

AUDIT SISTEM INFORMASI PARAHITA BERDASARKAN COBIT 4.1 DI PARAHITA DIAGNOSTIC CENTER

Naufal Alif S.A.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) n.alif.s.a@gmail.com, 2) haryanto@stikom.edu, 3) sutomo@stikom.edu

Abstract:

Parahita Diagnostic Center is a laboratorium company in Dharmawangsa number 66 and 70 Surabaya. Parahita has applied infromation technology which integrated and centralized to increase the customer satisfaction and service quality that is called Parahita Information Systems (PARIS). However, the problem in the application of PARIS is no transaction data saving overall and some time difference result between the output and input in the application. So far, the root of the problem is unrecognized.

Information System Audit which refers to COBIT 4.1 audit standard is applied to overcome the problem. COBIT 4.1 audit applies ISACA audit steps. The steps are preparation, planning, implementation and report. The types of audit are financial and customer perspectives. The financial perspective consist of two aims of business, eight aims of TI and twenty processes of TI. The customer perspective consists of four aims of business, thirteen aims of TI and twenty three processes of TI.

The result of information system audit application has 3,63 in financial perspective. It can be called as Defined which means information system activities in the company as standard work procedures and communicate through formal activities. In addition, it is found the invention and reccomandation for improvement and development system.

Key words: Parahita Diagnostic Center, Information System Audit, Audit Application.

Parahita Diagnostic Center merupakan perusahaan yang bergerak di bidang laboratorium. Parahita berkantor pusat di jalan dharmawangsa no 66 dan 70 Surabaya. Parahita Diagnostic Center berkomitmen untuk mengembangkan dan menerapkan teknologi untuk memaksimalkan proses bisnis yang mereka miliki. Prioritas utama Parahita Diagnostic Center dalam meningkatkan kepuasan serta kualitas pelayanannya adalah dengan menyediakan informasi yang berbasis teknologi. Parahita Diagnostic Center telah menerapkan teknologi informasi yang terintegrasi dan terpusat untuk meningkatkan kepuasan serta kualitas pelayanannya yang bernama Parahita *Information Systems* (PARIS). PARIS merupakan sistem informasi yang digunakan Parahita Diagnostic Center dalam menjalankan proses bisnisnya yang meliputi SDM, Pelayanan, Gudang, Keuangan dan Marketing.

Permasalahan dalam penerapan PARIS yaitu tidak tersimpannya data-data transaksi secara utuh dalam *database server* pusat dan terkadang terjadi perbedaan hasil *input* dengan hasil *output* pada aplikasi. Persoalan ini tidak sesuai dengan perkembangan proses bisnis perusahaan yang bertujuan untuk meningkatkan proses bisnis melalui TI. Banyaknya permasalahan yang muncul menyebabkan manajemen berpikir bahwa investasi TI yang dilakukan selama ini sia-sia karena

penggunaannya belum optimal. Sampai saat ini Parahita Diagnostic Center belum mengetahui penyebab atau akar permasalahan yang selama ini terjadi dan membawa risiko bagi perusahaan.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut perlu dilakukan audit sistem informasi berbasis risiko. Standar yang digunakan dalam melakukan audit sistem informasi pada Parahita Diagnostic Center adalah standar COBIT 4.1 Standar COBIT dipilih karena dapat menyediakan *objektif control* dan tingkat kedewasaan yang menggambarkan hal-hal yang perlu dipenuhi dalam tiap proses TI (Sarno, 2009)..

Menurut Kaplan dan Norton (1996), dibutuhkan sebuah *tools yang tepat* untuk mengukur ruang lingkup kinerja perusahaan. *Tools* yang tepat digunakan untuk mengukur ruang lingkup kinerja bisnis adalah *Balanced Scorecard* (ISACA, 2010). Audit sistem informasi pada Parahita Diagnostic Center mengacu pada perspektif keuangan dan pelanggan. Perspektif keuangan dan pelanggan dipilih berdasarkan dampak dari permasalahan yang muncul selama berlangsungnya proses bisnis di Parahita Diagnostic Center. Dampak yang ditimbulkan dari permasalahan tersebut menyebabkan tidak tercapainya tujuan bisnis dari Parahita Diagnostic Center.

