

**AUDIT TATA KELOLA SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT
PADA RSUP H ADAM MALIK MEDAN
MENGUNAKAN *FRAMEWORK COBIT 5***

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelar Magister *Chief Information Officer***

Oleh:

**Nama: Eka Saptono
NIM : 1304486**

**PROGRAM STUDI MAGISTER *CHIEF INFORMATION OFFICER*
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

ABSTRACT

Eka Saptono. 2015. The Audit Governance Hospital Information Systems In H Adam Malik Hospital Using COBIT Framework 5. Thesis Master Program Chief Information Officer Faculty of Engineering, University State of Padang

The Vision of RSUP H Adam Malik Medan is become a hospital and national qualified referral center education the best and qualified. One strategic step in realizing this vision by applying information technology in operational execution of health services at the hospital. The reality showed the implementation of information technology was not improve the performance management in an effective and efficient services. Therefore it is necessary audit objective to assess the implementation of IT can improve the performance of the service. This study used the COBIT framework 5.

This research was a qualitative analysis that achieved with quantitative data processing. This study audit the governance and IT management processes- Manage Operation DSS01, DSS02- Manage Service Requests and Incident, Problem- Manage DSS03, DSS04- Manage Continuity, DSS05- Manage Security Service, MAE01- Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance. The Audit was carried out by assessing the level of the current process capability (as-it) and determine the capabilities of the target achievement. Base on the current state and the target was acquired capability gaps. This gap was analyzed to produce a proposed improvement of IT management at RSUP H Adam Malik Hospital in Medan.

The Results of research governance system audit information shows that there were four processes are at Level 0 (incomplete) incomplete process consists of DSS02- Manage Service Requests and Incident, Problem- Manage DSS03, DSS04- Manage Continuity and MAE01- Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance. Two processes are at Level 1 (performed process) was a process consisting of a run- Manage Operation DSS01 and DSS05- Manage Security Service. In order to the expected target to support the creation and management of effective governance further. It is needed implement all the basic practices in each process along with basic practice work product then developed with the planning process, process monitoring and adjustment process as well as the management of the work product.

Keywords: Information Technology, IT Management, Audit, Framework COBIT 5, Level Capability

ABSTRAK

Eka Saptono. 2015. Audit Tata Kelola Sistem Informasi Rumah Sakit Pada RSUP H Adam Malik Medan Menggunakan *Framework COBIT 5*. Tesis Program Magister *Chief Information Officer* Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

RSUP H Adam Malik Medan mempunyai visi menjadi rumah sakit pendidikan dan pusat rujukan nasional yang terbaik dan bermutu. Salah satu langkah strategis dalam mewujudkan visi tersebut dengan menerapkan teknologi informasi dalam pelaksanaan operasional pelayanan kesehatan di rumah sakit. Kenyataan di lapangan menunjukkan implementasi teknologi informasi belum meningkatkan kinerja manajemen dalam pelayanan yang efektif dan efisien. Oleh sebab itu diperlukan audit dengan tujuannya adalah untuk menilai implementasi TI dapat memperbaiki kinerja layanan. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT 5.

Penelitian ini adalah analisa kualitatif yang di capai dengan pengolahan data secara kuantitatif. Penelitian ini mengaudit tata kelola dan manajemen TI pada proses DSS01–*Manage Operation*, DSS02–*Manage Service Requests and Incident*, DSS03–*Manage Problem*, DSS04–*Manage Continuity*, DSS05–*Manage Security Service*, MAE01–*Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance*. Audit dilakukan dengan menilai tingkat kapabilitas proses saat ini (*as-it*) dan menentukan target pencapaian kapabilitas. Dari kondisi saat ini dan target tersebut diperoleh kesenjangan kapabilitas. Kesenjangan ini dianalisis untuk menghasilkan suatu usulan perbaikan manajemen TI pada RSUP H Adam Malik Medan.

Hasil penelitian audit tata kelola system informasi menunjukkan bahwa terdapat empat proses berada pada Level 0 (*incomplete*) yaitu proses tidak lengkap terdiri dari DSS02–*Manage Service Requests and Incident*, DSS03–*Manage Problem*, DSS04–*Manage Continuity* dan MAE01–*Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance*. Dua proses berada pada Level 1 (*performed process*) yaitu proses dijalankan terdiri dari DSS01–*Manage Operation* dan DSS05–*Manage Security Service*. Untuk mencapai target yang diharapkan agar dapat mendukung terciptanya manajemen dan tata kelola yang efektif selanjutnya melaksanakan semua praktek dasar dalam masing-masing proses beserta *work product* kemudian praktek dasar dikembangkan dengan adanya perencanaan proses, pemantauan proses dan penyesuaian proses serta manajemen terhadap *work product*.

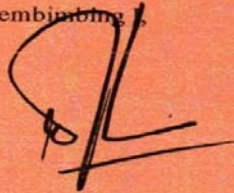
Kata Kunci: Teknologi informasi, Manajemen TI, Audit, *Framework COBIT 5*, Level Kapabilitas

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Eka Saptono
NIM : 1304486
Program Studi : Magister (S2) CIO

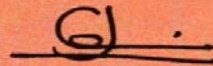
MENYETUJUI

Pembimbing I,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

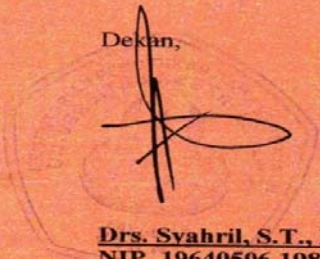
Pembimbing II,



Drs. Efrizon, M.T.
NIP. 19650409 199001 1 001

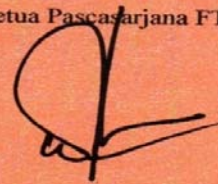
PENGESAHAN

Dekan,



Drs. Syahril, S.T., MSCE., Ph.D.
NIP. 19640506 198903 1 002

Ketua Pascasarjana FT,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

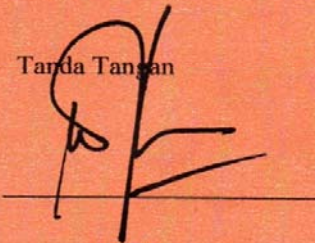

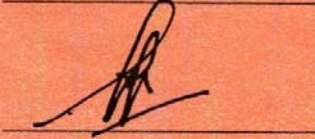
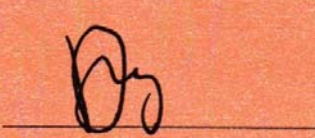
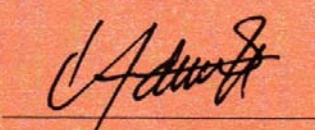
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

