

Audit Sistem *Electronic Medical Records* (EMR) pada RSU Kasih Ibu menggunakan *Framework* COBIT 5

I Gusti Agung Ayu Sekarini¹, I Made Candiasa², Kadek Yota Ernanda Aryanto³

Universitas Pendidikan Ganesha

e-mail: ¹agungayusekarini@gmail.com, ²candiasa@undiksha.ac.id, ³yota.ernanda@undiksha.ac.id

Diajukan: 21 November 2020; Direvisi: 10 Mei 2021; Diterima: 17 Mei 2021

Abstrak

RSU Kasih Ibu mengimplementasikan sebuah sistem *Electronic Medical Record* (EMR) Vesalius, namun dalam implementasinya muncul permasalahan yang menyebabkan terganggunya proses pelayanan seperti permasalahan *human error*, *system error* dan permasalahan lainnya. Audit sistem Vesalius dengan menggunakan COBIT 5 bertujuan untuk mengukur kinerja sumber daya TI dan tata kelola sistem Vesalius dalam mengatasi permasalahan yang terjadi. Hasil tingkat kapabilitas saat ini diperoleh berada pada level 4 yaitu *predictable process* yaitu *Ensure Resource Optimisation* memiliki persentase 63% yaitu berada pada *largely achieved*, *Manage the IT Management Framework* memiliki persentase 56% yaitu berada pada *largely achieved*, dan *Manage Human Resources* memiliki persentase 54% yaitu berada pada *largely achieved*. Tingkat kapabilitas yang diharapkan pada sistem Vesalius yaitu berada pada level 5 (*optimizing process*) yang didapatkan dari hasil wawancara. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara tingkat kapabilitas saat ini dengan yang diharapkan. Oleh karena itu dilakukan analisis kesenjangan yang memperoleh nilai kesenjangan yaitu jarak sebesar 1 level pada domain proses *Ensure Resource Optimisation*, *Manage the IT Management Framework*, *Manage Human Resources*, sedangkan terdapat jarak sebesar 2 level pada domain proses *Manage Knowledge* dan *Manage Operation*. Hasil analisis kesenjangan tersebut digunakan sebagai acuan untuk menyusun rekomendasi perbaikan tata kelola sistem Vesalius pada RSU Kasih Ibu untuk mencapai *capability level* yang diharapkan.

Kata kunci: *Electronic Medical Record* (EMR), COBIT 5, Rumah Sakit, Audit Tata Kelola TI.

Abstract

Kasih Ibu Hospital implements a Vesalius *Electronic Medical Record* (EMR) system, however, in its implementation there are problems that cause disruption of service processes such as *human error* problems, *system errors* and other problems. Vesalius system audit using COBIT 5 aims to measure the performance of IT resources and Vesalius system governance in overcoming problems that occur. The results of the *capability level* currently obtained are at level 4, namely the *predictable process*, namely *Ensure Resource Optimization* has a percentage of 63% which is *largely achieved*, *Manage the IT Management Framework* has a percentage of 56% which is *largely achieved*, and *Manage Human Resources* has a percentage of 54% that is *being largely achieved*. The expected level of *capability* in the Vesalius system is at level 5 (*optimizing process*) which is obtained from the interview results. Based on these results, it shows that there is a gap between the current and expected level of *capability*. Therefore, a gap analysis was carried out which obtained a gap value, namely a distance of 1 level in the domination of the *Ensure Resource Optimization* process, *Manage the IT Management Framework*, *Manage Human Resources*, while there is a gap of 2 levels in the *Manage Knowledge* and *Manage Operation* process domains. The results of the gap analysis are used as a reference to formulate recommendations for improving Vesalius system governance at Kasih Ibu Hospital to achieve the expected *capability level*.

Keywords: *Electronic Medical Record* (EMR), COBIT 5, PAM, ISCA 2012, IT Governance Audit.

1. Pendahuluan

Teknologi informasi merambah ke berbagai bidang, tidak terlepas juga dalam bidang kesehatan, khususnya pada rumah sakit. Rumah Sakit adalah tempat dan sarana kesehatan sebagai tempat penyelenggaraan upaya terkait dalam bidang kesehatan [1]. Dalam memberikan pelayanan yang prima dan berkualitas kepada pelanggan, pihak rumah sakit selalu melakukan inovasi – inovasi yang baru, salah

satunya adalah penerapan teknologi informasi di rumah sakit. Teknologi informasi dipercaya dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektifitas suatu proses bisnis.

Penerapan teknologi informasi di bidang kesehatan khususnya rumah sakit sangat memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang efektifitas pelayanan [2], sehingga rumah sakit saat ini dituntut untuk menggunakan sebuah sistem rekam medis yang dapat menunjang seluruh proses atau aktivitas bisnis yang ada pada rumah sakit. Rumah Sakit yang masih menggunakan sistem tradisional (manual) dalam pengelolaan rekam medis disarankan untuk beralih menggunakan sistem yaitu *Electronic Medical Record* (EMR). Sistem EMR merupakan sebuah sistem yang dapat menampung seluruh catatan medis pasien dalam bentuk elektronik yang berisi mengenai informasi kesehatan seseorang yang dituliskan oleh petugas medis dalam bidang kesehatan secara terstruktur dan terpadu [3]. Pada sistem EMR wajib berisi modul atau menu seperti diagnosa penyakit, alergi yang dimiliki pasien, pencatatan mengenai dokumen medis yang berkaitan dengan kondisi pasien, hasil pemeriksaan penunjang medis pasien, biaya perawatan pasien dan data medis lainnya. Sistem EMR dapat diakses dengan menggunakan komputer atau sistem elektronik lainnya, dengan memiliki tujuan utama yaitu dapat menyediakan informasi dan meningkatkan pelayanan kesehatan kepada pasien yang secara cepat dan akurat [4].

