

Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Metode Cobit 4.1 (Studi Kasus: Rumah Sakit IMC Bintaro)

Titin Kristiana

Abstract - Hospital Services in Indonesia in the present era is inseparable from the economic development which demands quality and quality. To support quality service and quality needed an information technology-based tools. IMC Bintaro Hospital started to use information technology in both the communication systems and information management systems the hospital, but the development is still found some problems in the application and processing of information systems for health care patients, not entirely related units using the modules available, the availability of hardware in service unit network system that has not been good and the management is not quickly and accurately obtain reports. The objective is to obtain information about the state of information technology governance and analyze the gaps. The framework used is COBIT 4.1 by using a domain DS and ME. Results of the study's findings is the level of maturity of the current state of information technology governance in the IMC Bintaro Hospital are at level 2 with a condition that is expected to reach level 3. Then analyzing the gaps and then made a recommendation strategies to address the gaps that exist so that the level of maturity that is expected to be achieved. Therefore, it can be concluded that there is still a gap between the current maturity level at level 2 with the expected maturity level at level 3.

Intisari - Pelayanan Rumah Sakit di Indonesia pada era sekarang tidak terlepas dari perkembangan ekonomi. Menyadari pentingnya pelayanan pasien terhadap pasien maka RS IMC Bintaro mulai menggunakan teknologi informasi baik dalam sistem komunikasi dan sistem informasi Untuk mendukung pelayanan yang berkualitas dan bermutu diperlukan suatu alat bantu berbasis teknologi informasi. RS IMC Bintaro mulai menggunakan teknologi informasi baik dalam sistem komunikasi dan sistem informasi manajemen rumah sakit, Namun dalam perkembangan masih ditemukan beberapa kendala dalam pengaplikasian dan pemrosesan sistem informasi terhadap pelayanan kesehatan pasien, belum seluruhnya unit terkait menggunakan modul yang tersedia, ketersediaan *hardware* di unit pelayanan, sistem jaringan yang belum baik dan manajemen belum secara cepat dan akurat mendapatkan laporan.

Kata Kunci : Tata Kelola, Teknologi Informasi, Cobit 4.1

I. PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai salah satu unit tempat pelayanan kesehatan, bertanggung jawab dalam memberikan pelayanan yang bermutu, mudah, akurat, bermutu dan biaya terjangkau.

Menyadari pentingnya pelayanan pasien terhadap pasien maka RS IMC Bintaro mulai menggunakan teknologi informasi baik dalam sistem komunikasi dan

sistem informasi Namun dalam perkembangan masih ditemukan beberapa kendala dalam pengaplikasian dan pemrosesan sistem informasi terhadap pelayanan kesehatan pasien, belum seluruhnya unit terkait menggunakan modul yang tersedia, ketersediaan *hardware*, sistem jaringan yang belum baik dan manajemen belum secara cepat dan akurat mendapatkan laporan.

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa perlunya alat pengukuran dalam penanganan dan pemecahan masalah tersebut agar dapat menyelaraskan tujuan penggunaan teknologi informasi dengan tujuan pelayanan pasien dan bisnis di RS IMC Bintaro.

A. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari latar belakang diatas sebagai berikut:

1. Pihak RS IMC Bintaro belum dapat mengetahui masalah – masalah yang dihadapi dalam mengimplementasikan teknologi informasi
2. Pihak RS IMC Bintaro belum dapat mengetahui tingkat kematangan teknologi informasi. Hal ini akan berakibat terkendalanya pembuatan rekomendasi pengembangan sistem dimasa depan.

B. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan audit teknologi informasi dan komunikasi.

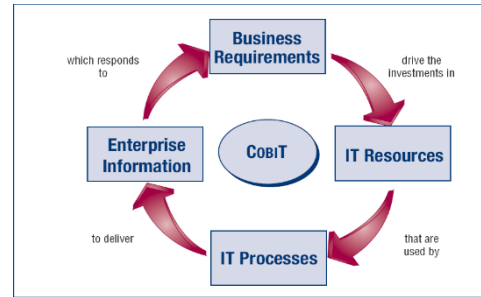
1. Untuk mengetahui masalah kinerja yang dihadapi dalam mengimplementasikan teknologi informasi di RS IMC Bintaro
2. Mengetahui cara menilai dan menganalisa teknologi informasi RS IMC Bintaro dengan metode COBIT 4.1 agar dapat memperbaiki masalah yang timbul saat ini.
3. Untuk mengetahui tingkat kematangan dan tingkat kesenjangan teknologi informasi di RS IMC Bintaro serta dapat memberikan rekomendasi perbaikan dalam pengembangannya dimasa depan.