Mahasiswa : Eka Saptono
NIM : 1304486

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister *Chief Information Officer*
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal 30 April 2015

| No | Nama | Tanda Tangan |
|----|--|---|
| 1. | <u>Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.</u> (Ketua) |  |
| 2. | <u>Drs. Efrizon, M.T.</u> (Sekretaris) |  |
| 3. | <u>Dr. Ambiyar, M.Pd.</u> (Anggota) |  |
| 4. | <u>Dr. Dedy Irfan, M.Kom.</u> (Anggota) |  |
| 5. | <u>Muhammad Adri, S.Pd., M.T.</u> (Anggota) |  |

Padang, 30 April 2015
Program Studi S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua,



Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Audit Tata Kelola Sistem Informasi Pada RSUP H Adam Malik Medan Menggunakan *Framework COBIT 5*” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 30 April 2015
Saya yang menyatakan

Eka Saptano
NIM. 1304486

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan atas keridhaan Allah SWT, atas segala limpahan rahmat-Nya yang tak terhingga, shalawat dan salam teruntuk junjungan alam yakni nabi Muhammad SAW, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“Audit Tata Kelola Sistem Informasi Rumah Sakit Pada RSUP H Adam Malik Medan Menggunakan *Framework COBIT 5*”**.

Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi pada Program Magister *Chief Information Officer* Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penelitian tesis ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed., selaku pembimbing I dan Ketua Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan Bapak Drs. Efrizon, M.T., selaku pembimbing II yang telah membantu peneliti dalam memberikan arahan dan bimbingan sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
2. Dr. Ambiyar, M.Pd., Dr. Dedy Irfan, M.Kom dan Muhammad Adri, S.Pd, M.T., selaku dosen kontributor yang telah berkontribusi dalam memberikan saran dan masukan untuk penyelesaian tesis ini.
3. Bapak Drs. Syahril, S.T., MSCE, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak/Ibu Dosen Pengajar Program Studi S2 Magister *Chief Information Officer* Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu pengetahuan.
5. Bapak Muhammad Adri, S.Pd., M.T. selaku Pengelola Program Beasiswa *Magister Chief Information Officer* Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang bekerjasama dengan Kementerian Kominfo RI dan Staf Sekretariat Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Kementerian Komunikasi dan Informatika khususnya Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia yang telah memberikan biaya pendidikan sampai selesainya penulisan tesis ini.

7. Direktur Utama RSUP H Adam Malik Medan beserta jajarannya yang telah membantu, memberi izin dan informasi untuk penyelesaian tesis ini.
8. Kedua orangtua dan mertua yang telah memberikan doa dan dukungan untuk penyelesaian tesis ini.
9. Spesial istri tercinta Dini Lamsihar Munthe serta keempat anakku Nurul Izzah Muthmainnah, Muhammad Izzuddin Mubarak, Nurul Imaroh Mufidah, dan Muhammad Imaduddin Mumtaz atas doa, dukungan dan pengorbanan yang diberikan kepada peneliti dalam penyelesaian tesis ini.
10. Teman-teman seperjuangan Program Magister *Chief Information Officer* Fakultas Teknik Universitas Negeri yang telah memberikan bantuan moril dalam suka dan duka bersama.
11. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Peneliti menyadari bahwa tesis yang disusun ini masih memiliki banyak kekurangan. Karena itu peneliti sangat mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan tesis yang akan datang.

Terakhir, peneliti menyampaikan harapan semoga penelitian sederhana yang disusun ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kepentingan dan kemajuan pendidikan di masa yang akan datang.

Padang, April 2015
Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| ABSTRACT | i |
| ABSTRAK | ii |
| PERSETUJUAN AKHIR TESIS | iii |
| PERSETUJUAN KOMISI | iv |
| SURAT PERNYATAAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 9 |
| C. Batasan Masalah | 10 |
| D. Rumusan Masalah | 10 |
| E. Tujuan Penelitian | 11 |
| F. Manfaat Penelitian | 12 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 13 |
| A. Landasan Teori | 13 |
| 1. Profil RSUP H Adam Malik Medan | 13 |
| 2. Pengertian Teknologi Informasi | 15 |
| 3. Sistem Informasi | 16 |
| 4. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit | 18 |
| 5. Audit | 20 |
| 6. Audit Sistem Informasi | 23 |
| 7. Audit Teknologi Informasi | 24 |
| 8. Tata Kelola Teknologi Informasi | 25 |
| 9. <i>Control Objective for Information and Related Technology</i> (<i>COBIT</i>) | 27 |
| 10. Model Kapabilitas Proses dalam COBIT 5 | 44 |
| B. Penelitian Yang Relevan | 49 |

| | |
|--|----|
| C. Kerangka Konseptual | 51 |
| D. Pertanyaan Penelitian | 51 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 53 |
| A. Jenis penelitian | 53 |
| B. Prosedur Penelitian | 53 |
| 1. Observasi awal..... | 53 |
| 2. Tinjauan Kepustakaan | 54 |
| 3. Pemilihan Proses yang menjadi fokus penelitian | 55 |
| 4. Pengumpulan Data..... | 55 |
| 5. Pengelolaan dan Analisis Data | 55 |
| C. Tempat dan Waktu penelitian..... | 56 |
| 1. Tempat Penelitian | 56 |
| 2. Waktu Penelitian | 56 |
| D. Objek dan Subjek Penelitian | 56 |
| 1. Objek Penelitian | 56 |
| 2. Subjek Penelitian | 57 |
| E. Data dan Sumber Data..... | 60 |
| F. Pengembangan Instrumen | 60 |
| 1. Bentuk Instrumen | 60 |
| 2. Kisi-kisi Instrumen | 60 |
| 3. Penyusunan Instrumen..... | 61 |
| 4. Keabsahan Data | 61 |
| G. Teknik pengumpulan data | 62 |
| H. Teknik Analisis Data | 64 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 67 |
| A. Hasil Penelitian..... | 67 |
| 1. Proses TI yang terkait langsung dengan pengelolaan Sistem Informasi Rumah Sakit RSUP H Adam Malik Medan..... | 67 |
| 2. Tingkat Kapabilitas Proses Manajemen saat ini..... | 71 |
| 3. Target Pencapaian Kapabilitas Proses TI | 86 |
| 4. Analisis Hasil Wawancara..... | 88 |