Sistem EMR pada Rumah Sakit Umum Kasih Ibu sudah diimplementasikan sejak tahun 2010, namun telah mengalami pembaharuan sistem baru, yang memiliki fungsi dan modul lebih lengkap dan kompleks dari sistem sebelumnya. Sistem EMR yang digunakan Rumah Sakit Umum Kasih Ibu saat ini adalah sistem EMR Vesalius. Pada implementasinya sistem Vesalius memiliki permasalahan yang muncul seperti tidak sesuai laporan – laporan yang dihasilkan karena terjadinya kesalahan input oleh petugas, sehingga terjadinya ketidaklengkapan data rekam medis, permasalahan tersebut termasuk dalam kategori *human error* yang memiliki persentase 42%. Sistem terkadang mengalami tidak dapat dioperasikan pada sisi petugas pada saat pemasukan data namun proses pemasukan data masih dapat diselesaikan, permasalahan tersebut termasuk dalam kategori *system error* yang memiliki persentase 38% dan untuk permasalahan lainnya memiliki persentase 20%. Hal ini terjadi dikarenakan kurangnya pengawasan terhadap pengolahan dan pengawasan dalam penggunaan sistem Vesalius sehingga belum diketahuinya penyebab dari kesalahan tersebut secara terperinci.

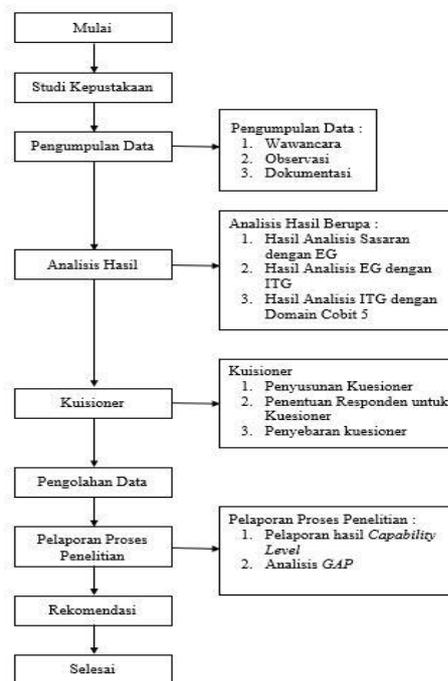
Adapun permasalahan internal pada Rumah Sakit Umum Kasih Ibu inilah yang mendasari penelitian ini yakni bagaimana melakukan suatu analisis terhadap tata kelola sistem EMR Vesalius. Dalam melaksanakan penelitian ini adalah dengan menggunakan *framework Control Objective for Information and Related Technology 5* yang selanjutnya disingkat COBIT 5. COBIT 5 merupakan standar pengelolaan pada bidang teknologi yang dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam pengelolaan teknologi informasi [5]. Dengan menggunakan COBIT 5 sebagai alat analisis sistem, diharapkan agar mengetahui tingkat pencapaian sistem Vesalius. Dalam melaksanakan analisis tata kelola sistem Vesalius, akan menghasilkan nilai tingkat kapabilitas saat ini (*Current Capability Level*) dan penilaian tingkat kapabilitas sistem Vesalius yang diharapkan (*Expected Capability Level*), sehingga menghasilkan rekomendasi perbaikan sistem Vesalius untuk mencapai tujuan dari proses bisnis yang ada.

Mengamati kondisi tersebut perlunya diadakan suatu analisis untuk mengetahui bagaimana tingkat kapabilitas yang telah dilakukan dan masalah – masalah yang sedang dihadapi, sehingga menghasilkan suatu rekomendasi yang tepat untuk peningkatan dan pengembangan tata kelola sistem Vesalius yang dilakukan berdasarkan *framework* COBIT 5 yang nantinya disesuaikan dengan permasalahan yang terjadi dan fokus penelitian yang dilakukan. Hasil dari analisis tata kelola sistem Vesalius yang dihasilkan akan digunakan sebagai acuan rekomendasi perbaikan tata kelola sistem Vesalius pada RSU Kasih Ibu.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian atau jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kuantitatif pada penelitian ditunjukkan dengan adanya pengolahan data berupa angka yang didapat dari hasil jawaban kuisioner. Dari hasil jawaban kuisioner tersebut nantinya diharapkan agar mengetahui keselarasan antara tujuan rumah sakit dan tujuan bisnis menurut COBIT, mengetahui tingkat kematangan proses TI EMR yang memiliki nilai sangat penting untuk dilakukan sebuah analisis, dan mengetahui tingkat kepentingan proses TI pada EMR menurut COBIT. Sedangkan dalam pendekatan deskriptif memiliki tujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan segala fenomena dengan menggunakan angka dalam melakukan pendekatan ini. Dalam pendekatan deskriptif dapat mendeskripsikan tingkat kematangan dari proses TI EMR berdasarkan metode COBIT, yang dalam memiliki bentuk analisis kondisi, yaitu kondisi saat ini dan harapan. Dalam hal ini, objek penelitian yang diambil adalah sistem *Electronic Medical Record* (EMR). Berdasarkan masalah yang sedang diteliti dan tujuan yang hendak dicapai pada penelitian diperlukan sistematis penelitian. Langkah - langkah yang dibuat

secara sistematis dan logis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan. Langkah tersebut digambarkan dalam kerangka pikir penelitian yang menjadi acuan sebagai tahapan penelitian ini, tahapan penelitian di tunjukan pada Gambar 1. sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1. Sumber Data

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang didapatkan langsung pada saat melakukan penelitian yaitu:

- Data yang diperoleh dari Rumah Sakit Kasih Ibu mengenai dokumentasi sistem EMR yang meliputi pengguna sistem EMR, *workflow* dari implementasi EMR, prosedur – prosedur berkaitan dengan penerapan EMR dan lain sebagainya.
- Data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada partisipan yang terkait dengan sistem EMR yang menjadi objek penelitian.
- Data –data yang didapat saat melakukan penelitian yaitu hasil evaluasi sistem EMR.

