

**AUDIT SISTEM INFORMASI INSTALASI RAWAT INAP
BERDASARKAN PERSPEKTIF PELANGGAN BALANCED SCORECARD
MENGUNAKAN STANDAR COBIT 4.1
(Studi Kasus: Rumah Sakit Umum Haji Surabaya)**

¹⁾Finh Yutta Dhipiya ²⁾Haryanto Tanuwijaya ³⁾Erwin Sutomo

S1 / Jurusan Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Komputer & Teknik Komputer Surabaya

email: 1)pypynk@yahoo.com 2)haryanto@stikom.edu 3)sutomo@stikom.edu

Abstract: RSUD Haji Surabaya has an Information System Management (SIM-RS) unit which controls the information system on the inpatient unit. This system is used to handle public customers in cooperation with third party vendors. There are several activities on this facility such as, patient registration, serving the patient, patient medical records and patient treatment cost details. There are never audit activities ever held on inpatient facilities to make sure IT goals and business goal alignment.

This paper describes how audit information systems are applied in inpatient facilities to assess information system performance. The company is holding an audit information system based on COBIT 4.1 standards to assess business processes, applications and business strategic alignment. COBIT 4.1 was chosen as a standard on information audit for its excellence on IT control along with providing a framework to assess IT performance as an object. Another, the audit is focused on the customer perspective of the balanced scorecard.

The results of this audit state that the maturity level of 3.21, which is defined. This means that the procedure on the purpose of acquiring businesses that are useful and reliable information for strategic decision making has been standardized and documented, and communicated through training. But its implementation still depends on the individual whether to follow the procedure or not. The procedure was developed as a formalization of existing practice.

Keywords: Information System, Information Systems Audit, Customer Perspective, The Balanced Scorecard, COBIT, Maturity Level

Seiring dengan meningkatnya persaingan dan tuntutan masyarakat akan pelayanan yang berkualitas, maka RSUD Haji Surabaya telah mengimplementasikan sistem informasi berbasis komputer khususnya di bagian instalasi rawat inap. Namun demikian, dalam penggunaan sistem informasi instalasi rawat inap dalam operasional dan pelayanan kepada para pasien, masih terdapat kendala-kendala pada pemrosesan sistem informasi yang sering dikeluhkan penggunanya. Masalah proses ini juga mengganggu pelayanan sehingga menimbulkan keluhan para pasien sebagai pelanggan rumah sakit RSUD Haji Surabaya. Permasalahan yang menjadi

keluhan antara lain lambatnya proses sistem informasi yang menyebabkan pasien harus menunggu lama dalam memperoleh layanan. Lamanya proses sistem informasi sering menyebabkan pasien harus antri cukup lama dalam memperoleh layanan. Data layanan pasien rawat inap sering memperoleh komplain pasien karena ketidaksesuaian dengan tagihan yang diberikan kepada pasien saat membayar di kasir. Penyebab terjadinya kesalahan dan keterlambatan sistem informasi tersebut belum diketahui dengan pasti. Selain itu, sejauh ini belum diketahui sejauhmana dukungan sistem informasi terhadap pencapaian bisnis RSUD Haji Surabaya.

Padahal dengan timbulnya permasalahan dalam proses sistem informasi instalasi rawat inap dapat menyebabkan penurunan kinerja bisnis instalasi rawat inap RSUD Haji Surabaya.

Untuk mengetahui dan memecahkan permasalahan sistem informasi instalasi rawat inap RSUD Haji Surabaya, perlu dilakukan pengukuran keselarasan tujuan sistem informasi dan tujuan bisnis instalasi rawat inap RSUD Haji Surabaya. Menurut Krist dalam Surendro (2004), pengukuran keselarasan tujuan sistem informasi dan tujuan bisnis dapat dilakukan dengan audit sistem informasi. Oleh karena itu perlu dilakukan audit sistem informasi instalasi rawat inap RSUD Haji Surabaya karena sampai saat ini RSUD Haji Surabaya belum pernah melakukan audit sistem informasi untuk mengetahui keselarasan tujuan sistem informasi dengan tujuan bisnis. Standar yang digunakan dalam audit sistem informasi instalasi rawat inap RSUD Haji Surabaya adalah COBIT 4.1. Standar COBIT dipilih karena memiliki keunggulan dalam kontrol TI dan juga menyediakan kerangka pengukuran kinerja TI sebagai bahan analisa obyek yang perlu diperbaiki (Sarno, 2009: 17).

