

Manajemen Risiko SIMRS Unit Rekam Medis Di Rumah Sakit Al-Ihsan Menggunakan ISO 31000:2018

1st Moch Rafi Fawaji
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
Mochrafifawaji@student.telkomuni-
versity.ac.id

2nd Iqbal Santosa
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
iqbals@telkomuniversity.ac.id

3rd Widyatasya Agustika Nurtrisha
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
nurtrisha@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—SIMRS adalah salah satu dari sekian banyak sistem yang dipakai oleh rumah sakit untuk dapat membantu proses – proses dan dapat membantu ketika mengelola sebuah data informasi terkait rumah sakit. RSUD Al-Ihsan Bandung adalah salah satu rumah sakit yang telah menerapkan SIMRS. Unit rekam medis di RSUD Al-Ihsan menggunakan SIMRS yang didalamnya terdapat beberapa risiko yang dapat menghambat aktivitas operasional maupun non operasional dan unit rekam medis di RSUD Al-Ihsan belum melakukan manajemen risiko dan rekomendasi kontrol. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan identifikasi, analisis dan evaluasi risiko yang muncul di SIMRS unit Rekam Medis. Risiko yang sudah dilakukan penilaian akan dilakukan penanganan dan rekomendasi kontrol. Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah ISO 31000:2018 untuk melakukan manajemen risiko dan COBIT 5 For Risk untuk pemberian kontrol. Setelah risiko telah dilakukan identifikasi, risiko yang muncul dilakukan analisis risiko. Selanjutnya melakukan evaluasi risiko yang muncul pada unit rekam medis, terdapat 8 risiko yang harus dilakukan penanganan karena risiko tersebut telah melebihi selera risiko. Risiko yang sebelumnya sudah dilakukan evaluasi diberikan sebuah penanganan dan rekomendasi kontrol. Risiko diberikan rekomendasi dan kontrol berdasarkan 7 enabler pada COBIT 5 For Risk.

Kata Kunci—SIMRS, ISO 31000:2018, COBIT 5 for Risk.

Abstract—SIMRS is one of the many systems used by hospitals to be able to assist processes and can help when managing a hospital-related information data. RSUD Al-Ihsan Bandung is one of the hospitals that has implemented SIMRS. The medical record unit at Al-Ihsan Hospital uses SIMRS in which there are several risks that can hinder operational and non-operational activities and the medical record unit at Al-Ihsan Hospital has not carried out risk management and control recommendations. The purpose of this study was to identify, analyze and evaluate the risks that arise in the SIMRS Medical Record unit. Risks that have been

assessed will be handled and recommended for control. The method used for this research is ISO 31000:2018 to carry out risk management and COBIT 5 For Risk to provide control. After the risks have been identified, the risks that arise are carried out risk analysis. Furthermore, evaluating the risks that arise in the medical record unit, there are 8 risks that must be handled because these risks have exceeded risk appetite. Risks that have previously been evaluated are given a treatment and control recommendations. Risks are given recommendations and controls based on 7 enablers in COBIT 5 For Risk.

Keywords—SIMRS, ISO 31000:2018, COBIT 5 for Risk.

I. PENDAHULUAN

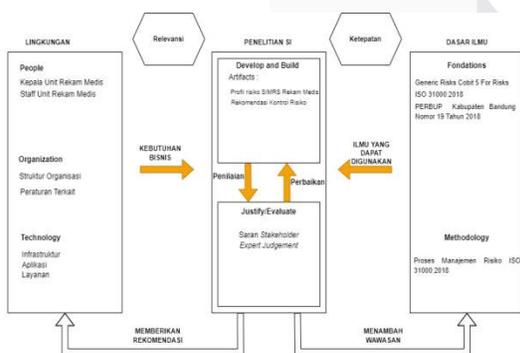
Rumah sakit adalah suatu instansi pada bidang kesehatan yang menjadi pusat pelayanan kesehatan. Dimana pada umumnya dapat menampung dan merawat orang sakit secara tepat. Seiring dengan banyak kegiatan yang dilakukan oleh rumah sakit maka dapat dipastikan pula untuk menyimpan data dan informasi juga akan semakin banyak. Karena informasi yang terkandung merupakan seluruh aktivitas dalam organisasi, maka diharapkan informasi tersebut dapat dikelola dengan baik sehingga tidak terjadi kehilangan data. Informasi digunakan sebagai alat bagi rumah sakit untuk melakukan tindakan berupa praktik dan perilaku medis yang bermanfaat bagi organisasi. Ketika menggunakan teknologi informasi, SIM (Sistem Manajemen Rumah Sakit) adalah salah satu dari sekian banyak sistem yang dipakai oleh rumah sakit untuk dapat membantu proses – proses dan dapat membantu ketika mengelola sebuah data informasi terkait rumah sakit. Oleh karena itu dengan adanya SIMRS pada rumah sakit diharapkan bisa membantu untuk mempercepat dan mempermudah proses rumah sakit.