| | |
|---|-----|
| B. Pembahasan | 90 |
| C. Kerbatasan Penelitian | 99 |
| BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN | 100 |
| A. Kesimpulan | 100 |
| B. Implikasi | 101 |
| C. Saran | 102 |
| DAFTAR RUJUKAN | 103 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1.1. Comparasi COBIT 5 dengan Frame yang lain | 9 |
| 2.1. Sejarah Perkembangan COBIT | 28 |
| 2.2. Lima prinsip dalam COBIT 5 | 29 |
| 2.3. Alur tujuan dalam COBIT | 30 |
| 2.4. Peranan, Aktivitas, dan Hubungan Tata Kelola dan Manajemen | 33 |
| 2.5. Integrasi standar dan kerangka kerja lain dalam COBIT 5 | 34 |
| 2.6. Tujuh Kategori Pemicu dalam COBIT 5 | 36 |
| 2.7. Area Kunci Tata kelola dan Manajemen dalam <i>COBIT 5</i> | 37 |
| 2.8. Model Referensi Proses dalam <i>COBIT 5</i> | 39 |
| 2.9. Model Kematangan Proses dalam COBIT 4.1 | 44 |
| 2.10. Model Kapabilitas Proses dalam COBIT 5. | 45 |
| 2.11. Indikator penilaian Proses | 47 |
| 2.12. Kerangka Konseptual | 51 |
| 3.1. Prosedur Penelitian | 54 |
| 4.1. Kesenjangan Tingkat Kapabilitas | 87 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 1.1. Infrastruktur SIRS di RSUP H Adam Malik Medan..... | 3 |
| 2.1. COBIT 5 RACI Chart (ISACA:2012)..... | 42 |
| 3.1. Pemetaan Struktur Organisasi yang telah disesuaikan..... | 57 |
| 3.2. Responden kuesioner | 59 |
| 3.3. Penilaian validasi <i>expert judgement</i> | 61 |
| 3.4. Kisi-kisi Kuesioner | 62 |
| 3.5. Kisi-kisi Observasi | 63 |
| 4.1. Pemetaan <i>Enterprise Goal</i> terpilih ke <i>IT-Related Goal</i> | 67 |
| 4.2. Pemetaan IT Related Goal ke Proses TI | 68 |
| 4.3. Proses TI yang terkait langsung dengan pengelolaan TI pada RSUP H Adam Malik Medan..... | 70 |
| 4.4. <i>Base Practise</i> Pengelolaan Operasional TI..... | 72 |
| 4.5. <i>Work Produk</i> Pengelolaan Operasional TI..... | 72 |
| 4.6. Rekapitulasi tingkat kapabilitas proses DSS01 | 73 |
| 4.7. <i>Base Practise</i> Pengelolaan Permintaan layanan dan gangguan TI..... | 75 |
| 4.8. <i>Work Product</i> Pengelolaanpermintaan layanan dan gangguan TI..... | 75 |
| 4.9. Rekapitulasi tingkat kapabilitas proses DSS02..... | 76 |
| 4.10. <i>Base Practise</i> Pengelolaan masalah TI | 77 |
| 4.11. <i>Work Product</i> Pengelolaanmasalah TI | 77 |
| 4.12. Rekapitulasi tingkat kapabilitas proses DSS03 | 78 |
| 4.13. <i>Base Practise</i> Pengelolaan berkelanjutan layanan TI | 79 |
| 4.14. <i>Work Product</i> Pengelolaanberkelanjutan layananTI | 79 |
| 4.15. Rekapitulasi tingkat kapabilitas proses DSS04 | 80 |
| 4.16. <i>Base Practise</i> Pengelolaan Keamanan layanan TI..... | 81 |
| 4.17. <i>Work Product</i> PengelolaanKeamanan layanan TI..... | 81 |
| 4.18. Rekapitulasi tingkat kapabilitas proses DSS05 | 82 |
| 4.19. <i>Base Practise</i> Pengelolaan Memantau, Evaluasi, dan Menilai Kinerja serta Keselarasan TI..... | 83 |
| 4.20. <i>Work Product</i> PengelolaanMemantau, Evaluasi, dan Menilai Kinerja serta Keselarasan TI..... | 83 |
| 4.21. Rekapitulasi tingkat kapabilitas proses MAE01..... | 84 |
| 4.22. Aturan Penentuan Level Kapabilitas | 85 |
| 4.23. Kondisi Tingkat Kapabilitas saat ini dan yang diharapkan | 86 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1. Izin Melaksanakan Penelitian..... | 106 |
| 2. Persetujuan Izin Penelitian | 107 |
| 3. Struktur Organisasi RSUP H Adam Malik Medan | 108 |
| 4. Pemetaan Tujuan RSUP H Adam Malik Medan ke Tujuan <i>Enterprise COBIT 5</i> | 109 |
| 5. Tabel RACI Domain DSS | 110 |
| 6. Surat Keterangan Validasi..... | 113 |
| 7. Kuesioner Penelitian..... | 115 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, menyatakan bahwa setiap rumah sakit wajib melakukan pencatatan dan pelaporan tentang semua kegiatan penyelenggaraan rumah sakit dalam bentuk sistem informasi manajemen rumah sakit, maka proses pelayanan kesehatan di Indonesia dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Selain itu, dapat mewujudkan suatu tata kelola manajemen rumah sakit yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan.