Untuk menentukan ruang lingkup pengukuran kinerja bisnis, dipilih salah satu *tools* yang banyak digunakan untuk mengukur kinerja bisnis yaitu *Balance Scorecard* (BSC). Menurut Kaplan dan Norton (1996: 9), BSC merupakan suatu konsep untuk mengukur apakah aktivitas-aktivitas operasional suatu perusahaan dalam skala yang lebih kecil sejalan dengan sasaran yang lebih besar dalam hal visi dan strategi. BSC membagi kinerja bisnis ke dalam 4 (empat) perspektif yaitu keuangan, pelanggan, proses bisnis internal dan pertumbuhan. Karena pendapatan utama RSUD Haji Surabaya terletak pada banyaknya pasien

yang berobat sebagai pelanggan RSUD Haji Surabaya, maka perspektif yang tepat untuk diukur adalah perspektif pelanggan. Alasan lain penentuan ruang lingkup pengukuran kinerja bisnis hanya pada perspektif pelanggan agar penelitian menjadi lebih fokus dan efektifitas jangka waktu penyelesaian penelitian ini.

LANDASAN TEORI

Rumah Sakit

Rumah sakit merupakan suatu institusi yang fungsi utamanya memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Tugas rumah sakit adalah melaksanakan upaya kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan rujukan. Untuk dapat menyelenggarakan upaya-upaya tersebut dan mengelola rumah sakit agar tetap dapat memenuhi kebutuhan pasien dan masyarakat yang dinamis, maka setiap komponen yang ada di rumah sakit harus terintegrasi dalam satu sistem (Soejitno, 2002).

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktifitas, yang menggunakan teknologi untuk mendukung kinerja, manajemen dan pembuatan keputusan (Beynon, 2004). Dalam hal ini, sistem informasi digunakan tidak hanya untuk menggambarkan komputer dan perangkatnya serta interaksinya dengan organisasi, tetapi juga digunakan untuk menggambarkan interaksi seluruh komponen yang terlibat dalam proses bisnis organisasi tersebut.

Audit Sistem Informasi

Audit secara umum adalah proses terpadu dalam pengumpulan dan penilaian terhadap informasi sebagai satu kesatuan organisasi oleh seorang ahli (ISACA, 2003). Definisi audit sistem informasi dapat dikemukakan oleh Sarno (2009: 3) yaitu : audit sistem informasi dapat didefinisikan sebagai proses sistematis yang dilakukan dengan memperhatikan keobyektifan dari pihak yang kompeten dan independen dalam perolehan dan penilaian bukti-bukti terhadap tuntutan-tuntutan yang terkait dengan hal-hal atau kejadian yang bersifat ekonomis .

Balanced Scorecard

Balanced Scorecard merupakan suatu sistem manajemen, pengukuran, dan pengendalian yang secara cepat, tepat, dan komprehensif dapat memberikan pemahaman kepada manajer tentang *performance* bisnis (Anthony, dkk, 1997). *Balanced Scorecard* mendidik manajemen dan organisasi pada umumnya untuk memandang perusahaan dari kurang lebih empat prespektif yaitu : keuangan, pelanggan, pembelajaran dan pertumbuhan, serta bisnis internal.

Menurut Yuwono, dkk, (2006: 111) dalam prespektif pelanggan menjelaskan cara-cara dimana nilai akan diciptakan untuk pelanggan, bagaimana ia menuntut ini harus dipenuhi dan mengapa pelanggan mau membayarnya, maka berbagai proses internal dan upaya pengembangan perusahaan harus diarahkan berdasarkan prespektif ini.