Dengan dilakukannya audit sistem informasi pada Parahita Diagnostic Center ini didapatkan nilai

maturity level dan jaring laba-laba dan temuan. Temuan tersebut untuk selanjutnya dianalisa dan dijadikan rekomendasi. Hasil penelitian audit sistem informasi ini dapat digunakan sebagai acuan perusahaan dalam mengembangkan sistem informasi berdasarkan COBIT 4.1.

LANDASAN TEORI
Audit Sistem Informasi

Gondodiyoto (2007) mengatakan, audit sistem informasi merupakan Suatu proses pengecekan terhadap aspek-aspek Teknologi Informasi (TI) pada system informasi. Dengan kata lain menurut Weber (2005), Audit Sistem Informasi merupakan proses pengumpulan dan pengevaluasian bukti (*evidence*) guna memastikan bahwa sistem informasi dapat melindungi asset dan dapat memelihara integritas data. Kesua proses tersebut bertujuan untuk mencapai tujuan bisnis secara efektif dengan dengan memanfaatkan sumber daya yang efektif.

Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT) 4.1

COBIT merupakan *good practices* yang membantu pengoptimalan investasi TI serta menyediakan suatu ukuran yang dimana untuk menilai ketika terjadi berbagai hal yang menyeleweng (ITGI, 2007). COBIT merupakan *framework* yang disusun oleh *Information System Audit and Control Association* (ISACA) dan *IT Governance Institute* (ITGI) yang dipublikasikan pertama kali pada tahun 1996. Tanuwijaya dan Sarno (2010) mengatakan, COBIT dapat digunakan untuk mengukur tingkat kematangan suatu proses TI dan mengukur keselarasan antara bisnis dan tujuan TI.

Balanced Scorecard (BSC)

Menurut Yuwono,dkk (2006), *Balanced Scorecard* adalah suatu sistem yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada manajer mengenai performa bisnis. Dengan cara melakukan pengendalian serta pengukuran secara komperehensif cepat dan tepat. . Perspektif *Balanced Scorecard* dalam suatu aktivitas perusahaan dapat dievaluasi oleh manajemen sebagai berikut: perspektif keuangan, perspektif pelanggan, perspektif proses bisnis internal, perspektif pembelajaran dan pertumbuhan (Tanuwijaya dan Sarno, 2010).

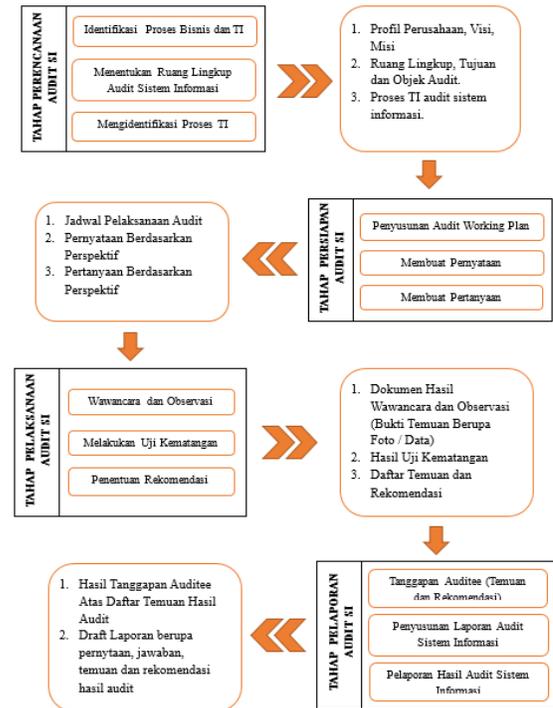
Tahapan Audit

Menurut ISACA (2010), tahapan audit sistem informasi terbagi menjadi empat tahapan audit yang terdiri dari perencanaan, persiapan, pelaksanaan dan pelaporan. Masing-masing tahapan tersebut terdapat sub-sub proses yang saling terhubung satu sama lain.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan mengacu pada metode ISACA tahun 2010 yang terdiri dari empat

tahapan audit. Metode penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Perencanaan Audit