RSUD Al-Ihsan Bandung adalah salah satu rumah sakit yang telah menerapkan SIMRS Rekam Medis

untuk dapat membantu proses rumah sakit tersebut, lalu penggunaan SIMRS Rekam Medis juga berpengaruh karena sudah diimplementasikan ke setiap ruangan yang ada pada RSUD Al-Ihsan. Oleh karena itu sangat diharapkan dengan sudah di implementasikannya SIMRS Rekam Medis ke setiap ruangan dapat membantu pelayanan agar lebih maksimal untuk kedepannya. Dengan adanya teknologi informasi ketika ada seorang pasien datang , maka pelayanan yang diberikan akan semakin cepat karena sudah tidak lagi menggunakan cara manual dalam melakukan penginputan data pasien. Namun semakin perkembangnya teknologi pasti terdapat risiko – risiko yang tidak bisa ditebak yang nantinya akan menimbulkan efek yang buruk dan akan mengganggu proses yang sedang berjalan pada rumah sakit. Risiko muncul bisa karena kesalahan pada sistem atau kesalahan manusia. Sebuah risiko harus secara cepat diatasi supaya proses – proses pada rumah sakit tidak terganggu dan tidak akan menurunkan kualitas pelayanan pada pasien. Pada penelitian ini manajemen risiko menggunakan ISO 31000:2018 dan pemberian kontrol risiko menggunakan COBIT 5 *For Risk*.

II. METODE

Model konseptual adalah suatu kerangka berfikir untuk membantu dalam melakukan penyederhanaan sebuah masalah dengan menggunakan sistematikan dan metode yang sudah terstruktur. Metode pada penelitian ini menggunakan ISO 31000:2018 yang dijadikan sebagai landasan dalam proses manajemen risiko. Dengan adanya model konseptual ini diharapkan bisa membantu memberikan suatu gambaran ketika penelitian.



Berikut penjelasan dari model konseptual :

A. Lingkungan penelitian dilakukan pada RSUD Al-Ihsan Bandung, penelitian ini menjadikan Unit IT RSUD Al-Ihsan Bandung sebagai ruang lingkup. RSUD Al-Ihsan sudah menggunakan SIMRS kurang lebih 9 tahun mulai dari tahun 2013 sampai tahun ini. RSUD Al-Ihsan sudah pernah melakukan pengidentifikasian risiko

tetapi pengidentifikasian risiko tersebut hanya melakukan pada risiko yang sudah pernah terjadi, RSUD Al-Ihsan belum melakukan pengidentifikasian terhadap risiko yang nantinya akan muncul.

- B. Selanjutnya Dasar ilmu yang digunakan untuk mendukung penelitian ini adalah kerangka kerja ISO 31000:2018 dan untuk modelnya penelitian ini menggunakan Generic Risk Scenario Cobit 5.
- C. Hasil dari penelitian ini yaitu artefak profil risiko SIMRS Rekam Medis dan Rekomendasi risiko.
- D. Data yang digunakan untuk mendukung penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari RSUD Al-Ihsan Bandung yaitu dengan melakukan wawancara secara langsung dan wawancara secara online. Data sekunder yang diperlukan yaitu ISO 31000:2018, Data – Data SIMRS Rekam Medis pada RSUD Al-Ihsan Bandung.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ruang Lingkup, Konteks dan Kriteria