2. Data Sekunder

Data sekunder digunakan untuk menunjang data primer, khususnya dalam mendapatkan gambaran tentang pelaksanaan sistem *Electronic Medical Record (EMR)* RSUD Kasih Ibu. Data ini diperoleh dari Bagian Rekam Medis sistem *Electronic Medical Record (EMR)* RSUD Kasih Ibu. Data sekunder didapatkan dokumen penunjang, yaitu pernyataan misi organisasi, kebijakan yang berkaitan dengan sistem *Electronic Medical Record (EMR)*, prosedur tetap (protap) mengenai sistem *Electronic Medical Record (EMR)* berbasis komputer, struktur organisasi, deskripsi tugas personalia bagian rekam medis, dan pedoman penggunaan perangkat lunak dari sistem *Electronic Medical Record (EMR)* berbasis komputer.

2.2. Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Pada tahap studi literatur mencari beberapa sumber atau penelitian – penelitian yang pernah dilakukan dan teori – teori yang terkait dengan analisis dan evaluasi sistem EMR yang pernah dilakukan guna menunjang keberhasilan penelitian yang dilakukan.

2. Menentukan Domain dan Proses

Setelah dilakukan observasi pada tahapan ini ditentukan domain yang tepat pada COBIT 5 yang digunakan dalam proses analisis dan evaluasi sistem untuk mendapatkan hasil yang akurat. Domain yang digunakan yaitu domain EDM 04, APO01, APO 07, BAI 08, DSS 01, DSS 06 dan MEA 02 sesuai dengan hasil observasi sistem informasi yang dilakukan evaluasi.

3. Kuisisioner / Angket
Metode kuisisioner digunakan untuk menggali informasi dari pengguna tentang layanan dan sistem yang sedang berjalan, hal ini akan menambahkan permasalahan yang ada dari sudut pandang user sebagai pengguna sistem.
4. Peninjauan Terhadap Dokumen
Peninjauan terhadap dokumen merupakan salah satu cara untuk mengumpulkan informasi mengenai sistem yang ada seperti formulir – formulir dan dokumen – dokumen yang digunakan untuk menjalankan aktivitas bisnis dan laporan – laporan yang dihasilkan oleh sistem yang ada.
5. Observasi
Observasi digunakan untuk memverifikasi informasi yang dikumpulkan dengan menggunakan pendekatan – pendekatan lain dan untuk menetapkan bagaimana sebuah sistem benar – benar bekerja, bukan untuk mengetahui bagaimana seharusnya bekerja.

2.3. Metode Analisis Data

1. Studi Literatur
Pada tahap studi literatur mencari beberapa sumber atau penelitian – penelitian yang pernah dilakukan dan teori – teori yang terkait dengan analisis dan evaluasi sistem EMR yang pernah dilakukan guna menunjang keberhasilan penelitian yang dilakukan.
2. Pengamatan
Pada tahap pengamatan melakukan *survey* terhadap sistem EMR dan manajemen rumah sakit, guna melakukan analisa secara mendalam mengenai peran manajemen dan sistem EMR.
3. Penelusuran Dokumen
Pada tahap penelusuran dokumen mencari dokumen – dokumen mengenai kebijakan manajemen terhadap sistem, panduan – panduan yang berkaitan dengan sistem serta laporan – laporan yang dihasilkan oleh sistem sehingga mendapatkan hasil yang lebih optimal.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini peneliti menjelaskan mengenai penilaian dari hasil audit tata kelola TI sistem EMR pada RSUD Kasih Ibu yang diperoleh telah dilakukan peninjauan secara kuantitatif. Hasil dari analisis data mencakup audit terhadap tata kelola teknologi informasi di RSUD Kasih Ibu khususnya pada sistem EMR, dan terdapat data yang diperoleh dari hasil wawancara dan kuisisioner kemudian dilakukan pengolahan data sesuai dengan metode *framework* COBIT 5. Nantinya data yang telah diolah sebelumnya, dirubah menjadi sebuah informasi untuk mengetahui tingkat kapabilitas saat ini pada tata kelola sistem EMR pada RSUD Kasih Ibu.

3.1. Domain COBIT 5

Penelitian ini menggunakan sub-domain EDM02, BAI06, dan BAI09, berikut merupakan tujuan dari sub-domain yang digunakan:

- a. Proses EDM04 *Ensure Resource Optimisation* digunakan karena bertujuan untuk memastikan optimalisasi sumberdaya dalam penggunaan sistem EMR.
- b. Proses APO01 *Manage the IT Management Framework* digunakan karena bertujuan untuk mengetahui *framework* pengelolaan TI.
- c. Proses APO07 *Manage Human Resources* digunakan karena bertujuan untuk mengetahui pengelolaan sumber daya manusia pada RSUD Kasih Ibu.
- d. Proses BAI08 *Manage Knowledge* digunakan karena bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengelolaan manajemen pengetahuan pada sistem EMR.
- e. Proses DSS01 *Manage Operations* digunakan karena bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengelolaan operasional.
- f. Proses DSS06 *Manage Business Process Controls* digunakan karena bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengawasan terhadap proses bisnis RSUD Kasih Ibu.
- g. Proses MEA02 *Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control* digunakan karena bertujuan untuk bagaimana proses pengawasan, pengevaluasian dan penaksiran sistem pengawasan internal yang ada.