1. Identifikasi Proses Bisnis

Parahita dalam menjalankan proses bisnisnya memanfaatkan sistem informasi yang terintegrasi. Sistem informasi tersebut bernama *Parahita Information System* (PARIS). PARIS terdiri dari beberapa proses bisnis TI yang saling berkaitan satu sama lain. Akan tetapi dalam penerapannya masih terdapat beberapa permasalahan yang sering ditemui khususnya pada bagian pelayanan dan keuangan. Permasalahan pertama yang terjadi yaitu berupa tidak tersimpannya data-data transaksi secara utuh dalam *database server* pusat. Permasalahan kedua yang timbul adalah terkadang terjadinya perbedaan hasil *input* dengan hasil *output* pada aplikasi. Hal ini mengakibatkan banyak proses yang akhirnya dilakukan secara manual baik dengan kertas maupun dengan *tools* seperti Ms.Excel dan Ms.Word.

2. Identifikasi Ruang Lingkup Audit

Penentuan ruang lingkup dilakukan berdasarkan permasalahan yang mengacu pada perspektif keuangan dan pelanggan. Ruang lingkup audit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ruang Lingkup Audit

Ruang Lingkup Audit Sistem								
Informasi pada Parahita								
Diagnostic Center								
Perspektif Keuangan								
No	Tujuan Bisnis	Tujuan TI						
1.	Penyediaan pengembalian investasi yang baik dari bisnis yang dibangkitkan TI	24						
2.	Pengelolaan resiko bisnis yang terkait dengan TI	2	14	17	18	19	21	22
Perspektif Pelanggan								
No	Tujuan Bisnis	Tujuan TI						
4.	Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan	3	23					
6.	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan	10	16	22	23			
8.	Pencapaian optimasi biaya dari penyampaian layanan	7	8	10	24			
10.	Peningkatan dan pemeliharaan fungsionalitas proses bisnis	6	7	11				

2. Hasil Pembuatan Pernyataan

Pembuatan pernyataan berdasarkan proses TI yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Pernyataan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pernyataan Audit PO1

PO1	Level Kedewasaan 0
Pendefinisian Rencana Strategis IT	
No.	Pernyataan
1	Perencanaan strategis TI telah dilakukan oleh manajemen.
2	Manajemen menyadari bahwa perencanaan strategis TI diperlukan untuk mendukung tujuan bisnis.

3. Hasil Pembuatan Pertanyaan

Pertanyaan audit dapat membantu auditor untuk mendapatkan temuan dalam pelaksanaan audit sistem informasi. Pertanyaan audit sistem informasi dapat dilihat pada Tabel 4.

HASIL PERSIAPAN AUDIT

1. Hasil Pembuatan Audit Working Plan

Penyusunan Audit Working Plan (AWP) dilakukan untuk menentukan jadwal pelaksanaan serta pengawasan audit sistem informasi. AWP yang telah disusun dan akan diterapkan pada audit sistem informasi ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Audit Working Plan

No	KETERANGAN	Maret				April				Mei				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	Identifikasi proses Bisnis dan TI													
2.	Penentuan Tujuan dan Ruang Lingkup Audit													
3.	Penyusunan Jadwal Kerja													
4.	Pembuatan Engagement Letter													
5.	Pembuatan Pernyataan													
6.	Pembuatan Pertanyaan													
7.	Pembuatan Pembobotan													
8.	Wawancara dan observasi													
	a. Perspektif Keuangan													
	b. Perspektif Pelayanan													
9.	Melakukan Uji Kematangan													
10.	Penyusunan Rekomendasi													

Tabel 4. Pertanyaan Audit PO1

PO1	<i>Level Kedewasaan 0</i>
Pendefinisian Rencana Strategis IT	
No.	Pertanyaan
1	Apakah perencanaan strategis TI telah dilakukan ?
	Bagaimana cara hal tersebut dilakukan ?
	Apakah perencanaan strategis TI telah sesuai dengan keinginan, agar tujuan bisnis tercapai ?