1. Ruang Lingkup

a. Objek Penelitian

a) Profil RSUD Al-Ihsan

RSUD Al-Ihsan Bandung adalah salah satu rumah sakit yang telah menerapkan SIMRS Rekam Medis untuk dapat membantu proses rumah sakit tersebut, lalu penggunaan SIMRS Rekam Medis juga berpengaruh karena sudah diimplementasikan ke setiap ruangan yang ada pada RSUD Al-Ihsan RSUD Al-Ihsan sudah menggunakan SIMRS kurang lebih 9 tahun mulai dari tahun 2013 sampai tahun ini. RSUD Al-Ihsan belum pernah melakukan pengidentifikasian risiko pada risiko yang sudah pernah terjadi maupun pengidentifikasian terhadap risiko yang nantinya akan muncul.

b) Visi dan Misi RSUD Al-Ihsan Bandung

Visi

Menjadi RSUD Terdepan dan Rujukan Utama di Jawa Barat Serta Rumah Sakit Pendidikan Bertaraf Internasional.

Misi

- 1) Mewujudkan center of excellent (Pelayanan unggulan : jantung, trauma, degeneratif,perinatal,stroke,diabetic,infeksi, emergensi).
- 2) Meningkatkan kualitas dan kuantitas SDM yang profesional.
- 3) Meningkatkan ketersediaan sarana dan prasarana pelayanan kesehatan yang berkualitas.

- 4) Mengembangkan kemitraan dalam bidang Yankes, dan pengembangan SDM rumah sakit.
- 5) Melaksanakan proses pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat yang menunjang pelayanan kesehatan prima.
- 6) Meningkatkan mutu pelayanan kesehatan yang berbasis pada sistem informasi terpadu.

2. Konteks Internal

Konteks internal adalah area yang dimana sebuah organisasi melakukan upaya dalam mengidentifikasi dan mencapai targetnya. Konteks untuk manajemen risiko harus dijadikan dasar dan dipakai dari bagian internal yang dimana sebuah organisasi melakukan aktivitas harus menerapkan ruang lingkup yang detail pada bagian yang akan diterapkan manajemen risiko.

Konteks	Komponen	Dokumen Terkait
Internal	Struktur Organisasi	Keputusan Direktur RSUD Al-Ihsan Prov Jawa Barat Nomor :445/Kep.1812-RS Al-Ihsan/2017 Tentang STRUKTUR ORGANISASI DAN TATA KERJA INSTALASI LAYANAN INFORMASI RUMAH SAKIT RSUD AL IHSAN PROV JAWA BARAT
	Visi, strategi, misi, kebijakan dan sasaran	Web RSUD Al-Ihsan

3. Kriteria Risiko

Penetapan Kriteria risiko merupakan suatu alat ukur untuk menentukan skala besar atau kecil kemungkinan dan dampak apa yang akan dijadikan sebagai landasan yang bertujuan untuk menentukan prioritas risiko dan melakukan penilaian besaran risiko. Dalam kriteria risiko terdapat kriteria kemungkinan risiko, kriteria dampak, matriks risiko. Kriteria pada penelitian ini berdasarkan PERBUB No 19 Tahun 2018.

a. Tingkat Terjadinya Risiko

Dalam menilai risiko melakukan pengukuran tingkat risiko sangat dibutuhkan karena dapat menunjukkan kemungkinan terjadinya risiko. Berikut tingkat risiko erdasarkan PERBUB No 19 Tahun 2018 yang digunakan dalam penelitian ini :

Level Kemungkinan	Kriteria
1 (Hampir Tidak)	1. Kemungkinan terjadinya sangat jarang (kurang dari 2 kali dalam 5