C. Metode Penelitian

Untuk memperoleh data-data yang menunjang dalam menggunakan landasan teori dan konsep-konsep yang berkaitan dengan pembahasan ini antara lain :

1. Tinjauan langsung (Observasi)
Melakukan observasi dengan mengunjungi langsung divisi IT, SIRS dan unit terkait di RS IMC Bintaro
2. Wawancara (interview)
Melakukan wawancara dengan beberapa sumber terkait.

3. Studi Pustaka
Pengambilan data dari beberapa buku, literature di internet dan jurnal pendukung sebagai referensi.
4. Kuesioner
Kegiatan yang dilakukan adalah membuat beberapa pertanyaan berdasarkan metode COBIT 4.1 dan kemudian membagikan kuesioner kepada bagian yang terakit langsung dengan pengguna dan pengelola teknologi informasi.



Gambar.1. Prinsip dasar COBIT
Sumber: IT Governance Institute (2007:10)

D. Ruang Lingkup

Batasan permasalahan yaitu hanya pada domain DS (Deliver and Support) dan ME (Monitor and Evaluate) dan tidak membahas domain PO (Planning and Organization) dan domain AI (Acquisition and Implementation).

E. Hipotesis

- H0 : Tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi pada RS IMC Bintaro berada pada level lebih kecil dari 3 (Difened)
- H1 : Tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi pada RS IMC Bintaro berada pada level lebih dari 3 (Difened).

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Audit

Audit merupakan suatu proses pengumpulan data, penilaian ataupun pengevaluasian yang dilakukan untuk menilai sesuatu apakah telah sesuai dengan kriteria yang mendasarinya. Secara umum, audit adalah proses pengevaluasian atas suatu kegiatan untuk menilai apakah kegiatan tersebut sudah sesuai dengan standarnya. Pada dasarnya setiap audit bertujuan untuk menilai apakah pelaksanaan kegiatan sudah selaras dengan yang digariskan [4]

B. Pengertian Tata Kelola Teknologi Informasi

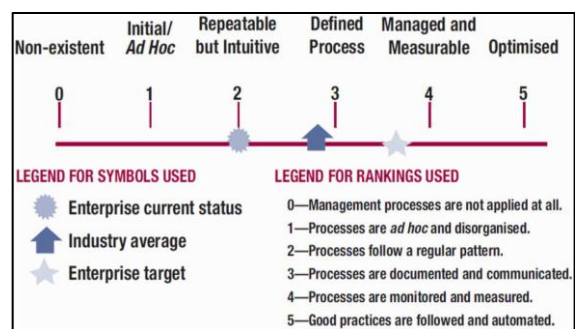
Menurut IT Governance Institute, Tata kelola teknologi informasi sebagai suatu bagian integral dari tata kelola perusahaan yang terdiri atas kepemimpinan, struktur dan proses organisasional yang memastikan bahwa teknologi informasi organisasi berlanjut serta meningkatkan tujuan dan strategi organisasi [2].

C. Pengertian COBIT (Control Objectif for Information and Related Technology)

COBIT (Control Objective For Information and Related Technology) adalah seperangkat pedoman umum (best practice) untuk manajemen teknologi informasi yang dibuat oleh Information System Audit and Control Association (ISACA) dan IT Governance Institute (ITGI) pada tahun 1996. [1]

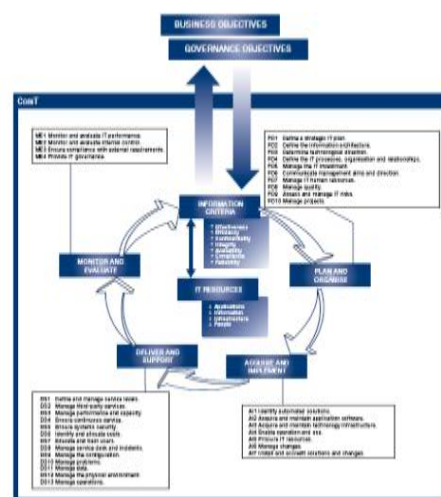
Prinsip dasar COBIT adalah sebagai berikut:

Model kematangan pada COBIT terdapat enam level penilaian seperti terlihat pada gambar.2.