Control Objectives for Information and Related Technologies 4.1

COBIT dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI), yang merupakan bagian dari *Information System Audit and Control Association* (ICASA). COBIT memberikan guidelines yang

berorientasi pada bisnis, karena itu *bussines process owners* dan manajer, termasuk auditor dan *user*, diharapkan dapat memanfaatkan *guideline* ini sebaik-baiknya.

Keselarasn Tujuan Pengukuran Tujuan Bisnis dan Tujuan Teknologi Informasi

Keselarasn tujuan pengukuran tujuan bisnis dan tujuan TI pada Instalasi Rawat Inap RSUD Haji Surabaya, dimulai dengan COBIT. COBIT menyediakan pemetaan keselarasn dalam perspektif masing-masing (ITGI, 2007). Berikut merupakan contoh dalam melakukan penyelarasn tujuan bisnis, tujuan TI serta proses TI pada kegiatan audit sistem informasi.

Maturity Level

Model yang digunakan untuk mengendalikan proses teknologi informasi yang terdiri dari pengembangan suatu metode penilaian sehingga suatu organisasi dapat mengukur dirinya sendiri dari non-eksisten ke tingkat optimal (*value* 0 sampai dengan *value* 5).

Teknik pengukuran *Maturity Level* menggunakan beberapa *statement* (pernyataan) dimana setiap pernyataan dapat dinilai tingkat kepatutannya dengan menggunakan standar nilai, seperti pada Tabel. 1.

Tabel 1 Standar Penilaian *Maturity Level*

<i>Compliance Level Numeric Values</i>	
<i>Agreement With Statement</i>	<i>Compliance Value</i>
<i>Not at all</i>	0
<i>A Little</i>	0,33
<i>Quite a lot</i>	0,66
<i>Completely</i>	1

Sumber: Pederiva, 2003: 2

COBIT menyediakan kerangka identifikasi sejauh mana perusahaan telah

memenuhi standar pengelolaan proses TI yang baik. Kerangka tersebut direpresentasikan dalam sebuah model kedewasaan yang memiliki level pengelompokan kapabilitas perusahaan dalam pengelolaan proses TI dari level 0 atau *non-existent* (belum tersedia) hingga level 5 atau *optimized* (teroptimasi).

METODOLOGI PENELITIAN

Menurut Sarno (2009), tahapan pelaksanaan audit sistem informasi meliputi:

1. Penentuan ruang lingkup dan tujuan audit sistem informasi.
2. Pengumpulan bukti.
3. Pelaksanaan uji kepatutan.
4. Penentuan tingkat kematangan.
5. Penentuan hasil audit sistem informasi.
6. Penyusunan laporan hasil audit sistem informasi.

IMPLEMENTASI DAN HASIL

Penentuan Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi

Pada audit sistem informasi instalasi rawat inap terdapat pengelompokan proses TI berdasarkan tujuan bisnis pada perspektif proses bisnis internal *Balanced Scorecard*.

Adapun tujuan dari perspektif bisnis adalah:

1. Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan.
2. Penawaran produk dan jasa yang kompetitif.
3. Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan.
4. Penciptaan ketangkasan (*agility*) untuk menjawab permintaan bisnis yang berubah.
5. Pencapaian optimasi biaya dari penyampaian layanan.
6. Perolehan informasi yang bermanfaat dan handal untuk pembuatan keputusan strategis.

Gambar 1 Kerangka Kerja Tingkat Kematangan PO 1 Level 0

Pengumpulan

Bukti

Hasil pengumpulan bukti atau *evidence* yang dihasilkan dari wawancara dan observasi pada instalasi rawat inap perlu dilakukan audit sistem informasi untuk mengukur kinerja TI perusahaan, dan cara yang tepat adalah ditinjau dari perspektif pelanggan dengan standar COBIT 4.1 karena mengacu dari visi rumah sakit yaitu memberikan pelayanan. Alat bantu yang digunakan berupa kertas kerja audit. Kertas kerja berisi form pertanyaan yang mengacu pada standar COBIT.