Terjadi)	tahun) 2. Persentase kemungkinan terjadinya kurang dari 5% dari volume transaksi dalam 1 periode
2 (Jarang Terjadi)	1. Kemungkinan terjadinya jarang (2 kali s.d 10 kali dalam 5 tahun) 2. Persentase kemungkinan terjadinya 5% s.d 10% dari volume transaksi dalam 1 periode
3 (Kadang Kadang Terjadi)	1. Kemungkinan terjadinya cukup sering (di atas 10 kali s.d 18 kali dalam 5 tahun) 2. Persentase kemungkinan terjadinya di atas 10% s.d 20% dari volume transaksi dalam 1 periode
4 (Sering Terjadi)	1. Kemungkinan terjadinya sering (di atas 18 kali s.d 26 kali dalam 5 tahun) 2. Persentase kemungkinan terjadinya di atas 20% s.d 50% dari volume transaksi dalam 1 periode
5 (Hampir Selalu Terjadi)	1. Kemungkinan terjadinya sangat sering (di atas 26 kali dalam 5 tahun) 2. Persentase kemungkinan terjadinya lebih dari 50% dari volume transaksi dalam 1 periode

b. Tingkat Dampak Risiko

Dalam melakukan penilaian risiko, melakukan pengukuran dampak juga dibutuhkan karena dengan mengukur dampak risiko dapat diketahui kecil atau besarnya dampak yang ditimbulkan oleh risiko tersebut. Pada penilaian risiko Rekam Medis memiliki 5 level yaitu : Tidak Signifikan, Minor, Moderat, Signifikan, dan Sangat Signifikan. Berikut tabel tingkat dampak risiko berdasarkan PERBUB No 19 Tahun 2018

Level Dampak	Area Dampak	
1 (Tidak Signifikan)	Kerugian Negara	Jumlah kerugian negara ≤ Rp10 Juta
	Penurunan Reputasi	Keluhan Stakeholder secara langsung lisan/tertulis ke organisasi jumlahnya ≤ 3 dalam satu periode
	Penurunan Kinerja	Pencapaian target kinerja ≥ 100%
	Gangguan Terhadap Layanan	Pelayanan tertunda ≤ 1 hari
	Tuntutan Hukum	Jumlah tuntutan hukum ≤ 5 kali dalam satu periode
2 (Minor)	Kerugian Negara	Jumlah kerugian negara lebih dari Rp10 Juta s.d Rp50 Juta
	Penurunan Reputasi	Keluhan Stakeholder secara langsung lisan/tertulis ke organisasi jumlahnya lebih dari 3 dalam satu periode
	Penurunan Kinerja	Pencapaian target kinerja di atas 80% s.d 100%
	Gangguan Terhadap Layanan	Pelayanan tertunda di atas 1 hari s.d 5 hari
	Tuntutan Hukum	Jumlah tuntutan hukum di atas 5 kali s.d 15 kali dalam satu periode
3	Kerugian	Jumlah kerugian negara

(Moderat)	Negara	lebih dari Rp50 Juta s.d Rp100 Juta
	Penurunan Reputasi	Pemberitaan negatif di media massa lokal
	Penurunan Kinerja	Pencapaian target kinerja di atas 50% s.d 80%
	Gangguan Terhadap Layanan	Pelayanan tertunda di atas 5 hari s.d 15 hari
	Tuntutan Hukum	Jumlah tuntutan hukum di atas 15 kali s.d 30 kali dalam satu periode
4 (Signifikan)	Kerugian Negara	Jumlah kerugian negara lebih dari Rp100 Juta s.d Rp500 Juta
	Penurunan Reputasi	Pemberitaan negatif di media massa nasional
	Penurunan Kinerja	Pencapaian target kinerja di atas 25% s.d 50%
	Gangguan Terhadap Layanan	Pelayanan tertunda di atas 15 hari s.d 30 hari
	Tuntutan Hukum	Jumlah tuntutan hukum di atas 30 kali s.d 50 kali dalam satu periode
5 (Sangat Signifikan)	Kerugian Negara	Jumlah kerugian negara lebih dari Rp500 Juta
	Penurunan Reputasi	Pemberitaan negatif di media massa internasional
	Penurunan Kinerja	Pencapaian target kinerja \leq 25%
	Gangguan Terhadap Layanan	Pelayanan tertunda lebih dari 30 hari
	Tuntutan Hukum	Jumlah tuntutan hukum lebih dari 50 kali dalam satu periode

c. Kriteria Matriks Risiko

Matriks risiko adalah matriks yang diperlukan untuk melakukan penilaian risiko. Untuk mendapatkan tingkat risiko diperlukan dengan mempertimbangkan dampak risiko dengan kemungkinan kejadian. Berikut matriks yang digunakan dalam penelitian Rekam Medis:

RISK MATRIKS GRADING					
SCALE	Tidak Signifikan	Minor	Moderat	Signifikan	Sangat Signifikan
Hampir Pasti Terjadi	9	16	20	23	25
Sering Terjadi	6	13	18	22	24
Kadang Terjadi	4	11	15	19	21
Jarang Terjadi	2	7	12	14	17
Hampir Tidak Terjadi	1	3	5	8	10

Level Risiko dapat ditentukan dengan dua hal yaitu level dampak risiko dan level kemungkinan risiko tersebut terjadi. Kedua hal tersebut harus digabungkan dan dilakukan perhitungan secara bersama.

Tingkat	Level Risiko	Besaran Risiko	Warna
1	Sangat Rendah	1 – 3	
2	Rendah	4 – 8	
3	Sedang	9 – 17	
4	Tinggi	18 – 22	
5	Sangat Tinggi	23 – 25	

d. Selera Risiko

Selera risiko adalah sebagai acuan apakah risiko tersebut perlu ditangani atau tidak. Tabel penetapan selera risiko yang akan digunakan.

No	Kategori Risiko	Kategori Risiko (Perbub No 19)	Besaran Risiko yang Harus Ditangani
1	<i>Portfolio Maintenance And Development</i>	Risiko Reputasi	≥ 7
		Risiko Strategis	
2	<i>Programme and Project Lifecycle</i>	Risiko Pembiayaan	≥ 11
		Risiko Belanja	
		Risiko Strategis	
		Risiko Operasional	
3	<i>IT Investment Decision Making</i>	Risiko Pendapatan	≥ 9
		Risiko Belanja	
		Risiko Strategis	
4	<i>IT Expertise and Skill</i>	Risiko Operasional	≥ 15
		Risiko Operasional	≥ 6
5	<i>Staff Operation / Human Error</i>	Risiko Fraud	≥ 6
		Risiko Kepatuhan	≥ 9
6	<i>Information</i>	Risiko Fraud	≥ 9
		Risiko Operasional	
		Risiko Strategis	
7	<i>Arsitektur</i>	Risiko Strategis	≥ 14
		Risiko Pendapatan	
8	<i>Infrastruktur</i>	Risiko Operasional	≥ 7
		Risiko Strategis	
9	<i>Software</i>	Risiko Strategis	≥ 11
		Risiko Operasional	
		Risiko Pendapatan	
10	<i>Business Ownership of IT</i>	Risiko Strategis	≥ 11
		Risiko Operasional	

		Risiko Belanja	
11	<i>Supplier Selection</i>	Risiko Kepatuhan	≥ 11
		Risiko Strategis	
12	<i>Regulatory Compliance</i>	Risiko Operasional	≥ 9
		Risiko Pendapatan	
13	<i>Geopolitical</i>	Risiko Operasional	≥ 12
		Risiko Pendapatan	
14	<i>Infrastructure Theft or Destruction</i>	Risiko Fraud	≥ 9
		Risiko Operasional	
		Risiko Pendapatan	
		Risiko Kepatuhan	
15	<i>Malware</i>	Risiko Operasional	≥ 15
16	<i>Logical Attacks</i>	Risiko Operasional	≥ 15
17	<i>Industrial Action</i>	Risiko Pendapatan	≥ 12
		Risiko Operasional	
18	<i>Environmental</i>	Risiko Operasional	≥ 15
19	<i>Act of Nature</i>	Risiko Pendapatan	≥ 12
		Risiko Operasional	
20	<i>Innovation</i>	Risiko Strategis	≥ 9

B. Penilaian Risiko

Dengan melakukan penilaian Risiko dapat bertujuan untuk mengetahui kecil atau besarnya dampak yang ditimbulkan oleh risiko tersebut di organisasi atau perusahaan. Dalam melakukan penilaian risiko dilakukan beberapa tahap yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko dan yang terakhir adalah penanganan risiko. Dengan dilakukannya penilaian risiko pada unit Rekam Medis diharapkan dapat membantu unit Rekam Medis dalam Menentukan risiko yang nantinya dapat mengganggu aktivitas pada Unit Rekam Medis.