Gambar.2. Model kematangan COBIT
Sumber: IT Governance Institute (2007:18)

Menurut IT Governance Institute (2007:26) Kerangka kerja COBIT secara keseluruhan adalah sebagai berikut:



Gambar.3. Kerangka kerja COBIT
Sumber: IT Governance Institute [1]

Skala pembulatan indeks pada COBIT adalah sebagai berikut [12]:

TABEL I.
SKALA PEMBULATAN INDEKS

Skala Pembulatan	Tingkat Model Maturity
4.51 – 5.00	5. Dioptimalisasi
3.51- 4.50	4. Diatur
2.51 - 3.50	3. Ditetapkan
1.51 - 2.50	2. Dapat diulang
0.51 – 1.50	1. Inisialisasi
0.00 – 0.50	0. Tidak ada

Sumber: [12]

D. Penelitian Terkait

Informasi dan Teknologi merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung proses bisnis suatu Rumah Sakit untuk mencapai tujuan Rumah Sakit. Meningkatnya ketergantungan suatu Rumah Sakit terhadap teknologi informasi semakin meningkat pula kebutuhan terhadap kontrol pada teknologi informasi [7].

III. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan antara lain :

1. Mengidentifikasi tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi saat ini, yaitu dengan merumuskan permasalahan yang terjadi, menentukan tujuan dan metode yang digunakan, membuat hipotesis, tinjauan pustaka dan studi kematangan tata kelola teknologi informasi dengan bisnis, membuat instrumen penelitian dan menetapkan populasi dan sampel.

2. Menganalisa hasil identifikasi.

Pada proses ini dilakukan pengumpulan data, menentukan model analisa data dan melukan pengolahan data. Pada tahap pengolahan data dilakukan beberapa tahapan yaitu :

- a. Mengkonversi Pertanyaan.
- b. Mencari nilai rata- rata konversi dengan rumus:

$$\frac{\text{Konversi}}{\sum \text{pertanyaan}} \dots\dots\dots 1$$

- c. Menghitung normalisasi level dengan rumus:

$$\frac{\sum \text{rata-rata konversi setiap level}}{\sum \text{rata-rata konversi seluruh level}} \dots\dots\dots 2$$

- d. Menghitung tingkat kematangan proses teknologi informasi domain penyampaian dan dukungan (*deliver and support*) dan domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*) dengan rumus:

$$\frac{\sum \text{maturity level}}{\text{Banyaknya responden}} \dots\dots\dots 3$$

- e. Menentukan *Expected Maturity*
- f. Membuat Diagram atau Grafik Sarang Laba-Laba
- g. Menghitung *gap* antara kondisi kematangan teknologi informasi saat ini dengan yang

diharapkan pada Sistem Informasi Manajemen RS IMC Bintaro dengan menggunakan model COBIT 4.1 dengan rumus: nilai *expected* – nilai *current*.

3. Hasil Penelitian
 - a. Menjabarkan hasil dari pengolahan data instrumen yang sudah diperoleh.
 - b. Menjabarkan hasil pengolahan tingkat kematangan saat ini dan yang diharapkan.

B. Instrumen Penelitian

Alat penelitian yang digunakan dalam kuesioner yang diambil berdasarkan literatur yang ada didalam COBIT versi 4.1 [ITGI 2007] domain DS (*Deliver and Support*) dan domain ME (*Monitor and Evaluate*) untuk masing-masing *control objective*-nya.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara yang dipandu berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang ada didalam kuesioner, Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer (berdasarkan hasil pembagian kuesioner dan hasil wawancara dengan pihak pengelola, pengembang dan pengguna teknologi informasi) dan data sekunder diperoleh dari berbagai sumber (studi pustaka yang bisa dilihat dari buku-buku, artikel, jurnal ilmiah, situs-situs di internet ataupun dengan melihat tinjauan studi organisasi).