Pelaksanaan Uji Kepatutan dan Perhitungan Nilai Maturity Level

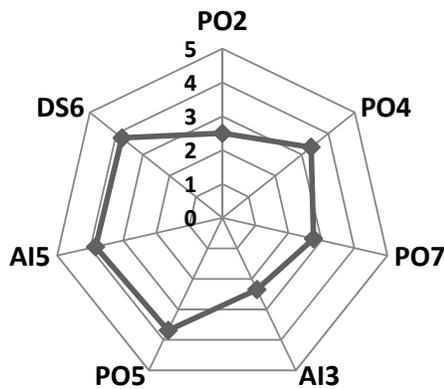
Hasil uji kepatutan berdasarkan pengumpulan bukti dan wawancara dengan *auditee*, maka diperoleh tingkat kematangan untuk masing-masing proses-proses TI, maka selanjutnya nilai tersebut dapat direpresentasikan ke dalam grafik jaring laba-laba. Adapun contoh dari kerangka kerja COBIT tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. Sedangkan untuk

			Apakah sepatat?				
Nama Proses	Mendefinisikan Rencana Strategis Sistem Informasi		Tidak Sama Sekali	Sedikit	Dalam tingkatan tertentu	Seluruhnya	NILAI
Nomor Proses	POI	Level Kedewasaan	0				
No.	Pernyataan	Bobot	0.00	0.33	0.66	1.00	
1	Rencana strategis telah dilakukan	1.00				√	1.00
2	Manajemen menyadari bahwa rencana strategis TI mendukung tujuan bisnis organisasi	0.80				√	1.00
Total Bobot =		1.80	Tingkat Kepatutan		0.56	Total Nilai	1.00

perhitungan tingkat kematangan dapat dilihat pada Tabel 2 di halaman 5. Hasil representasi dari perhitungan tersebut dapat dilihat pada grafik jaring laba-laba pada Gambar 2 di halaman 5.

Tabel 2 Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan

Tujuan Bisnis	Tujuan TI	Proses TI		Tingkat kematangan
		Proses TI	Keterangan	
(5) Penawaran produk dan jasa yang kompetitif	(5) Penciptaan TI yang tangkas (<i>IT agility</i>)	PO2	Mendefinisikan arsitektur informasi	2.50
		PO4	Mendefinisikan proses TI, organisasi dan keterhubungannya	3.35
	(5) Penciptaan TI yang tangkas (<i>IT agility</i>)	PO7	Mengelola sumber daya TI	2.76
		AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi	2.35
	(24) Peningkatan terhadap efisiensi biaya TI dan kontribusinya terhadap keuntungan bisnis	PO5	Mengelola investasi TI	3.69
		AI5	Memenuhi sumber daya TI	3.84
		DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya	3.79
	Hasil Rata-Rata			



Gambar 2 Contoh Jaring Laba-Laba

Penentuan dan Penyusunan Hasil Audit Sistem Informasi

Penyusunan temuan dan rekomendasi sebagai hasil evaluasi dari pelaksanaan audit. Temuan dalam audit muncul setelah dilakukan perbandingan antara apa yang seharusnya dilakukan dengan proses yang sedang berlangsung pada perusahaan. Dari hasil temuan tersebut kemudian dilaksanakan rekomendasi yang berguna untuk perbaikan proses sistem informasi. Temuan dan rekomendasi dibuat berdasarkan tiap tujuan TI, kemudian

dilakukan hal yang sama pada setiap tujuan TI.

Penyusunan Temuan dan Rekomendasi

Penyusunan temuan dan rekomendasi sebagai hasil evaluasi dari pelaksanaan audit sistem informasi instalasi rawat inap ini muncul setelah dilakukan perbandingan antara apa yang seharusnya dilakukan dengan proses yang sedang berlangsung pada perusahaan. Dari hasil temuan tersebut kemudian dilaksanakan rekomendasi yang merupakan rincian temuan serta rekomendasi yang diberikan guna untuk perbaikan proses sistem informasi ke depannya.