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1171/Menkes/Per/VI/2011 terdapat juga pada Bab I Pasal I yang mengatakan bahwa “Setiap rumah sakit wajib melaksanakan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS)”. SIRS merupakan aplikasi sistem pelaporan Rumah sakit kepada Kemenkes yang meliputi data identitas rumah sakit, data keterangan yang bekerja di rumah sakit, data rekapitulasi pelayanan, dan kompilasi penyakit/morbilitas pasien rawat inap, dan kompilasi penyakit/morbilitas pasien rawat jalan.

Pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2013, Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit yang selanjutnya disingkat SIMRS adalah suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan rumah sakit dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara tepat dan akurat, dan merupakan bagian dari sistem informasi kesehatan. Pengelolaan SIMRS bertujuan meningkatkan efisiensi, efektivitas, profesionalisme, kinerja, serta akses dan pelayanan rumah sakit. Pelaksanaan, pengelolaan dan pengembangan SIMRS harus mampu meningkatkan dan mendukung proses pelayanan kesehatan rumah sakit.

Pada pasal 4 Permenkes Nomor 82 Tahun 2013, setiap Rumah Sakit harus melaksanakan pengelolaan dan pengembangan SIMRS. Pelaksanaan, pengelolaan dan

pengembangan SIMRS sebagaimana dimaksud harus mampu meningkatkan dan mendukung proses pelayanan kesehatan di rumah sakit yang meliputi: (a) kecepatan, akurasi, integritas, peningkatan pelayanan, peningkatan efisiensi, kemudahan pelaporan dalam pelaksanaan operasional, (b) kecepatan pengambilan keputusan, akurasi dan kecepatan identifikasi masalah dan kemudahan dalam penyusunan strategi dalam pelaksanaan manajerial, (c) budaya kerja, transparansi, koordinasi antar unit, pemahaman sistem dan pengurangan biaya administrasi dalam pelaksanaan organisasi.

RSUP H Adam Malik Medan adalah salah satu rumah sakit milik Kementerian Kesehatan yang merupakan sarana pelayanan kesehatan dan sebagai tempat pelayanan rujukan bagi rumah sakit yang ada di wilayah Sumatera Bagian Utara. Visi RSUP H Adam Malik Medan adalah “*Menjadi Rumah Sakit Pendidikan dan Pusat Rujukan Nasional yang Terbaik dan Bermutu di Indonesia pada Tahun 2019*”. Untuk mewujudkan visi tersebut, maka RSUP H Adam Malik Medan memiliki misi yaitu:

1. Melaksanakan Pelayanan Pendidikan, Penelitian, dan Pelatihan dibidang Kesehatan yang Paripurna, Bermutu dan Terjangkau
2. Melaksanakan Pengembangan Kompetensi SDM secara Berkesinambungan.
3. Mengampu RS Jejaring dan RS di Wilayah Sumatera

Jenis layanan kesehatan yang dilaksanakan di RSUP H Adam Malik Medan meliputi Pelayanan IGD, Rawat Jalan, Rawat Inap, Laboratorium (Patologi Klinik dan Patologi Anatomi), Rehabiltasi Medik, Kemotrafi, Radiologi, Unit Transfusi Darah, Farmasi, dan Gizi. Selain itu juga RSUP H Adam Malik Medan dilengkapi dengan pelayanan penunjang non medik meliputi IPRS, Kamar Jenazah, Laundry. Pelayanan medik merupakan salah satu bagian dari sgi pelayanan yang diberikan untuk menunjang pelayanan kesehatan.

Pada tahun 2009 Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan menerapkan layanan sistem informasi manajemen rumah sakit secara *local areanetwork* yang dinamakan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS).Penyediaan

aplikasi SIRS diterapkan dengan bekerjasama dengan pihak ketiga (*vendor*) sampai dengan sekarang. Termasuk perangkat pendukung berupa *hardware*, *software*, infrastruktur jaringan, gedung dan koneksi internet. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.1. Infrastruktur SIRS di RSUP H Adam Malik Medan

| No | Nama Infrastruktur | Keterangan |
|----|----------------------------|--------------|
| 1 | Server | Ada 2 buah |
| 2 | PC Admin | Ada 12 buah |
| 3 | PC Operasional | Ada 250 buah |
| 4 | Router | Ada 2 buah |
| 5 | Switch | Ada 18 buah |
| 6 | SO Centos 5, Win XP, Win 7 | |
| 7 | Internet | Terbatas |
| 8 | Printer | Ada 20 buah |

(Sumber: Instalasi SIRS RSUP H Adam Malik Medan)

Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) RSUP H Adam Malik Medan diimplementasikan dengan tujuan agar pelaksanaan proses pelayanan kesehatan dapat berjalan sesuai dengan fokus proses bisnis dari rumah sakit adalah pelayanan kesehatan dan sebagai media pencatatan kegiatan layanan kesehatan. Implementasi Sistem Informasi Rumah Sakit yang sedang berjalan saat ini, merupakan suatu sistem aplikasi yang digunakan sebagai pendukung layanan kegiatan rumah sakit. Selain ada sistem informasi yang lain seperti SIRS online milik Kemenkes sebagai aplikasi laporan operasional rumah sakit, Indonesia *Case Base Groups* (INACBGs), SIMAK BNN, SIMPEG SDM namun tidak terintegrasi dengan aplikasi SIRS yang ada.

Komponen Sistem Informasi Rumah Sakit meliputi: pasien, tenaga medis, administrasi, *hardware* dan *software*. Sistem informasi rumah sakit yang diimplementasikan di RSUP H Adam Malik Medan merupakan aplikasi berbasis *desktop* dengan jaringan *local area*. Aplikasi SIRS ini terbagi dalam dua bagian subsistem yaitu, *front office* dan *back office* dimana *front office* meliputi kegiatan

pendaftaran, rawat jalan, rawat inap dan pasien pulang, *back office* meliputi kegiatan keuangan, akuntansi, dan SDM. Sistem informasi rumah sakit mulai dari *front office* hingga *back office* terintegrasi yang mempunyai modul-modul yang terpisah yang digunakan hampir di setiap bagian dari rumah sakit. Modul tersebut diantaranya: Modul Registrasi, Modul Pelayanan, Modul Rekam Medik, Modul Laboratorium, Modul Farmasi, Modul Gizi, Modul Pembayaran, Modul Keuangan, Modul Akuntansi dan Modul SDM.