Metode penarikan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Melalui teknik ini, pemilihan sampel dilakukan berdasarkan tujuan dari penelitian dan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Dengan jumlah responden sebagai berikut :

TABEL II
DAFTAR RESPONDEN KUESIONER

No	Responden	Jumlah
1	Manajer SIRS	1
2	Manajer Teknologi Informasi & Komunikasi	1
3	Koordinator Rekam Medik	1
4	Koordinator <i>Front Office</i> dan Pendaftaran	1
5	Supervisor IT Support dan Infrastruktur	1
6	Koordinator Kasir	1
Total		6

D. Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data secara deskriptif-kuantitatif. Desain deskriptif-kuantitatif yang digunakan yaitu desain deskriptif survey atau kuesioner. Desain tersebut dilakukan dengan mengambil sampel dari populasi sebagai subyek penelitian dengan memberikan pertanyaan yang hanya menampilkan 2 pilihan untuk menjawab saja, selanjutnya Konversi dilakukan dengan menggunakan nilai 0 untuk jawaban tidak (T) dan nilai 1 untuk jawaban ya (Y).

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.

A. Analisa Kondisi Tata Kelola Teknologi Informasi

Untuk mengetahui kondisi tata kelola teknologi informasi pada RS IMC Bintaro dilakukan dua tahap analisis yaitu pertama melakukan analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi pada RS IMC Bintaro dan diakhiri dengan analisis *gap* tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi pada RS IMC Bintaro menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 khususnya domain penyampaian dan dukungan (*deliver and support*) dan domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*).

1. Analisis Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi

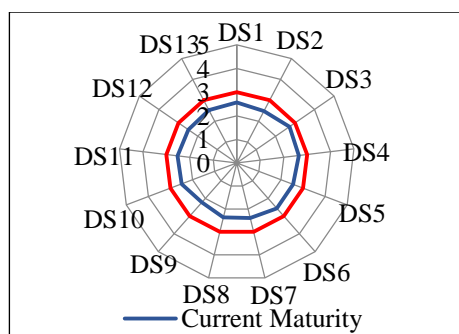
Setelah dilakukan penghitungan tingkat kematangan, dari 13 proses yang terdapat pada domain *deliver and support*, tingkat kematangan saat ini pada RS IMC Bintaro berada pada tingkat 2 yaitu *Reputable but intuitive* atau dapat diulang seperti yang tertera pada tabel III

TABEL III
TINGKAT KEMATANGAN SAAT INI PADA DOMAIN DS

Delivery Support	Tingkat Kematangan	
	Nilai	Tingkat
DS1 : Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	2,56	3 = Ditetapkan
DS2 : Mengelola pelayanan dari pihak ketiga	2,48	2 = Dapat Diulang
DS3 : Mengatur kinerja dan kapasitas	2,71	3 = Ditetapkan
DS4 : Menjamin layanan yang berkelanjutan	2,65	3 = Ditetapkan
DS5 : Menjamin keamanan sistem	2,55	3 = Ditetapkan
DS6 : Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya	2,56	3 = Ditetapkan
DS7 : Mendidik dan melatih pengguna	2,39	2 = Dapat Diulang
DS8 : Mengelola service desk dan insiden	2,37	2 = Dapat Diulang
DS9 : Mengatur konfigurasi	2,22	2 = Dapat Diulang
DS10 : Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	2,50	2 = Dapat Diulang
DS11 : Mengatur data	2,53	3 = Ditetapkan
DS12 : Mengelola lingkungan fisik	2,49	2 = Dapat Diulang
DS13 : Mengatur operasional	2,52	3 = Ditetapkan
	2,50	2 = Dapat Diulang

Sumber : Hasil penelitian

Sedangkan untuk tingkat kematangan proses-proses dalam domain *deliver and support* dapat digambarkan dalam diagram laba-laba seperti yang tertera pada berikut ini:



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 4 Diagram Sarang Laba-laba domain DS