3.2. Hasil Analisis Tingkat Kapabilitas Saat Ini

Pada penilaian tingkat kapabilitas atau *capability level* kondisi saat ini tata kelola sistem EMR didapat dari perhitungan dari rekapitulasi hasil kuisisioner tingkat kapabilitas atau *capability level* pada domain proses EDM 04, APO 01, APO 07, BAI 08, DSS 01, DSS 06 dan MEA 02. Penelitian ini sangat

memperhatikan pentingnya menentukan tingkat kapabilitas atau *capability level* yang diharapkan untuk menentukan tujuan yang seharusnya terpenuhi dalam pengelolaan sistem EMR pada RSUD Kasih Ibu sehingga kedepannya dapat terus berinovasi dan berkembang. Hasil analisis tingkat kapabilitas saat ini diperoleh dengan menggunakan perhitungan *capability level* untuk keseluruhan proses yang dievaluasi. Terdapat hasil penilaian *capability level* dan target level agar dapat mengetahui GAP yang diperoleh pada RSUD Kasih Ibu. Perhitungan *capability level* menggunakan perhitungan skala Gutman. Berikut merupakan penjabaran perhitungan rekapitulasi jawaban kuesioner dengan menggunakan skala Guttman [6] untuk mendapatkan hasil tingkat kapabilitas saat ini pada RSUD Kasih Ibu.

A. Menghitung rekapitulasi jawaban dari responden

Rumus:

$$\text{Nilai Indeks} = \frac{\sum \text{Jawaban}}{\sum \text{Pertanyaan Kuesioner}} \tag{1}$$

Keterangan:

Nilai Indeks: Nilai keseluruhan jawaban responden setiap domain

\sum Presentase Jawaban : Total jawaban responden

\sum Pertanyaan Kuesioner: Total pertanyaan pada kuesioner

B. Menghitung data domain tingkat kapabilitas

Rumus *capability level* keseluruhan pada setiap proses:

$$CLa = \frac{\sum CL}{\sum R} \tag{2}$$

Keterangan:

CLa: Nilai *capability level* pada setiap proses domain

$\sum CL$: Jumlah Nilai *Capability level* pada setiap responden dalam setiap level pada proses domain

$\sum R$: Jumlah Responden pada setiap proses domain

Sehingga setelah data diolah dan menghasilkan nilai dari tingkat kapabilitas atau *capability level* saat ini yang dijabarkan dijabarkan dalam bentuk adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tingkat kapabilitas saat ini pada seluruh domain yang digunakan

Proses COBIT		Presentase	Level	Kondisi
EDM 04	<i>Ensure Resource Optimisation</i>	73%	4	<i>Predictable</i>
APO 01	<i>Manage the IT Management Framework</i>	70%	4	<i>Predictable</i>
APO 07	<i>Manage Human Resources</i>	71%	4	<i>Predictable</i>
BAI 08	<i>Manage Knowledge</i>	72%	3	<i>Established</i>
DSS 01	<i>Manage Operations</i>	65%	4	<i>Predictable</i>
DSS 06	<i>Manage Business Process Controls</i>	70%	3	<i>Established</i>
MEA 02	<i>Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control</i>	71%	4	<i>Predictable</i>

3.3. Tingkat Kapabilitas yang Diharapkan

Mengenai tingkat kapabilitas yang diharapkan atau *expected capability level* peneliti memperoleh data yaitu dari hasil wawancara bersama bapak direktur RSUD Kasih Ibu yang menetapkan bahwa tingkat kapabilitas yang diharapkan pada tata kelola sistem EMR berada pada level 5 yaitu *redictable process*, yang artinya dimana seluruh proses yang ada sudah dapat dijalankan dengan baik dan berpedoman sesuai dengan peraturan KEMENSKES dan SOP yang telah ditetapkan, dan menentukan batas dari kontrol pada setiap proses yang dilakukan dalam mengelola dan mengoperasikan sistem EMR pada Rumah Sakit Umum Kasih Ibu. Tingkat kapabilitas yang diharapkan adalah sebagai berikut:

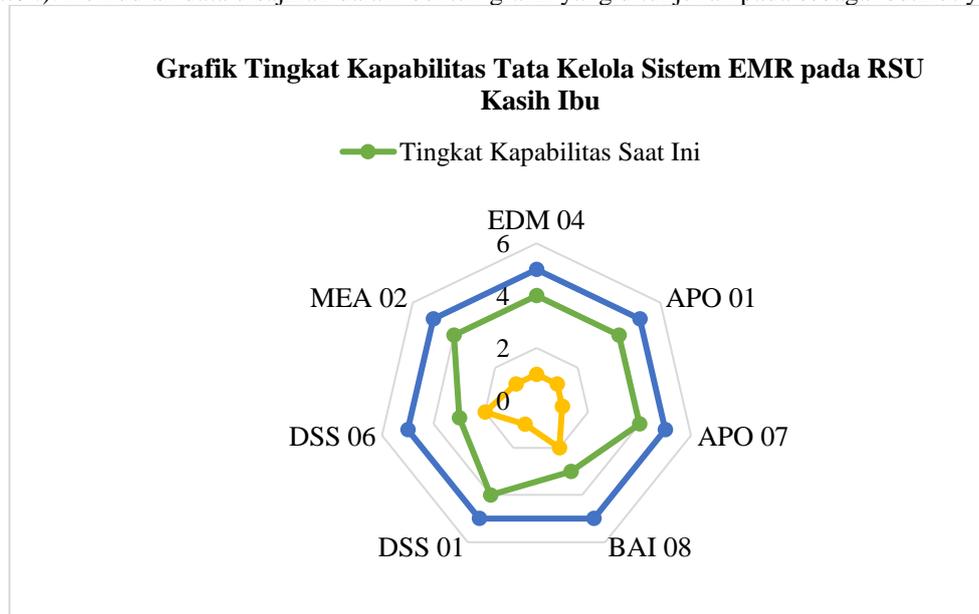
Tabel 2. Tingkat kapabilitas yang diharapkan pada seluruh domain yang digunakan