Maksud dan tujuan pelaksanaan kegiatan Sistem Informasi Rumah Sakit di RSUP H Adam Malik Medan adalah:

1. Memperlancar proses administrasi pasien saat registrasi
2. Mengetahui kondisi pasien saat di ruangan
3. Memberikan informasi kepada tenaga medis tentang rawatan pasien
4. Memberikan informasi kepada pihak manajemen keadaan operasional layanan kesehatan

Selain implementasi SIRS yang berjalan saat ini untuk proses bisnis masih terdapat kekurangan terhadap aktifitas-aktifitas dalam proses bisnis yang sedang berjalan.

Adapun Instalasi SIRS RSUP Haji Adam Malik melakukan monitoring, pengawasan, pengembangan fitur-fitur yang ada di aplikasi SIRS, pelatihan kepada pengguna (*user*) aplikasi untuk setiap penambahan fitur aplikasi SIRS dan pengolahan data. Data yang diolah SIRS berupa data yang diinput oleh pegawai yang menjalankan aplikasi sistem informasi rumah sakit, data yang diinput berupa data-data sosial pasien misal: nama pasien, tanggal lahir, alamat, rekam medik dan lain-lain. Data-data ini yang disimpan dan kemudian diolah untuk digunakan sebagai laporan maupun kepentingan unit yang ada di rumah sakit.

Hubungan SIRS dengan rekam medik saling terkait karena, data-data yang di sistem informasi rumah sakit merupakan data yang diperlukan oleh rekam medik rumah sakit, untuk dilakukan pengkodean misal diagnosa dan tindakan dokter maupun tenaga medis yang lain untuk mendapatkan data berupa laporan dan klaim yang akan dilanjutkan ke aplikasi sistem Indonesia *Case Base Groups (INACBGs)*. Proses ini dilakukan oleh rekam medik sementara SIRS hanya penyedia data dari aplikasi sistem.

Walaupun pemanfaatan sistem informasi di RSUP H Adam Malik Medan telah diarahkan untuk memperlancar layanan kesehatan terhadap pasien dengan pihak rumah sakit, namun belum mampu memberikan dampak positif bagi perkembangan kinerja layanan rumah sakit, bahkan ada kecenderungan menjadi penghambat dalam layanan kesehatan. Contoh kasus adalah pada penjaminan layanan kesehatan khususnya sistem layanan kesehatan dari Kemenkes terjadi *double entry* untuk pengklaiman ke Kemenkes menggunakan aplikasi INACBGS, sedangkan data pasien yang dientri ke sistem informasi rumah sakit sama dengan data yang dientrikan ke INACBGS milik Kemenkes.

Persoalan lain yang dirasakan oleh manajemen sebagai pengguna aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit yang ada belum mengakomodir semua proses layanan kesehatan yang ada pada RSUP H Adam Malik Medan. Untuk pengklaiman jaminan kesehatan masyarakat, walaupun sistem sudah merekam semua data pasien Namun masih harus dilakukan pengolahan data di aplikasi INACBGS Kemenkes. Hal ini terjadi dikarenakan perbedaan aplikasi sistem yang ada, dimana aplikasi sistem informasi rumah sakit belum mengakomodir validasi data pasien, sementara validasi harus dilakukan di aplikasi INACBGS milik Kemenkes.

Infrastruktur sistem informasi di RSUP H Adam Malik Medan sudah berjalan dengan optimal, walaupun kebutuhan sistem aplikasi untuk kegiatan dirumah sakit belum seluruh terlaksana dengan baik. Masih perlu perencanaan dan kajian mengenai yang cocok dikembangkan untuk menopang layanan sistem informasi rumah sakit. Pengembangan infrastruktur harus didasarkan pada proses bisnis rumah sakit, yaitu pelayanan kesehatan masyarakat yang paripurna dan kebutuhan jangka panjang.

Ketersediaan sumber daya manusia yang berkualitas di bidang teknologi informasi dan komunikasi juga menjadi persoalan dalam penerapan teknologi informasi dan komunikasi di RSUP H Adam Malik Medan, dimana tenaga yang tersedia 8 pegawai dari 9 pegawai yang berlatang belakang pendidikan TIK, masih melakukan tugas pokok sebagai pembuatan laporan, belum seluruhnya mengurus persoalan teknologi informasi. Masalah diatas muncul dikarenakan teknologi informasi dianggap sebagai unsur pelengkap saja, belum dipahami sebagai *Core* utama dalam proses bisnis layanan kesehatan.

Selama ini pemanfaatan teknologi informasi di RSUP H Adam Malik Medan yang dikelola oleh Instalasi Sistem Informasi Rumah Sakit sudah berjalan, namun belum ada acuan sebagai pedoman tata kelola teknologi informasi yang sesuai dengan proses bisnis yang terjadi, sementara acuan yang ada dari Kemenkes masih berupa acuan pelaporan kondisi rumah sakit dan masih belum mencerminkan tata kelola teknologi informasi di rumah sakit. Proses bisnis RSUP H Adam Malik yaitu: 1) Terwujudnya pelayanan pendidikan, penelitian dan pelatihan dibidang kesehatan; 2) Meningkatkan Kompetensi SDM secara berkesinambungan. Serta belum pernah melakukan audit terhadap tata kelola teknologi informasinya sehingga dirasa perlu melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat kapabilitas tata kelola khususnya yang terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi.