Berdasarkan analisa dari hasil pengumpulan bukti selama pelaksanaan audit sistem informasi instalasi rawat inap di RSUD Haji Surabaya didapat beberapa temuan yang memuat fakta-fakta baik yang telah dilaksanakan dengan baik sesuai standard COBIT ataupun yang masih perlu diperbaiki lagi. Adapun fakta-fakta yang telah sesuai dengan standard COBIT diantaranya adalah:

1. Terdapat kebijakan dan prosedur sistem informasi yang jelas dan didokumentasikan, distandarisasi, dikomunikasikan dan disosialisasikan
2. Terdapat tujuan TI, tujuan bisnis, proses TI, rencana strategis TI dan risiko TI yang di dokumentasikan dengan jelas pada *master plan* TI
3. Terdapat perencanaan pengadaan investasi TI.
4. Terdapat dasar penganggaran investasi TI yang diputuskan oleh manajemen.
5. Terdapat pelatihan untuk pengguna secara formal.
6. Terdapat laporan mengenai pelaksanaan proses TI secara keseluruhan.
7. Terdapat standar target dalam penyelesaian permasalahan.
8. Terdapat pengelolaan untuk pemasok/vendor yang sudah bekerja sama.
9. Terdapat pihak yang bertanggung jawab dalam pengelolaan insiden.

Berdasarkan hasil audit sistem informasi, terdapat temuan hal-hal yang belum dilakukan atau kurang maksimal dilakukan menurut standar COBIT, yaitu:

1. Tidak terdapat FAQs.
2. Belum terdapat survey tentang kepuasan pelanggan sistem informasi instalasi rawat inap. Hal ini diperlukan guna melihat respn dari pelanggan sehingga perusahaan dapat mengevaluasi.
3. Resiko belum sepenuhnya dipertimbangkan, misalnya: keamanan untuk kesalahan proses pemasukan data apakah dilakukan dengan sengaja atau tidak sengaja.
4. Tidak ada pendukung berupa aplikasi untuk mendukung pengelolaan insiden.
5. Studi banding ke perusahaan lain seharusnya dilakukan secara periodik.

Penyusunan Rekomendasi

Rekomendasi disusun berdasarkan temuan yang berguna untuk perbaikan proses sistem informasi di masa datang. Berdasarkan temuan, maka rekomendasi yang perlu dilakukan untuk perbaikan proses sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. Membuat FAQs yang perlu diisi oleh seluruh pegawai RSUD Haji Surabaya agar mudah mengevaluasi insiden apa yang terjadi melalui FAQs tersebut.
2. Melakukan survey ke pelanggan yang dimana untuk mengetahui seberapa efisien penggunaan sistem informasi yang digunakan. Sehingga dari survey tersebut perusahaan diharapkan dapat mengevaluasi kinerja serta ada penindaklanjutan untuk sistem.
3. Melakukan studi banding dengan rumah sakit lain yang dilakukan secara periodik. Kemudian membuat pelaporan mengenai hasil studi banding tersebut dan diketahui oleh seluruh pegawai.
4. Meningkatkan sumber daya manusia dengan mengadakan pelatihan kepada *user* untuk implementasi sistem informasi.

Kesimpulan

1. Audit sistem informasi ditinjau dari perspektif pelanggan *Balanced Scorecard* pada Instalasi Rawat Inap memiliki ruang lingkup tujuan bisnis sebanyak 6 (enam), tujuan TI sebanyak 20 (dua puluh) dan total proses TI sebanyak 32 (tiga puluh dua) proses.
2. Pengumpulan bukti pelaksanaan audit sistem informasi berupa form hasil wawancara, dengan ditunjukkan dokumen-dokumen kebijakan dan operasional..