Proses COBIT		Level	Kondisi
EDM 04	<i>Ensure Resource Optimisation</i>	5	<i>redictable</i>
APO 01	<i>Manage the IT Management Framework</i>	5	<i>redictable</i>
APO 07	<i>Manage Human Resources</i>	5	<i>redictable</i>

BAI 08	<i>Manage Knowledge</i>	5	<i>Redictable</i>
DSS 01	<i>Manage Operations</i>	5	<i>Redictable</i>
DSS 06	<i>Manage Business Process Controls</i>	5	<i>Redictable</i>
MEA 02	<i>Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control</i>	5	<i>Redictable</i>

3.4. Hasil Pengolahan Data

Penentuan tingkat kapabilitas atau *capability level* tidak hanya menggambarkan pengukuran sejauh mana suatu perusahaan telah memenuhi proses pengelolaan teknologi yang baik [7]. Tingkat kapabilitas atau *capability level* yang dimaksud adalah suatu representatif dari kedewasaan atau kematangan suatu proses dalam tata kelola teknologi informasi yang berlangsung pada perusahaan. Adapun penentusn tingkat kapabilitas atau *capability level* dilakukan pada setiap proses teknologi informasi dan dilakukan terhadap semua level [8]. Level yang dimaksud yaitu dari level 0 (nol) atau level *incomplete process*, higga level 5 (Lima) atau level *optimizing*, dan didapatkan melalui wawancara secara langsung dan kuesioner perihal pelaksanaan proses tata kelola teknologi informasi dengan manajemen dan staf RSU Kasih Ibu. Kesenjangan atau Gap didapatkan dari hasil pengurangan antara tingkat kapabilitas yang diharapkan dengan tingkat kapabilitas yang didapat saat ini. Pada audit tata kelola teknologi sistem EMR hasil dari perhitungan tingkat kapabilitas atau *capability level* memiliki kesenjangan atau *gap* yang memiliki jarak yang paling besar yaitu proses BAI 08 (*Manage Knowledge*) dan DSS06 (*Manage Operation*). Kemudian data disajikan dalam bentuk grafik yang ditunjukkan pada sebagai berikut yaitu:



Gambar 2. Grafik Perhitungan Tingkat Kapabilitas Dengan COBIT 5

3.5. Rekomendasi Perbaikan Proses EDM04

Berikut merupakan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan proses EDM04 *Ensure Resource Optimisation*:

1. Melakukan pemantauan terhadap sumber daya dan kemampuan TI di RSU Kasih Ibu bagaimana kinerja dari sumber daya mengoperasikan sistem EMR terhadap target yang telah ditentukan, sehingga kedepannya dapat menganalisa penyebab penyimpangan dan dapat melakukan tindakan perbaikan untuk mengatasinya.
2. Manajemen RSU Kasih Ibu dapat menetapkan prinsip - prinsip dan tanggung jawab yang berkaitan dengan pengelolaan dan pengamanan sumber daya sehingga dapat menyelaraskan dengan perencanaan keuangan dan SDM di RSU Kasih Ibu.
3. Manajemen RSU Kasih Ibu dapat merencanakan pelatihan dan pengembangan kemampuan sehingga sumber daya dan sumber daya manusia di RSU Kasih Ibu agar dapat mengoperasikan sistem EMR sesuai dengan kebutuhan masa yang akan datang, dengan kapasitas dan kemampuan yang mumpuni.

Berdasarkan dari rekomendasi proses domain EDM04 mengenai proses perbaikan tata kelola TI yang telah direkomendasikan, peneliti menyarankan untuk segera melaksanakan rekomendasi dengan

tingkat urgensi 1 yaitu pemantauan terhadap sumber daya dan kemampuan TI pada RSUD Kasih Ibu. Karena dari permasalahan yang terjadi pada bagian *human error* memiliki persentase yang paling tinggi yaitu 42%. Sehingga pentingnya mengetahui bagaimana kinerja dan kemampuan dari sumber daya itu sendiri. Diharapkan dengan melakukan pemantauan ini dapat mengetahui apakah penempatan sumber daya tersebut memenuhi atau memiliki kriteria yang sesuai dengan bidang yang di tempati saat ini.