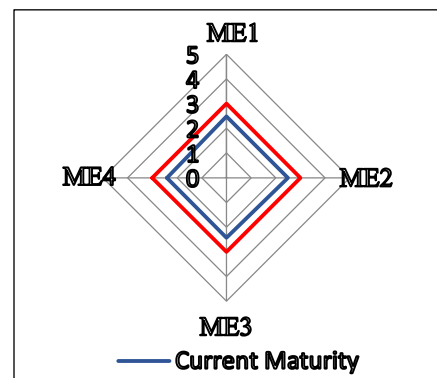
Sedangkan domain *monitor and evaluate* mempunyai tingkat kematangan saat ini 2 yaitu *repeatable but intuitive* seperti yang tertera pada tabel IV

TABEL IV
TINGKAT KEMATANGAN SAAT INI PADA DOMAIN ME

Monitoring & Evaluated	Tingkat Kematangan	
	Nilai	Tingkat
ME1 : Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	2,48	2 = Dapat Diulang
ME2 : Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal	2,49	2 = Dapat Diulang
ME3 : Menjamin pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal	2,43	2 = Dapat Diulang
ME4 : Menyediakan tata kelola teknologi informasi	2,40	2 = Dapat Diulang
	2,45	2 = Dapat Diulang

Sumber : Hasil Penelitian

Tingkat kematangan proses-proses dalam domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*) dapat digambarkan dalam diagram laba-laba seperti yang tertera pada gambar 5



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar 5. Diagram Sarang Laba-laba domain ME

Secara umum, kondisi tata kelola teknologi informasi pada RS IMC Bintaro pada domain penyampaian dan dukungan (*deliver and support*) dan domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*) masih berada pada tingkat 2 (*repeatable but intuitive*) seperti yang terlihat pada tabel 3 dan tabel 4. Tingkat kematangan pada dua domain tersebut diatas berada pada level 2 atau berulang tapi intuitif secara umum kondisi ini dapat diartikan sebagai berikut:

- Pemahaman manajemen saat ini mengenai kinerja dan kapasitas sumber daya teknologi informasi, pemahaman mengenai pengelolaan *service desk* dan *insiden*, dan pemahaman mengenai kebutuhan mengelola operasi masih terbatas.
- Tidak ada proses perencanaan penerapan kebijakan, standar dan prosedur yang baik.
- Manajemen kinerja dan kapasitas sumber daya teknologi informasi bersifat reaktif dan tidak teratur. Kebutuhan keahlian untuk pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya teknologi informasi belum teridentifikasi dan belum ada rencana pelatihan. Masih terdapat ketergantungan yang tinggi pada kemampuan dan keahlian individu untuk mendukung proses dalam memastikan layanan teknologi informasi yang berkelanjutan. Pelatihan dilakukan hanya sebatas

sebagai respon atas kebutuhan, bukan karena perencanaan.

- d. Respon terhadap gangguan layanan teknologi informasi masih bersifat reaktif dan tanpa persiapan.
- e. Tidak ada batasan tanggung jawab untuk pengelolaan kinerja dan kapasitas, pengelolaan layanan berkelanjutan, dan pengelolaan operasi, hanya berdasarkan inisiatif individu.
- f. Belum ada penentuan dan pengukuran pencapaian yang jelas untuk memastikan layanan yang berkelanjutan dan dalam mengelola operasi.
- g. Tanggung jawab untuk memastikan pelayanan berkelanjutan telah diberikan namun belum dilaksanakan secara berkelanjutan.
- h. Pendekatan untuk memastikan pelayanan berkelanjutan yang berkesinambungan terfragmentasi atau terpecah-pecah.
- i. Pelaporan ketersediaan sistem bersifat *sporadic*, mungkin tidak lengkap dan tidak mangacu pada sistem kritis.
- j. Rencana berkelanjutan teknologi informasi tidak didokumentasikan, meskipun ada komitmen untuk ketersediaan layanan secara kontinu dan prinsip-prinsip utama diketahui.
- k. Inventarisasi sistem kritis dan komponen ada, tetapi mungkin tidak dapat diandalkan.
- l. Praktek pelayanan terus menerus muncul, namun keberhasilan bergantung pada individu.