3. Instalasi rawat inap telah melaksanakan aktivitas sistem informasi pada perspektif pelanggan. Tingkat kematangan (*maturity level*) yang dimiliki pada masing-masing proses TI berbeda-beda. Hasil perhitungan nilai rata-rata *maturity level* yang didapatkan adalah 3.21 yang berarti tingkat *maturity level* sistem informasi Instalasi Rawat Inap RSUD Haji Surabaya berdasarkan COBIT 4.1 adalah *defined*, yaitu: prosedur telah distandarisasi dan didokumentasikan serta dikomunikasikan melalui pelatihan. tetapi implementasinya masih bergantung pada individu apakah mau mengikuti prosedur tersebut atau tidak. Prosedur dikembangkan sebagai bentuk formalisasi dari praktek yang ada.

Hal ini berarti:

- a. Kondisi dimana perusahaan telah memiliki sejumlah indikator atau ukuran kuantitatif yang dijadikan sebagai sasaran ataupun objektif terhadap kinerja proses TI.
- b. Terdapat fasilitas untuk memonitor dan mengukur prosedur yang sudah berjalan, yang dapat mengambil tindakan, jika terdapat proses yang diindikasikan tidak efektif.
- c. Proses diperbaiki terus menerus dan dibandingkan dengan praktek-praktek terbaik.
- d. Terdapat perangkat bantu dan otomatisasi untuk pengawasan proses.

Saran

Saran bagi pengembangan yang berkaitan dengan pencapaian hasil yang optimal dari audit sistem sistem informasi ini sebagai berikut:

1. Saran bagi pengembangan yang berkaitan dengan pencapaian hasil yang optimal dari audit sistem sistem

informasi ini sebagai berikut: Audit sistem informasi instalasi rawat jalan ini hanya mengacu pada penerapan aplikasi rawat inap. Diharapkan untuk pengembangannya, dapat dilakukan audit terhadap keseluruhan aplikasi pendukung proses rawat inap.

2. Audit sistem informasi instalasi rawat jalan ini hanya menggunakan prespektif pelanggan. Diharapkan untuk pengembangannya, dapat dilakukan audit dengan menggunakan prespektif lainnya.
3. Audit sistem informasi instalasi rawat inap yang telah dilakukan hanya membahas sampai penilaian tingkat kematangan proses TI. Diharapkan untuk pengembangannya, dapat dilakukan audit sistem informasi instalasi rawat inap dengan menggunakan standar COBIT 4.1 sampai dengan pembahasan KPI, PKGI, dan ITKGI.
4. Berdasarkan hasil audit sistem informasi instalasi rawat inap yang telah dilakukan, didapatkan pernyataan bahwa pihak Rumah Sakit Umum Haji Surabaya belum pernah melakukan audit terhadap kinerja server. Diharapkan untuk pengembangannya, akan dilakukan audit terhadap kinerja server guna memastikan keamanan sistem informasi yang ada dengan menggunakan standar ISO.

Daftar Pustaka

Beynon, D.P. 2004. *E-Business*. Basingstoke: Palgrave.

Information Technology Governance Institut. 2007. *COBIT 4.1: Framework, Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models*. IT Governance Institut. Rolling Meadows.

- Kaplan, R. dan Norton, D. 1996. *Balanced Scorecard: Menerapkan Strategi Menjadi Aksi*. Jakarta: Erlangga.
- Sarno, R. 2009. *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. Surabaya : ITS Press
- Sarno, R. 2009. *Strategi Sukses Bisnis dengan Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Press.
- Surendro, K. 2004. *Audit Sistem Informasi Rumah Sakit dengan Menggunakan Acuan COBIT*, Gematika Jurnal Manajemen Informatika, Vol 6 No 1 Desember.
- Soejitno, Alkatri, dan Ibrahim. 2002. *Reformasi Perumahan Indonesia*. Jakarta: Grasindo
- Yuwono, S., Sukarno, E., dan Ichsan, M. 2006. *Petunjuk Praktis Penyusunan Balanced Scorecard*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Pederiva, A. 2003. *The CobIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case*, Journal of Information System Audit.