3.6. Rekomendasi Perbaikan Proses APO01

Berikut merupakan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan proses APO01 *Manage the IT Management Framework*:

1. Staf RSUD Kasih Ibu menjalankan proses bisnis sesuai dengan pedoman dan kebijakan internal (rumah sakit) maupun eksternal (kebijakan pemerintah) yang berlaku.
2. Staf dari unit kerja dalam melakukan proses penginputan data baik itu data medis maupun data non-medis ke dalam sistem EMR hendaknya selalu memperhatikan tahapan dan kebijakan - kebijakan yang ada, sehingga seluruh proses bisnis yang dijalankan selaras dengan tujuan perusahaan.
3. Melakukan pemantauan dan pengecekan terhadap hasil proses kerja staf RSUD Kasih Ibu berdasarkan hasil rekam medis pasien pada sistem EMR apakah hasil sudah sesuai dengan aturan dan pedoman yang berlaku, sehingga dapat melakukan penilaian dan perbaikan terhadap proses kerja yang menyimpang.

Berdasarkan dari rekomendasi proses domain APO01 mengenai proses yang telah direkomendasikan majememen *framework* pengelolaan TI, peneliti menyarankan untuk segera melaksanakan rekomendasi dengan tingkat urgensi 1 yaitu pihak manajemen rumah sakit segera melakukan pemantauan dan pemeriksaan terhadap hasil proses kerja staf RSUD Kasih Ibu. Apakah staf sudah sesuai menjalankan tugas sesuai dengan prosedur dan kebijakan yang berlaku, karena hasil kinerja staf akan mempengaruhi hasil dari informasi rekam medis pasien itu sendiri. Agar dapat mencegah resiko *human error* ataupun *medical error*, sehingga pihak rumah sakit dapat meminimalisir resiko yang akan mungkin terjadi mengingat suatu informasi kesehatan memiliki nilai yang sangat riskan.

3.7. Rekomendasi Perbaikan Proses APO07

Berikut Merupakan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan proses APO07 *Manage Human Resources*:

1. Manajemen RSUD Kasih Ibu menempatkan staf sesuai dengan identifikasi yang tepat untuk mengoperasikan dan mengelola sistem EMR sesuai dengan verifikasi kompetensi, kemampuan dan pengalaman kerja.
2. Manajemen RSUD Kasih Ibu melakukan evaluasi kinerja terhadap seluruh staf secara berkala dan tepat waktu mengenai bagaimana mereka memoperasikan dan mengelola sistem EMR, sehingga dapat mengembangkan dan meningkatkan keterampilan dan kompetensi mereka pada tingkat yang dibutuhkan dalam mengoperasikan sistem EMR.
3. Melakukan pelatihan dan pembelajaran secara berkala terhadap sistem EMR di RSUD Kasih Ibu, sehingga staf dapat mempertahankan dan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan dan kompetensi mereka pada tingkat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan dari RSUD Kasih Ibu.

Berdasarkan dari rekomendasi proses domain APO07 mengenai manajemen sumber daya manusia yang telah direkomendasikan, peneliti menyarankan untuk segera melaksanakan rekomendasi dengan tingkat urgensi 1 yaitu pelatihan dan pembelajaran secara berkala terhadap staf RSUD Kasih Ibu. Karena dari permasalahan yang terjadi pada bagian *human error* memiliki persentase yang paling tinggi yaitu 42%. Sehingga pentingnya menambah wawasan dan kemampuan staf RSUD Kasih Ibu, agar staf RSUD Kasih Ibu mendapatkan banyak pengetahuan baru dalam pengoperasian dan pengelolaan sistem yang lebih baik kedepannya dan dapat menambah kemampuan dalam penggunaan dan pengoperasian sistem dengan lebih baik. Nantinya diharapkan dapat mengurangi tingkat persentase dari permasalahan *human error*.

3.8. Rekomendasi Perbaikan Proses BAI08

Berikut merupakan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan proses BAI08 *Manage Knowledge*:

1. Merancang skema pelatihan secara berkala mengenai pembaharuan kebijakan dan atau *updatesistem* EMR yang tersedia, sehingga staf yang mengoperasikan sistem EMR memiliki pengetahuan yang relevan dan terkini.

2. Melakukan sosialisasi terhadap pembaharuan kebijakan dan atau pembaharuan atau *updatesistem* EMR kepada seluruh staf RSUD Kasih Ibu, agar ketersediaan dan memenuhi kebutuhan informasi yang relevan dan terkini.
3. Staf RSUD Kasih Ibu dapat mengimplementasikan dan menyesuaikan pengetahuan sistem EMR sesuai dengan bidang dan hak akses masing - masing, sehingga memungkinkan penggunaan yang efektif dan efisien dalam pengoperasian sistem EMR.

Berdasarkan dari rekomendasi proses domain BAI08 mengenai proses manajemen pengetahuan yang telah direkomendasikan, peneliti menyarankan untuk segera melaksanakan rekomendasi dengan tingkat urgensi 1 yaitu pelatihan dan pembelajaran secara berkala terhadap staf RSUD Kasih Ibu. Karena dari permasalahan yang terjadi pada bagian human *error* memiliki persentase yang paling tinggi yaitu 42% dan berdasarkan dari hasil analisis kesenjangan pada domain ini memiliki kesenjangan yang tinggi yaitu memiliki kesenjangan dengan nilai 2. Sehingga pentingnya menambah wawasan dan kemampuan staf RSUD Kasih Ibu, agar staf RSUD Kasih Ibu mendapatkan banyak pengetahuan baru dalam pengoperasian dan pengelolaan sistem yang lebih baik kedepannya dan dapat menambah kemampuan dalam penggunaan dan pengoperasian sistem dengan lebih baik. Nantinya diharapkan dapat mengurangi tingkat persentase dari permasalahan human *error*.

