah distandarisasi dan didokumentasikan, dan dikomunikasikan melalui pelatihan yang memadai, serta

ada kewajiban untuk mengikuti standard dan penyimpangan. Beberapa prosedur telah berkualitas namun hanya sekedar formalisasi dari kegiatan sehari-hari. Belum semua prosedur dan kebijakan dari proses TI ada ataupun belum didokumentasi. Proses TI yang belum tersedia prosedur ataupun kebijakan adalah merancang dan membangun aplikasi, restore dan penghapusan data, keamanan sistem, pengamanan lingkungan fisik, dan tata kelola TI. Proses TI yang prosedur ataupun kebijakan belum didokumentasikan adalah tentang perencanaan strategis TI, membangun arsitektur informasi, pengelolaan proyek, merawat dan mengelola hardware, dan mengelola kinerja TI.

3. Rekomendasi berdasarkan hasil temuan dan nilai rata-rata tingkat kematangan audit sistem informasi manajemen rumah sakit berdasarkan Cobit 4.1 pada RSI Jemursari adalah melakukan tata kelola TI dengan standar Cobit untuk dapat memetakan kembali fungsi TI yang ada kemudian diselaraskan antara TI dengan strategi perusahaan dan membuat prosedur-prosedur dan kebijakan TI yang sesuai dengan hasil penyelarasan TI dengan strategi perusahaan.

SARAN

1. Audit sistem informasi manajemen rumah sakit hanya menggunakan perspektif proses bisnis internal. Diharapkan untuk pengembangannya dapat dilakukan audit dengan menggunakan perspektif lainnya menurut *Balances Scorecard*
2. Audit sistem informasi manajemen rumah sakit RSI Jemursari hanya membahas sampai penilaian tingkat kematangan proses TI. Diharapkan untuk pengembangannya, dapat dilakukan audit sistem informasi manajemen rumah sakit dengan menggunakan standar Cobit 4.1. sampai dengan pembahasan KPI, PKGI, dan ITKGI
3. Berdasarkan hasil audit sistem informasi manajemen rumah sakit yang telah dilakukan, didapatkan temuan bahwa pihak RSI Jemursari belum pernah dilakukan audit sebelumnya. Diharapka

untuk pengembangannya, akan dilakukan audit guna memastikan keamanan sistem informasi yang ada dengan menggunakan standar ISO 27002

DAFTAR PUSTAKA

- Gondodiyoto, S. 2007. *Audit Sistem Informasi: Pendekatan Cobit*, Edisi Revisi. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Indrajit, R.E. 2004. *Kajian Strategis Cost Benefit Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- ISACA. 2010. *Guide to the Audit of IT Application*. Switzerland : Felice Lutz.
- Kaplan, R. dan Norton, D.1996. *Balanced Scorecard: Menerapkan Strategi Menjadi Aksi*. Jakarta: Erlangga
- Tanuwijaya, H. dan Sarno, R. 2010. *Comparison of Cobit Maturity Model and Structural Equation Model for Measuring the Alignment between University Academic Regulations and Information Technology Goals*, *International Journal of Computer Science and Network Security*, VOL.10 No.6, June 2010. Surabaya: ITS Press
- Webber, R. 1999. *Information System Control and Audit*, The University of Queensland, Prentice Hall