1. Identifikasi Risiko

Dalam tahap identifikasi risiko dilakukan pengidentifikasian terhadap risiko ini bertujuan untuk dapat mengetahui risiko apa saja yang dapat mengganggu jalannya aktivitas pada uni Rekam Medis.

Kode	Skenario Risiko	Kategori Risiko
0504	Adanya Kesalahan Input Informasi oleh Staff TI atau Pengguna Sistem TI	<i>Staff Operation/Human Error</i>
0601	Komponen Hardware rusak	<i>Information</i>
0602	Database <i>Corrupt</i>	<i>Information</i>
0802	Sistem Tidak Dapat Menghandle karena	<i>Infrastructure</i>

	banyaknya data saat volume pasien Meningkat	
0804	Adanya kegagalan teknis / utility secara berkala (listrik, jaringan)	<i>Infrastructure</i>
0902	Adanya <i>bug</i> pada <i>software</i>	<i>Software</i>
0904	Adanya gangguan <i>software</i> saat sudah dioperasikan	<i>Software</i>
0905	User tidak dapat mengoperasikan <i>Software</i> baru	<i>Software</i>
1904	Adanya kebakaran	<i>Acts of Nature</i>
1901	Adanya gempa bumi	<i>Acts of Nature</i>
1605	Adanya gangguan virus pada komputer	<i>Logical attack</i>

2. Analisis Risiko

Setelah melakukan identifikasi risiko, tahap selanjutnya yaitu melakukan analisis risiko dengan menentukan seberapa besar dampak yang ditimbulkan, seberapa sering risiko tersebut terjadi. Jika dua hal tersebut sudah ditentukan maka akan didapatkan nilai dari prioritas risiko dan besaran risiko. Berikut tabel analisis risiko pada unit rekam medis.

Kode	Skenario Risiko	Kategori Risiko	Level Kemungkinan	Level Dampak	Besaran Risiko
0504	Adanya Kesalahan Input Informasi oleh Staff TI atau Pengguna Sistem TI	<i>Staff Operation/Human Error</i>	Hampir Tidak Terjadi	Sangat Signifikan	10
0601	Komponen Hardware rusak	<i>Information</i>	Jarang Terjadi	Sangat Signifikan	14
0602	Database <i>Corrupt</i>	<i>Information</i>	Hampir Tidak Terjadi	Sangat Signifikan	10
0802	Sistem Tidak Dapat Menghandle karena banyaknya data saat volume pasien Meningkat	<i>Infrastructure</i>	Hampir Tidak Terjadi	Sangat Signifikan	10
0804	Adanya kegagalan teknis / utility secara berkala (listrik, jaringan)	<i>Infrastructure</i>	Kadang Terjadi	Moderat	15
0902	Adanya <i>bug</i> pada	<i>Software</i>	Kadang Terjadi	Signifikan	19

	<i>software</i>				
0904	Adanya gangguan <i>software</i> saat sudah dioperasikan	<i>Software</i>	Kadang Terjadi	Sangat Signifikan	21
0905	User tidak dapat mengoperasikan <i>Software</i> baru	<i>Software</i>	Jarang Terjadi	Signifikan	14
1904	Adanya kebakaran	<i>Acts of Nature</i>	Hampir Tidak Terjadi	Sangat Signifikan	10
1901	Adanya gempa bumi	<i>Acts of Nature</i>	Hampir Tidak Terjadi	Sangat Signifikan	10
1605	Adanya gangguan virus pada komputer	<i>Logical attack</i>	Hampir Tidak Terjadi	Sangat Signifikan	10

3. Evaluasi Risiko

Tahap selanjutnya yaitu melakukan evaluasi terhadap risiko yang sebelumnya sudah dilakukan analisis. Pada tahap evaluasi ini dilakukan pengkategorian level risiko. Pengkategorian level risiko di bagi menjadi lima yaitu : Sangat Rendah, Rendah, Sedang, Tinggi, dan Sangat Tinggi. Berikut tabel evaluasi risiko pada unit rekam medis.