3.9. Rekomendasi Perbaikan Proses DSS01

Berikut merupakan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan proses DSS01 *Manage*

Operations:

1. Kesiapan seluruh staf RSUD Kasih Ibu menjaga dan melaksanakan prosedur operasi standar yang telah ditentukan sebelumnya dan adanya kegiatan pemantauan dalam melaksanakan prosedur operasi.
2. Staf dari unit SIMRS menjaga peralatan SI/TI dan ruangan *server* bersih dan dalam kondisi aman setiap saat dan setiap waktu, mengingat pentingnya fungsi dari peralatan SI/TI dan ruang *server*.
3. Staf RSUD Kasih Ibu wajib memastikan bahwa pengelolaan dan pengoperasian sistem EMR sesuai dengan prosedur operasi untuk menjaga perlindungan informasi rekam medis pasien dan atau informasi terkait RSUD Kasih Ibu.

Berdasarkan dari rekomendasi proses domain DSS01 mengenai proses manajemen operasional yang telah direkomendasikan, peneliti menyarankan untuk segera melaksanakan rekomendasi dengan tingkat urgensi 1 yaitu pihak manajemen melakukan pengawasan dan pemantauan terhadap setiap unit kerja RSUD Kasih Ibu agar menjaga peralatan SI/TI dalam keadaan bersih dan aman serta memastikan unit kerja menggunakan peralatan SI/TI yang disediakan dengan semestinya dan sewajarnya. Karena pentingnya memelihara dan menjaga peralatan SI/TI agar tetap dapat digunakan dalam waktu jangka panjang, dan meminimalkan kerusakan peralatan SI/TI yang ada.

3.10. Rekomendasi Perbaikan Proses DSS6

Berikut merupakan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan proses DSS06 *Manage Business*

Process Controls:

1. Melakukan alokasi hak akses berdasarkan peran, tugas dan wewenang masing - masing staf unit di RSUD Kasih Ibu yang sebelumnya sudah ditentukan, dan melakukan revisi terhadap hak akses segera jika peran pekerjaan berubah atau staf berhenti bekerja.
2. Pemantauan dalam melakukan peng-*input* data rekam medis maupun non-medis pasien pada sistem EMR untuk memastikan yang informasi atau *output* yang keluar dapat dipertanggung jawabkan.
3. Menjaga integritas dan kesahan data rekam medis selama proses pengolahan, dan memastikan bahwa mendeteksi data rekam medis dan non-medis yang keliru dapat dilakukan perbaikan dengan benar dan sesuai dengan pedoman dan aturan rumah sakit dan peraturan MENKES.

Berdasarkan dari rekomendasi proses domain DSS06 mengenai proses manajemen pengawasan proses bisnis yang telah direkomendasikan, peneliti menyarankan untuk segera melaksanakan rekomendasi dengan tingkat urgensi 1 yaitu untuk membentuk suatu komite pengawasan internal untuk mamantau data medis dan non-medis pasien yang dimasukan kedalam sistem Vesalius. Karena dari permasalahan yang terjadi pada bagian human *error* memiliki persentase paling tinggi yaitu 42% dan berdasarkan dari hasil analisis kesenjangan pada domain ini memiliki kesenjangan yang tinggi yaitu memiliki kesenjangan dengan nilai 2. Sehingga dengan adanya pemantauan terhadap proses pemasukan data medis maupun non-medis agar memastikan bahwa informasi atau output yang dikeluarkan dapat dipertanggung jawabkan kebenaran dan keakuratan dari data rekam medis itu sendiri dan dapat meminimalkan terjadinya resiko human *error* dan medical *error*.

3.11. Rekomendasi Perbaikan Proses MEA02

Berikut merupakan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan proses MEA02 *Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control*:

1. Pengawasan terhadap penarikan data yang bersifat medis seharusnya harus disetujui oleh staf Rekam Medis dan Pimpinan terkait agar informasi rekam medis pasien tidak disalah gunakan dan informasi rekam medis yang dikeluarkan haruslah informasi yang sesuai dan akurat.
2. Melakukan kegiatan pengawasan dan evaluasi terhadap pengendalian sistem yang berkaitan dengan integrasi sistem EMR dan melakukan peninjauan pengoperasian sistem EMR untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan proses bisnis pada RSU Kasih Ibu.

Berdasarkan dari rekomendasi proses domain MEA02 mengenai proses mengawasi, mengevaluasi dan penaksiran sistem pengawasan internal yang telah direkomendasikan, peneliti menyarankan untuk segera melaksanakan rekomendasi dengan tingkat urgensi 1 yaitu untuk membentuk suatu komite pengawasan internal agar dapat memantau dan mengawasi proses transaksi data pada RSU Kasih Ibu baik itu data medis maupun non-medis dan informasi medis pasien itu sendiri. Karena dengan adanya pemantauan terhadap proses transaksi tersebut diharapkan staf RSU Kasih Ibu dapat dengan bijak mengeluarkan data yang berkaitan dengan data medis pasien, sehingga tidak menyebabkan informasi medis pasien bocor ke pihak yang tidak bertanggung jawab dan tidak disalah gunakan dan informasi rekam medis yang dikeluarkan haruslah informasi yang sesuai dan akurat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kapabilitas pada sistem EMR Vesalius pada RSU Kasih Ibu mendapatkan hasil sebagai berikut.