Hasil pengamatan singkat yang peneliti lakukan bahwa implementasi pemanfaatan teknologi informasi masih terjadi kendala yang dirasakan pengelola Sistem Informasi Rumah Sakit, diantaranya sebagai berikut: (1) Program aplikasi SIRS masih bersifat *local area network* dan berbasis *desktop*, sehingga pelaporan ke Kemenkes mengenai kegiatan operasional rumah sakit mengalami kesulitan dalam berkoordinasi, khususnya pelaporan Rawat Inap Tingkat Lanjut (RITL) dan Rawat Jalan Tingkat Lanjut (RJTL) yang harus dilaporkan setiap bulan; (2) Untuk melakukan *update* aplikasi membutuhkan waktu yang lama karena harus setiap PC yang digunakan untuk aplikasi SIRS dilakukan *update* aplikasi SIRS termasuk juga di server; (3) Aplikasi SIRS belum sepenuhnya terkoneksi dan mendukung dengan alat-alat medis yang menampilkan gambar misalnya hasil X-ray, CT Scan, yang sangat dibutuhkan tenaga medis untuk mengetahui kondisi pasien; (4) Akses *database* tidak dapat diakses langsung oleh pengelola (SIRS) tanpa seijin vendor pemilik aplikasi (5) Beberapa aplikasi SIRS pada saat pengambilan data masih sulit untuk mengakses langsung ke database pada saat jam operasional. (6) Tidak ada kontrol terhadap program aplikasi SIRS terutama modul farmasi, sehingga meskipun telah dilakukan *update* terhadap data stok barang diawal bulan berjalan, informasi mengenai data bulan sebelumnya tetap dapat dirubah.

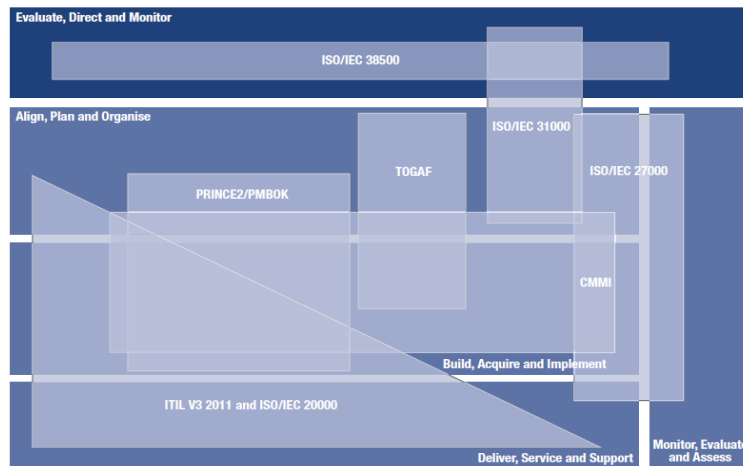
Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa diperlukan evaluasi terhadap manajemen dan tata kelola teknologi informasi di RSUP Haji Adam Malik Medan.

Karena dengan adanya tatakelola TI yang baik maka implementasi TI akan memberikan nilai tersendiri terhadap kinerja organisasi. Dampak belum adanya acuan dan perencanaan tata kelola teknologi informasi, selama ini RSUP H Adam Malik Medan menerapkan teknologi informasi hanya memperhatikan kebutuhan sesaat, dan memungkinkan penerapan yang tumpang tindih antara satu dengan yang lainnya, seperti penerapan sistem informasi. Kondisi ini membuat sistem informasi tidak dapat dimanfaatkan sesuai dengan yang diharapkan berdasarkan misi dan tujuan penerapan sistem informasi, yaitu efisiensi dan efektifitas dalam pemenuhan kebutuhan organisasi, mulai dari pemenuhan kebutuhan pada level yang tertinggi dalam organisasi sampai pada kebutuhan paling bawah yaitu kebutuhan operasional (Krisdanto Surendro, 2009).

Dalam penelitian ini untuk melakukan Audit tata kelola TI di organisasi menggunakan *framework* untuk mengukur kinerja tata kelola TI. Kaban (2012) mengatakan bahwa penggunaan *framework* tata kelola TI mempunyai keuntungan-keuntungan sebagai berikut. Pertama, *The Wheel Exists*, penggunaan standar yang sudah ada dan mature akansangat efisien. Perusahaan tidak perlu mengembangkan sendiri *framework* dengan mengandalkan pengalamannya sendiri yang tentunya sangat terbatas. Kedua, *Structured*, standar-standar yang baik menyediakan suatu *framework* yang sangat terstruktur, yang dapat dengan mudah dipahami dan diikuti oleh manajemen. Lebih lanjut lagi, *framework* yang terstruktur dengan baik akan memberikan setiap orang pandangan yang relatif sama. Ketiga, *Best Practices*, standar-standar tersebut telah dikembangkan dalam jangka waktu yang relatif lama dan melibatkan ratusan orang dan organisasi di seluruh dunia. Pengalaman yang direfleksikan dalam model-model pengelolaan yang ada tidak dapat dibandingkan dengan suatu usaha dari satu perusahaan tertentu. Keempat, *Knowledge Sharing*, dengan mengikuti standar yang umum, manajemen akan dapat berbagi ide dan pengalaman antar organisasi melalui *user groups*, *website*, majalah, buku, dan media informasi lainnya. Kelima, *Auditable*, tanpa standar baku, akan sangat sulit bagi auditor, terutama auditor dari pihak ketiga untuk melakukan kontrol secara efektif. Dengan adanya standar, maka baik manajemen maupun auditor mempunyai dasar yang sama dalam melakukan pengelolaan TI dan pengukurannya.

Ada beberapa jenis kerangka kerja tata kelola teknologi informasi yang tersedia diantaranya *ITIL (Information Technology Infrastructure Library)* yaitu suatu *framework* tata kelola dan praktek untuk manajemen layanan teknologi informasi yang disesuaikan dengan ukuran, budaya internal dan persyaratan perusahaan. *ITIL* berfokus kepada pelayanan *customer* dan sama sekali tidak menyertakan proses penyelarasan strategi perusahaan terhadap strategi teknologi yang dikembangkan. *ISO/IEC 17799:2000* yaitu kerangka kerja yang digunakan untuk sistem tata kelola manajemen keamanan informasi. *COSO (The Commutee of Sponsoring Organization of the Treadway Commision)* kerangka kerja ini lebih berfokus pada pengendalian internal terutama masalah keuangan. *COBIT (Contol Objective for Information and Related Technology* yaitu kumpulan dokumen sebagai pedoman umum *best practice* untuk tata kelola teknologi informasi yang dibuat oleh (*Information System Audit and Control Association*) *ISACA* dan (*IT Governance Institute*) *ITGI*