2. Analisis Gap Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi

Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran kuesioner yang berupa pendapat atau opini dari para responden didapatkan hasil pengukuran *gap* tingkat kematangan proses-proses dalam *deliver and support* seperti tertera pada table V

TABEL V
GAP TINGKAT KEMATANGAN PROSES DOMAIN DS

Delivery Support	Tingkat Kematangan		
	Current	Expected	Gap
DS1 : Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	2,56	3	0,44
DS2 : Mengelola pelayanan dari pihak ketiga	2,48	3	0,52
DS3 : Mengatur kinerja dan kapasitas	2,71	3	0,29
DS4 : Menjamin layanan yang berkelanjutan	2,65	3	0,35
DS5 : Menjamin keamanan sistem	2,55	3	0,45
DS6 : Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya	2,56	3	0,44
DS7 : Mendidik dan melatih pengguna	2,39	3	0,61
DS8 : Mengelola <i>service desk</i> dan insiden	2,37	3	0,63
DS9 : Mengatur konfigurasi	2,22	3	0,78
DS10 : Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	2,50	3	0,50
DS11 : Mengatur data	2,53	3	0,47
DS12 : Mengelola lingkungan fisik	2,49	3	0,51
DS13 : Mengatur operasional	2,52	3	0,48
Rata-rata	2,50	3	0,50

Sedangkan pendapat atau opini dari para responden didapatkan hasil pengukuran tingkat kematangan proses-proses dalam domain pengawasan dan evaluasi (*monitor and evaluate*) seperti yang tertera pada table VI

TABEL VI
GAP TINGKAT KEMATANGAN PROSES DOMAIN ME

Monitoring & Evaluated	Tingkat Kematangan		
	Current	Expected	Gap
ME1 : Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	2,48	3	0,52
ME2 : Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal	2,49	3	0,51
ME3 : Menjamin pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal	2,43	3	0,57
ME4 : Menyediakan tata kelola teknologi informasi	2,40	3	0,60
Rata-rata	2,45	3	0,55

B. Rekomendasi Mengatasi Gap Tingkat Kematangan Rekomendasi untuk mengatasi *gap* tingkat

kematangan adalah merupakan tindakan-tindakan yang perlu dilakukan pada setiap proses teknologi informasi di RS IMC Bintaro yang memiliki tingkat kematangan saat ini (*current maturity level*) dibawah tingkat kematangan yang diharapkan (*expected maturity level*). Pemberian rekomendasi untuk mengatasi *gap* tingkat kematangan diarahkan pada tahapan-tahapan yang harus dilalui dalam mencapai tingkat kematangan yang diharapkan. Kematangan 2 akan diarahkan menuju ke tingkat kematangan 3.

C. Strategi Perbaikan Tata Kelola Teknologi Informasi

Strategi perbaikan tata kelola teknologi informasi pada RS IMC Bintaro dilakukan dengan strategi sebagai berikut:

1. Menyeimbangkan tingkat kematangan DS (*Deliver and Support*) dan ME (*Monitor and Evaluate*) agar didapatkan tingkat kematangan yang sama menuju level 3 (*defined process*).
2. Setelah tercapai kesimbangan tingkat kematangan saat ini untuk semua atribut, maka dilakukan langkah perbaikan secara bersama-sama menuju tingkat kematangan level 4 (*managed and measurable*).
3. Setelah tercapai tingkat kematangan level 4 untuk semua atribut, maka dilakukan langkah perbaikan yang berkelanjutan pada semua atribut secara bersama-sama untuk mencapai tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan yakni tingkat kematangan level 5 (*optimized*).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan tata kelola teknologi informasi pada RS IMC Bintaro masih belum sesuai harapan, ini terlihat dari hasil proses pengolahan data dengan kondisi tingkat kematangan (*maturity level*) proses teknologi informasi domain DS (*deliver and support*) dan domain ME (*monitor and evaluate*) masih berada pada level 2 (*repeatable but intuitive*) atau sesuai dengan hipotesis H0 yaitu tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi RS IMC Bintaro berada pada level lebih kecil dari 3 (*defined*).

- b. Masih terdapat *gap* antara *current maturity level* pada level 2 dengan *expected maturity level* pada level 3.