1. Tingkat kapabilitas atau *capability level* yang diperoleh saat ini pada sistem Vesalius di RSU Kasih Ibu pada proses COBIT 5 berada pada level 3 dan level 4. Pada level 3 yaitu berada pada *established process* yang memiliki nilai pada proses domain BAI 08 sebesar 72% yang berada pada tingkat *largely achieved* dan pada proses domain DSS 06 sebesar 70% yang berada pada tingkat *largely achieved*. Sedangkan tingkat kapabilitas atau *capability level* pada level 4 yaitu berada pada *predictable process* pada proses domain EDM04 sebesar 73% yang berada pada tingkat *largely achieved*, pada proses domain APO 01 sebesar 70% yang berada pada tingkat *largely achieved*, pada proses domain APO 07 sebesar 71% yang berada pada tingkat *largely achieved*, pada proses domain DSS 01 sebesar 65% yang berada pada tingkat *largely achieved* dan pada proses domain MEA02 sebesar 71% yang berada pada tingkat *largely achieved*.
2. Tingkat kapabilitas yang diharapkan oleh pihak RSU Kasih Ibu diambil berdasarkan dari hasil wawancara terhadap direktur RSU Kasih Ibu mengenai tingkat kapabilitas yang diharapkan dari pengelolaan sistem Vesalius di RSU Kasih Ibu yaitu berada pada level 5 *predictable process* yang memiliki arti bahwa seluruh proses tata kelola TI COBIT 5 yang dilaksanakan untuk menentukan hasil pengukuran tata kelola sistem Vesalius.
3. Hasil dari analisis kesenjangan atau analisa gap berdasarkan *assessment process* dari COBIT 5 pengukuran tingkat kapabilitassistem Vesalius pada RSU Kasih Ibu memiliki kesenjangan atau *gap* yang didapatkan adalah terdapat jarak sebesar 1 level pada empat domain yaitu EDM, APO, DSS dan MEA dengan proses dengan proses EDM 04, APO 01, APO 07, DSS 01, MEA 02, sedangkan terdapat jarak sebesar 2 level pada dua domain yaitu BAI dan DSS dengan proses BAI 08 dan DSS06. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa RSU Kasih Ibu telah mapan yang artinya mampu menerapkan dan mengoperasikan sistem Vesalius sesuai dengan peraturan KEMENKES dan sasaran strategi bisnis dalam mencapai visi dan misi RSU Kasih Ibu dalam melakukan peningkatan kualitas pelayanan kesehatan melalui teknologi informasi.
4. Rekomendasi perbaikan berdasarkan dari hasil analisis tata kelola sistem Vesalius pada RSU Kasih Ibu mendapatkan beberapa hasil rekomendasi berdasarkan tingkat urgensi pada masing – masing domain proses EDM 04, APO 01, APO 07, BAI 08, DSS 01, DSS 06 dan MEA 02. Namun peneliti menyarankan untuk segera dan wajib melaksanakan rekomendasi dengan tingkat urgensi 1 pada domain proses BAI 08 dan DSS 06 yaitu melaksanakan pembelajaran serta pelatihan secara berkala serta membentuk suatu komite pengawasan internal untuk mamantau data medis dan non-medis pasien yang dimasukan kedalam sistem. Mengingat tingkat permasalahan yang terjadi pada kategori *human error* memiliki persentase yang sangat tinggi yaitu 42% dan berdasarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan, pada domain BAI 08 dan

DSS 06 memiliki jarak kesenjangan atau *gap* yang tinggi yaitu bernilai 2. Pihak manajemen RSUD Kasih Ibu dapat menerapkan rekomendasi yang disarankan dalam jangka waktu 6 bulan. Karena pentingnya menambah wawasan dan kemampuan staf RSUD Kasih Ibu, agar staf RSUD Kasih Ibu mendapatkan banyak pengetahuan baru dalam pengoperasian dan pengelolaan sistem yang lebih baik kedepannya dan dapat menambah kemampuan dalam penggunaan dan pengoperasian sistem dengan lebih baik serta pemantauan terhadap proses pemasukan data medis maupun non-medis agar memastikan bahwa informasi atau *output* yang dikeluarkan dapat dipertanggung jawabkan kebenaran dan keakuratan dari data rekam medis itu sendiri dan dapat meminimalkan terjadinya resiko *human error* dan *medical error*.

Daftar Pustaka

- [1] R. F. Gita Natalia Krisnawati, Sucipto, "Evaluasi Penerapan SIM-RS Menggunakan COBIT 5 pada RSUD Lawang," vol. 13, no. 2, pp. 80–89, 2019.
- [2] I. G. J. E. P. Dewa Gede Eka Krisna Prandana, A.A. Istri Ita Paramitha, "Evaluasi Tata Kelola Dan Audit Sistem Informasi Rumah Sakit Ganesha Dengan Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5," *J. Appl. Manag. Account. Sci.*, vol. 01, no. 1, pp. 56–64, 2019.
- [3] H. Jogiyanto, *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2008.
- [4] S. S. Niza Erika , Megawaty, "Implementasi Framework Cobit 5 Dalam Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Simrs)," 2017.
- [5] ISACA, *COBIT 5 Implementation*. USA: ISACA., 2012.
- [6] F. P. Suprobo, D. Suteja, and A. S. Doko, "Desain Sistem Informasi Aplikasi Kuisisioner Dengan Skala Guttman Atas Pengembangan Model Audit Pertanggungjawaban Sosial Berbasis Human- Centered Design Laba -," 2013, no. November, pp. 265–270.
- [7] H. M. Kurnia, R. N. Shofa, and R. Rianto, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Berdasarkan Domain APO12," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 99–106, 2019, doi: 10.24176/sitech.v1i2.2723.
- [8] A. Wiraniagara and F. Wijaya, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Domain Deliver Support And Service (Studi Kasus : Yayasan Eka Tjipta , Jakarta)," *SEBATIK*, vol. 5, pp. 663–671.