Penggunaan *framework* *COBIT 5* dalam penelitian ini digunakan sebagai kerangka kerja dalam mengevaluasi tata kelola teknologi informasi di RSUP H Adam Malik Medan. Adapaun alasan dipilihnya *framework COBIT 5* adalah: (1) *COBIT 5* selaras dengan standar dan kerangka kerja lain yang relevan dan terbaru, dan hal tersebut memungkinkan perusahaan/instansi pemerintah untuk menggunakan *COBIT 5* sebagai kerangka kerja untuk tata kelola dan manajemen secara menyeluruh dan terintegrasi; (2) *COBIT 5* sangat lengkap menjangkau semua lingkup perusahaan/instansi, menyediakan dasar untuk secara efektif mengintegrasikan kerangka kerja, standar, dan praktik lain yang telah digunakan; (3) *COBIT 5* menyediakan sebuah arsitektur sederhana untuk menyusun bahan panduan dan menghasilkan produk yang konsisten; (4) *COBIT 5* mengintegrasikan semua pengetahuan sebelumnya yang terpecah-pecah dalam kerangka *ISACA* yang berbeda-beda. *ISACA* sebelumnya telah mengembangkan beberapa kerangka kerja seperti *COBIT*, *ValIT*, *RiskIT*, *BMIS*, *ITAF*, dan lain-lain. *COBIT 5* mengintegrasikan semua pengetahuan tersebut yang digambarkan seperti di bawah ini:



Gambar 1.1 : Comparasi COBIT 5 Dengan Framework Yang Lain

Sumber : ISACA(2012)

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti mengidentifikasi masalah-masalah yang ada sebagai berikut:

1. Pemanfaatan sistem informasi rumah sakit di RSUP H Adam Malik Medan telah diarahkan untuk memperlancar layanan kesehatan terhadap pasien dengan pihak rumah sakit, namun belum mampu memberikan dampak positif bagi perkembangan proses bisnis dalam pelayanan kesehatan dan kinerja layanan rumah sakit.
2. Pengembangan aplikasi belum memperhatikan proses bisnis yang ada, sehingga kesulitan dalam pengembangan aplikasi dengan proses bisnis yang ada
3. Kurangnya kemampuan SDM pengelola SIRS dalam bidang Teknologi Informasi sehingga teknologi dan sistem informasi belum dimanfaatkan dengan baik dalam membantu proses bisnis organisasi.
4. Sistem Informasi Rumah Sakit RSUP H Adam Malik Medan belum pernah melakukan audit terhadap tata kelola teknologi informasinya sehingga dirasa perlu melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat kapabilitas tata kelola khususnya yang terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi.

C. Batasan Masalah

Agar tujuan penelitian lebih terfokus, maka perlu dilakukan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada layanan Sistem Informasi Rumah Sakit RSUP Haji Adam Malik Medan.
2. Manajemen TI yang di audit adalah manajemen TI dalam hal pelaksanaan (*Run*) pelayanan TI pada RSUP H Adam Malik Medan.
3. Pembahasan menggunakan *framework cobit versi 5.0* dengan memfokuskan pembahasan pada *Domain Deliver, Service, and Support (DSS)* dan *Monitor, Evaluation and Assess (MEA)* yaitu *MEA01*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kapabilitas proses tata kelola teknologi informasi di RSUP H Adam Malik Medan dengan memfokuskan pembahasan pada proses *DSS* pada framework *COBIT 5*?
2. Bagaimana tingkat kapabilitas proses tata kelola teknologi informasi di RSUP H Adam Malik Medan dengan memfokuskan pembahasan pada proses *MEA01* pada framework *COBIT 5*?
3. Bagaimana langkah-langkah perbaikan tata kelola teknologi informasi di Rumah Sakit RSUP H Adam Malik Medan dalam mencapai kondisi yang diharapkan dengan memfokuskan pembahasan pada proses *DSS* pada framework *COBIT 5*?
4. Bagaimana langkah-langkah perbaikan tata kelola teknologi informasi di Rumah Sakit RSUP H Adam Malik Medan dalam mencapai kondisi yang diharapkan dengan memfokuskan pembahasan pada proses *MEA01* pada framework *COBIT 5*?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Mendapatkan hasil penilaian terhadap tingkat kapabilitas proses tata kelola sistem informasi rumah sakit di RSUP H Adam Malik Medan dengan memfokuskan pembahasan pada proses *DSS* pada framework *COBIT 5*.
2. Mendapatkan hasil penilaian terhadap tingkat kapabilitas proses tata kelola sistem informasi rumah sakit di RSUP H Adam Malik Medan dengan memfokuskan pembahasan pada proses *MEA01* pada framework *COBIT 5*.
3. Untuk memberikan usulan perbaikan tata kelola teknologi informasi yang dapat dilakukan pada sistem informasi rumah sakit dengan memfokuskan pembahasan pada proses *DSS* pada *framework COBIT5*.
4. Untuk memberikan usulan perbaikan tata kelola teknologi informasi yang dapat dilakukan pada sistem informasi rumah sakit dengan memfokuskan pembahasan pada proses *MEA01* pada *framework COBIT 5*.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi pihak Manajemen

Penelitian ini dapat memberikan gambaran dan penilaian yang objektif tentang kondisi tata kelola dan manajemen TI di RSUP H Adam Malik Medan, dan menjadi pedoman dalam menentukan arah kebijakan pengembangan implementasi dan manajemen TI di RSUP Haji Adam Malik Medan.