Kode	Skenario Risiko	Kategori Risiko	Besaran Risiko yang harus ditangani	Besaran Risiko	Level Risiko	Keputusan
0504	Adanya Kesalahan Input Informasi oleh Staff TI atau Pengguna Sistem TI	<i>Staff Operation/ Human Error</i>	≥ 6	10	Sedang	Ya
0601	Komponen Hardware rusak	<i>Information</i>	≥ 9	14	Sedang	Ya
0602	Database <i>Corrupt</i>	<i>Information</i>	≥ 9	10	Sedang	Ya
0802	Sistem Tidak Dapat Menghandle karena banyaknya data saat volume pasien Meningkat	<i>Infrastructure</i>	≥ 7	10	Sedang	Ya
0804	Adanya kegagalan	<i>Infrastructure</i>	≥ 7	15	Sedang	Ya

	teknis / utility secara berkala (listrik, jaringan)					
0902	Adanya <i>bug</i> pada <i>software</i>	<i>Software</i>	≥ 11	19	Tinggi	Ya
0904	Adanya gangguan <i>software</i> saat sudah dioperasikan	<i>Software</i>	≥ 11	21	Tinggi	Ya
0905	User tidak dapat mengoperasikan <i>Software</i> baru	<i>Software</i>	≥ 11	14	Sedang	Ya
1904	Adanya kebakaran	<i>Acts of Nature</i>	≥ 12	10	Sedang	Tidak
1901	Adanya gempa bumi	<i>Acts of Nature</i>	≥ 12	10	Sedang	Tidak
1605	Adanya gangguan virus pada komputer	<i>Logical attack</i>	≥ 15	10	Sedang	Tidak

C. Penanganan Risiko

Selanjutnya ketika sudah dilakukan evaluasi risiko, tahap selanjutnya adalah melakukan penanganan risiko atau risk treatment. Pada penelitian ini penanganan risiko berdasarkan PERBUB No 19 Tahun 2018 dan Kontrol risiko penelitian ini berdasarkan COBIT 5 *For Risk*.

Kode	Skenario Risiko	Kategori Risiko	Besaran Risiko	Penanganan Risiko
0504	Adanya Kesalahan Input Informasi oleh Staff TI atau Pengguna Sistem TI	<i>Staff Operation/ Human Error</i>	10	Mitigasi Risiko
0601	Komponen Hardware rusak	<i>Information</i>	14	Mitigasi Risiko
0602	Database <i>Corrupt</i> , Menyebabkan data tidak dapat diakses	<i>Information</i>	10	Mitigasi Risiko
0802	Sistem Tidak Dapat Menghandle karena banyaknya data saat volume pasien Meningkat	<i>Infrastructure</i>	10	Mitigasi Risiko
0804	Adanya kegagalan	<i>Infrastructure</i>	15	Mitigasi Risiko

	teknis / utility secara berkala (listrik, jaringan)			
0902	Adanya software yang masih terdapat bug	Software	19	Mitigasi Risiko
0904	Adanya gangguan saat software sudah di operasionalkan	Software	21	Mitigasi Risiko
0905	User tidak dapat mengoprasika n software baru	Software	14	Mitigasi Risiko

IV. REKOMENDASI DAN KONTROL

A. Penetapan Kontrol

Tahap yang pertama yaitu melakukan penetapan kontrol terhadap risiko yang mempunyai besaran risiko yang sama atau melebihi standar yang ada pada selera risiko menggunakan COBIT 5 For Risk. Berikut tabel penetapan kontrol.

Risiko	Enabler	Kontrol	Deskripsi
Adanya Kesalahan Input Informasi oleh Staff TI atau Pengguna Sistem TI	<i>Information Enabler</i>	<i>Access and Event Logs</i>	Melakukan pendeteksian aktivitas yang mengalami kesalahan
Komponen Hardware rusak	<i>People, Skills and Competencies Enabler</i>	<i>Technical skills</i>	Memberikan pelatihan mengenai kontrol dan tindakan yang tepat untuk melindungi perangkat keras
Database Corrupt, Menyebabkan data tidak dapat diakses	<i>Organisational Structures Enabler</i>	<i>Head of IT operations</i>	Menambahkan staff IT yang mampu bertanggung jawab untuk menerapkan kontrol dan tindakan yang tepat untuk melindungi data
Sistem Tidak Dapat Menghandle karena banyaknya data saat volume pasien Meningkat	<i>Process Enabler</i>	BAI04.04 <i>Monitor and review availability and capacity</i>	Memantau, mengukur, menganalisis, melaporkan dan meninjau ketersediaan, kinerja, dan kapasitas. Identifikasi penyimpangan dari baseline yang telah ditetapkan.
Adanya kegagalan	<i>Information Enabler</i>	<i>Maintenance plan</i>	Membuat perencanaan