HASIL PELAKSANAAN AUDIT

1. Wawancara dan Observasi

Wawancara yang dilakukan oleh auditor mengacu pada pertanyaan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Banyaknya jumlah wawancara dilakukan sesuai kebutuhan berdasarkan perspektif yang telah disepakati dalam *engagement letter*. Contoh Hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Contoh Jawaban PO1

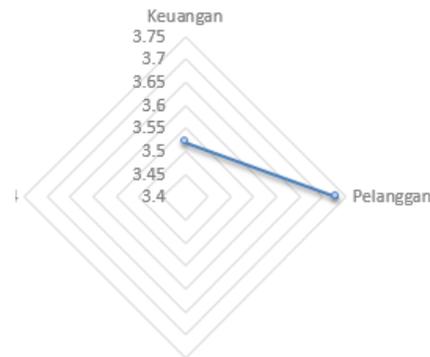
PO1	<i>Level Kedewasaan 0</i>	
Pendefinisian Rencana Strategis IT		
No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah perencanaan strategis TI telah dilakukan ?	Tahun Kemarin sudah pernah di rencanakan, nantinya alur dari IT itu mau di arahkan kemana. Mulai dari penerimaan pasien sampai nanti hasil selesai.
	Bagaimana cara hal tersebut dilakukan ?	Semuanya Berdasarkan suatu proses yang sudah ada, berdasarkan kebutuhan dan berdasar peristiwa yang sudah ada untuk dibuatkan perencanaan. Serta melakukan percobaan untuk mengetahui kekurangan.

2. Hasil Uji Kematangan / Maturity Level

Perhitungan nilai *maturity level* pada perspektif keuangan dan perspektif pelanggan dilakukan berdasarkan nilai rata-rata pada masing-masing tujuan bisnis. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka didapat nilai rata-rata maturity level perspektif keuangan adalah 3.53 dan perspektif pelanggan adalah 3.73. Sedangkan nilai hasil akhir audit sistem informasi parahita yang mengacu pada nilai akhir rata-rata perspektif keuangan dan perspektif pelanggan sebesar 3.63. Hasil akhir perhitungan nilai audit sistem informasi dapat dilihat pada Tabel 6 yang kemudian digambarkan dengan jarring laba-laba pada Gambar 2.

Tabel 6. Perhitungan Akhir Nilai Audit

Perspektif Kinerja	Tujuan Bisnis	Tingkat Kematangan
Perspektif Keuangan	1 Penyediaan pengembalian investasi yang baik dari bisnis yang dibangkitkan TI	3.52
	2 Pengelolaan risiko bisnis yang terkait dengan TI	
Perspektif Pelanggan	4 Peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan	



Gambar 2. Jaring Laba-Laba Hasil Akhir Nilai Audit

3. Pembahasan perspektif keuangan dan pelanggan

Berdasarkan hasil audit sistem informasi yang telah dilakukan pada perspektif keuangan dan perspektif pelanggan, perusahaan telah melakukan kegiatan TI yang sesuai dengan standar COBIT. Kegiatan TI yang telah dilakukan oleh perusahaan meliputi :

1. Manajemen TI telah menyadari pentingnya investasi TI. dengan dilakukannya penyusunan tanggung jawab pengelolaan anggaran TI secara konsisten untuk mengadakan infrastruktur TI.
2. Manajemen TI telah melakukan analisa kebutuhan investasi TI yang telah dikomunikasikan kepada pihak-pihak yang terkait pada perusahaan.
3. Penentuan biaya TI mengacu pada standar keuangan yang telah terdokumentasi.
4. Parahita Diagnostic Center telah memanfaatkan TI yang terpusat dan terintegrasi pada setiap proses bisnisnya, yang bernama Parahita Information System (PARIS).

Disamping itu terdapat pula beberapa temuan yang belum dilaksanakan atau belum maksimal sesuai dengan pernyataan pada standar COBIT, yaitu:

1. Dalam mengembangkan sistem informasi Parahita diagnostic center tidak berdasarkan pada standar tertentu, saat ini hanya berdasarkan pada kebutuhan dan tujuan bisnis perusahaan saja.