2. Bagi Pelaksana Layanan TI

Penelitian ini dapat menjadi pedoman dalam pelaksanaan operasional TI di RSUP H Adam Malik Medan

3. Bagi Auditor

Penelitian ini dapat menjadi acuan dan bahan pertimbangan dalam melakukan audit terhadap tata kelola dan manajemen TI di RSUP H Adam Malik Medan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil audit terhadap sistem informasi rumah sakit pada RSUP H Adam Malik Medan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil penilaian tingkat kapabilitas proses untuk proses yaitu DSS01–*Manage Operatian*, DSS05–*Manage Security Service* berada pada status *Large Achived (L)* namun pencapaian tersebut belum memenuhi kriteria keluaran (*outcomes*) yang diharapkan. Untuk penilaian tingkat kapabilitas DSS02–*Manage Service Requests and Incident*, DSS03–*Manage Problem*, DSS04–*Manage Continuity* berada pada status *Not Achieved (N)*, dalam kategori ini tidak ada atau hanya sedikit bukti atas pencapaian atribut proses tersebut.
2. Tingkat kapabilitas proses MAE01–*Monitor, Evaluate and Assess Performanceand Conformance* berada pada status *Partially Achieved (P)*, kategori ini terdapat beberapa bukti mengenai pendekatan pencapaian atribut atas proses tersebut.
3. Tingkat Kapabilitas proses *DSS* yang menjadi target atau harapan dari pihak manajemen RSUP H Adam Malik Medan adalah level 2 *Managed Process*, dari hasil audit yang telah di lakukan tingkat kapabilitas proses DSS01–*Manage Operatian*,DSS05–*Manage Security Service* adalah level 1 *Performed Process*, untuk tingkat kapabilitas DSS02–*Manage Service Requests and Incident*, DSS03–*Manage Problem*, DSS04–*Manage Continuity* adalah level 0 *Incomplete Process*, maka untuk mencapai target pencapaian yang diharapkan harus semua tujuan proses tercapai dengan melengkapi rencana proses, dokumen tata kelola Teknologi Informasi sesuai dengan standar dan prosedur tata kelola yang terdapat pada *framework COBIT 5*.
4. Pada hasil tingkat kapabilitas proses MAE01–*Monitor, Evaluate and Assess Performanceand Conformance* berada pada *level 0 Incomplete Process* perlu dilakukan perbaikan proses tersebut untuk mencapai target pencapaian yang

diharapkan maka dilakukan untuk setiap praktek dasar tentang proses MAE01 yang dilakukan. dengan melengkapi rencana proses, dokumentasi.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil audit yang dilakukan melalui penilaian terhadap Level Kapabilitas proses, maka:

1. Secara Praktikal dalam praktek tata kelola sistem informasi rumah sakit, terdapat kelemahan dalam pengelolaan tata kelola teknologi informasi secara umum yaitu beberapa aktifitas tata kelola teknologi informasi tidak dilaksanakan secara terstruktur dan sistematis, sehingga pelaksanaannya tidak konsisten
2. Jika ditinjau dari framework COBIT 5 agar terlaksana secara keseluruhan dalam pengelolaan teknologi informasi maka perlu dibuat suatu kebijakan dalam bentuk Standar Prosedur Operasional untuk tata kelola teknologi informasi, dan melengkapi dokumen rencana proses, dokumentasi proses, catatan kualitas dan kebijakan dan standarisasi proses sesuai dengan konsep yang terdapat pada *framework COBIT 5*.
3. Secara teori dan berdasarkan hasil penelitian menunjukkan *framework COBIT 5* dapat digunakan untuk memonitoring secara kontinyu tingkat kapabilitas implementasi Sistem Informasi Rumah Sakit, dengan melakukan audit sesuai dengan konsep yang terdapat pada *framework COBIT 5*.

C. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk mewujudkan rekomendasi perbaikan manajemen dan tata kelola TI pada RSUP H Adam Malik Medan sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan pelatihan dan *workshop* terkait dengan manajemen dan tata kelola teknologi informasi yang sesuai dengan standar manajemen dan tata kelola teknologi informasi agar tercipta manajemen dan tata kelola yang efektif dan efisien.
2. Untuk memperbaiki kondisi saat ini, maka disarankan agar RSUP H Adam Malik Medan memenuhi kriteria *output* melalui pelaksanaan praktek-praktek dasar secara keseluruhan dan menghasilkan *Work Products* yang diharapkan berdasarkan rekomendasi. Jika seluruh praktek-praktek dasar dan *WorkProducts* telah dilaksanakan maka proses baru dapat ditingkatkan pada Level 2 yang menjadi target pencapaian.

3. Diperlukan kebijakan dan regulasi yang mendukung penerapan standar manajemen dan tata kelola teknologi informasi pada RSUP H Adam Malik Medan
4. Diperlukan suatu kebijakan untuk dilakukan audit secara kontinyu minimal setahun sekali.

DAFTAR RUJUKAN

- Adikara, F 2013.*Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perguruan Tinggi Berdasarkan COBIT 5 Pada Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak* Universitas Esa Unggul. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, 2-4 Desember
- Alvin, Soekanto, Wongso & Harsono Rini 2013.*Analisis dan Evaluasi Tata Kelola IT Pada PT. FIF dengan Standar COBIT 5*, Laporan Tugas Akhir, Universitas Bina Nusantara, Jakarta.
- Arens, [A.A.R.J. Elder](#), and [M.S. Beasley](#). [2003. *Auditing and Assurance Services*](#)
- Brand, Koen&Boonen, Harry 2007. *IT Governance based on CobiT® 4.1 - A Management Guide*, itSMF Internasional.
- Detiknas, 2007.*Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional*. Jakarta: Depkominfo
- Dewi, Yohana Lulu, W 2013.*Analisa Teori IT Governance Menggunakan COBIT 5*. Jurnal....Vol.XX.No X, Bulan 20XX,XX-XX
- Ernala Kaban, Ita 2009. *Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance)*. Jurnal Comm IT, 03 (01). ISSN 1979-2484
- Flodstrom, Raquel 2006. *A Framework for the Strategic Management of Information Technology Submitted to the School of Engineering at Linköping University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Licentiate of Economics and Business Administration Department of Computer and Information Science Linköpings universitet SE-581 83 Linköping, Sweden*.
- Grembengen, Wim Van 2004.*Strategic for Information Technology Governance*, University of Antwerp, Belgium
- Haryono Jusup. 2001. *Dasar-Dasar Akuntansi*, Jilid 2. Yogyakarta : Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu YKPN
- Heeks, Richard 2003. *Most e-Government-for-Development Projects Fail: How Can Risks be Reduced?*.iGovernment Working Paper Series. Manchester: Institute for Development Policy and Management.
- Henry, C & Lucas, Jr 2000.*Information Technology for Management*, Irwin McGraw-Hill, New York University, 7thed.
- Hardy, Gary 2009. *"The Role of the IT Auditor in IT Governance"* ISACA Journal