Beberapa saran yang dapat disampaikan pada laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Dari aspek manajerial, sebaiknya dilakukan evaluasi tata kelola teknologi informasi secara berkala oleh auditor *eksternal* atau konsultan yang mempunyai sertifikat CISA (*Certified Information System Auditor*), agar tingkat kematangan yang diinginkan dapat dicapai. Pelatihan internal dan eksternal dilakukan secara rutin terkait penggunaan teknologi informasi baik bagi pengelola teknologi informasi maupun pengguna serta dilakukan evaluasi setelahnya. Dibuatkan *template* standar pelayanan kerjasama dengan pihak ke tiga atau vendor terkait *service level agreement* dan review hasilnya secara periodik .
- b. Dari aspek penelitian lanjutan, sebaiknya analisis tata kelola teknologi informasi pada RS IMC Bintaro untuk selanjutnya dilakukan pada semua proses yang ada pada 4 domain dalam COBIT 4.1, yaitu *Plan and Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME) untuk mendapatkan hasil evaluasi yang lebih lengkap.
- c. Dari aspek sistem sebaiknya dibuat sistem pengelolaan konfigurasi yang tepat meliputi *hardware*, aplikasi software, middleware, dokumentasi, tools dan prosedur-prosedur bagi pengoperasian, pengaksesan dan penggunaan layanan dan sistem.

REFERENSI

- [1] Institute, IT Governance. 2007. COBIT 4.1. United States of America: Leading The IT Governance Community.
- [2] Jogiyanto dan Willy Abdillah. 2011. Sistem Tatakelola Teknologi Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Khafidhoh, Mustika Syaril, Nugroho Setyo dan Faiqatul Hikmah. 2014. Penilaian Teknologi Pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Rawat Inap Dengan Metode Teknometrik dan Smart di Rumah Sakit Paru Jember. ISSN: 2337-585X. Jember: Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia Vol.2, No. 1, Maret 2014 : 74-81. Diambil dari: <http://jmiki.aptirmik.or.id/index.php/jmiki/article/view/40>. (24 Mei 2016).
- [4] Mulyadi. 2002. Akutansi Biaya Ed,5. Yogyakarta: AMP - Ykpn.
- [5] Setiawan, Herri. 2010. IT Governance dan Penggunaan COBIT Framework. ISSN: 2085-4616. Palembang: Jurnal Sistem Informasi (JSI) Vol. 2, No. 2, Oktober 2010: 219-237. Diambil dari: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index> . (24 Mei 2016).
- [6] Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- [7] Sultani. 2012. Pengembangan Aplikasi Audit Sistem Informasi Berdasarkan Cobit Framework Di Rumah Sakit XXX. Semarang: Vol. 7, No. 2, Juli 2012: 41-59. Diambil dari: <http://ejournals.unmul.ac.id/index.php/JIM/article/view/92> . (24 Mei 2016).
- [8] Surendro, Kridanto. 2009. Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi. Bandung: Informatika.
- [9] Sutarman. 2012. Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- [10] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44. 2009. Tentang Rumah Sakit. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- [11] Wardani, Setia dan Mita Puspitasari. 2014. Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Fremework COBIT Dengan Model Maturity Level (Studi Kasus Fakultas ABC). Yogyakarta: Jurnal Ilmiah Kursor Vol. 7, No. 1 Juni 2014: 38-46. Diambil dari: http://jurtek.akprind.ac.id/sites/default/files/3846_wardani.pdf. (4 Juni 2016).
- [12] Utomo, Agus Prasetyo., dan Mariana, N., 2011. Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume 16, No.2, Juli 2011 : 139-149



Saya Titin Kristiana yang lahir di Jakarta 31 Januari 1983. Lulusan S1 jurusan Sistem Informasi di (UPN) Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta dan PascaSarjana Jurusan manajemen sistem informasi di STMIK Nusamandiri. Sejak 2008 saya bergabung di Amik BSI jakarta sebagai Dosen Jurusan Manajemen Informatika. Jurnal yg pernah saya buat berjudul *Principal Component Analysis* untuk analisa pola tangkapan ikan di Indonesia. Tahun 2015 saya menulis jurna dengan judul Penerapan *Profile Matching* untuk penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil (PNS). Tahun 2016 saya bersama rekan dosen mengikuti penelitian dosen pemula yang diselenggarakan oleh dikti dengan judul penelitian Rancang bangun sistem informasi administrasi tempat pemakaman umum (TPU) yang telah diseminarkan di KNIT Nusamandiri.