2. Kurangnya SDM pada bagian TI yang mengakibatkan tidak optimalnya tugas dan tanggungjawab bagian TI.
3. Keamanan sistem yang dimiliki masih sangat kurang. Saat ini hanya berupa autentikasi yang saja. Tanpa adanya kewanaman jaringan yang diperbaharui.

Guna mengatasi permasalahan yang ada, maka ditentukan rekomendasi sebagai berikut:

1. Perusahaan dalam mengembangkan sistem informasi menggunakan standar COBIT. Standar COBIT digunakan sebagai acuan bagi perusahaan untuk mengembangkan sistem. Hal ini dikaenakan standar COBIT telah mencakup proses bisnis secara keseluruhan. Dengan menggunakan standar COBIT diharapkan tidak ada proses yang terlewat.
2. Manajemen melakukan analisa kebutuhan SDM pada bagian TI. Analisa dilakukan dengan mempertimbangkan tujuan dan arahan bisnis perusahaan. Untuk selanjutnya dilakukan penyusunan struktur organisasi TI secara formal. Hal ini bertujuan untuk mempermudah tugas dan peran bagian TI.
3. Manajemen melakukan tata kelola keamanan sistem informasi menggunakan standar ISO 27002. Standar ISO dapat memastikan bahwa seluruh kegiatan TI yang berhubungan dengan kewanaman telah dilakukan. Dengan adanya standar ISO maka kewanaman sistem dapat terjaga engan optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan audit sistem informasi yang telah dilakukan di Parahita Diagnostic Center didapatkan kesimpulan yang berupa:

1. Audit sistem informasi pada Parahita Diagnostic Center mengacu pada standar COBIT 4.1 yang ditinjau dari perspektif keuangan dan perspektif pelanggan. Ruang lingkup perspektif keuangan terdiri dari dua tujuan bisnis, delapan tujuan TI dan dua puluh proses TI. Sedangkan perspektif pelanggan terdiri dari empat tujuan bisnis, tiga belas tujuan TI dan dua puluh tiga proses TI.
2. Parahita Diagnostic Center telah menjalankan kegiatan sistem informasi pada perperspektif keuangan dan perspektif pelanggan. Nilai *maturity level* pada setiap perspektif berbeda-beda. Nilai rata-rata perspektif keuangan adalah 3.73 yang berarati *Defined Process*. Sedangkan Nilai rata-rata perspektif pelanggan adalah 3.52 yang berarati *Defined Process*. Hal ini dapat diartikan bahwa:
 - a. Kegiatan sistem inrormasi yang dilakukan parahita diagnosric center telah memiliki prosedur kerja yang sesuai standar. Kegiatan

- telah dikomunikasikan melalui kegiatan-kegiatan yang formal dan menyeluruh.
- b. Terdapat instruksi yang jelas mengenai kewajiban staff untuk mengikuti prosedur yang telah ditetapkan.
3. Berdasarkan hasil temuan serta perhitungan nilai rata-rata maturity level pada Parahita Diagnostic Center yang mengacu pada standar COBIT 4.1, maka dihasilkan rekomendasi bagi perusahaan untuk melakukan pendokumentasian standar, kebijakan dan prosedur TI. Disamping itu Parahita diagnostic center

RUJUKAN

- Gondodiyoto, S. (2007). Audit Sistem Informasi: Pendekatan Cobit, Edisi Revisi. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Information Technology Governance Institute. (2007). COBIT 4.10: Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models. United States of America: IT Governance Institute.
- 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.
- Sarno, R.(2009). *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. Surabaya:ITS Press.
- Tanuwijaya, H. dan Sarno, R. (2010). Comparison of Cobit Maturity Model and Structural Equation Model for Measuring the Alignment between University Academic Regulati ons and Information Technology Goals, *International Journal of Computer Science and Network Security*, VOL.10 No.6, June 2010. Surabaya: ITS Press.
- Weber, Ron. (2005). *Information Systeem Controls and Audit*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Yuwono, S., Sukarno, E., dan Ichsan, M. (2006). *Petunjuk Praktis Penyusunan Balanced Scorecard*. Jakarta: G.ramedia Pustaka Utama.