teknis / utility secara berkala (listrik, jaringan)			pemeliharaan terkait infrastruktur TI
Adanya software yang masih terdapat bug	<i>Process Enabler</i>	BAI03.08 <i>Execute solution testing.</i>	Melakukan pengujian secara terus menerus selama pengembangan, termasuk pengujian kontrol, sesuai dengan yang ditentukan rencana uji dan praktik pengembangan di lingkungan yang sesuai.
	<i>Organisational Structures</i>	<i>Head of development</i>	Menambahkan role yang bertanggung jawab atas desain dan pengembangan komponen perangkat lunak yang tepat
Adanya gangguan saat software sudah di operasionalkan	<i>Process Enabler</i>	BAI03.08 <i>Execute solution testing.</i>	Melakukan pengujian secara terus menerus selama pengembangan, termasuk pengujian kontrol, sesuai dengan yang ditentukan rencana uji dan praktik pengembangan di lingkungan yang sesuai.
	<i>Organisational Structures Enabler</i>	<i>Head of development</i>	Menambahkan role Bertanggung jawab atas desain dan pengembangan komponen perangkat lunak yang tepat
User tidak dapat mengoprasika n software baru	<i>Information Enabler</i>	<i>Design specifications</i>	Melakukan klarifikasi kebutuhan pengguna

B. Perancangan Rekomendasi

Setelah melakukan penetapan terhadap kontrol setiap risiko, maka selanjutnya adalah membuat rancangan rekomendasi terhadap kontrol tersebut. Berikut tabel perancangan rekomendasi

Risiko	Enabler	Kontrol	Rekomendasi yang dibuat
Adanya Kesalahan Input	<i>Information Enabler</i>	<i>Access and Event Logs</i>	Menambahkan Fitur Validasi

Informasi oleh Staff TI atau Pengguna Sistem TI			
Komponen Hardware rusak	<i>People, Skills and Competencies Enabler</i>	<i>Technical skills</i>	Dokumen Pemeliharaan Perangkat Keras
Database Corrupt, Menyebabkan data tidak dapat diakses	<i>Organisational Structures Enabler</i>	<i>Head of IT operations</i>	Menambahkan Role "Head of IT operations"
Sistem Tidak Dapat Menghandle karena banyaknya data saat volume pasien Meningkat	<i>Process Enabler</i>	BAI04.04 <i>Monitor and review availability and capacity</i>	<i>Template</i> Ketersediaan dan Kapasitas
Adanya kegagalan teknis / utility secara berkala (listrik, jaringan)	<i>Information Enabler</i>	<i>Maintenance plan</i>	<i>Template</i> perencanaan Pemeliharaan Infrastruktur TI
Adanya software yang masih terdapat bug	<i>Process Enabler</i>	BAI03.08 <i>Execute solution testing.</i>	<i>Template Test Plan</i>
	<i>Organisational Structures</i>	<i>Head of development</i>	Menambahkan role "Head of development"
Adanya gangguan saat software sudah di operasionalkan	<i>Process Enabler</i>	BAI03.08 <i>Execute solution testing.</i>	<i>Template Test Plan</i>
User tidak dapat mengoperasikan software baru	<i>Organisational Structures Enabler</i>	<i>Head of development</i>	Menambahkan role "Head of development"
	<i>Information Enabler</i>	<i>Design specifications</i>	<i>Template</i> Kebutuhan Pengguna

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam Manajemen Risiko SIMRS Unit Rekam Medis di RSUD Al-Ihsan Menggunakan ISO 31000:2018, dapat diambil kesimpulan :

1. Dari hasil identifikasi risiko pada unit rekam medis terdapat 11 risiko diantaranya 1 risiko dengan kategori risiko Staff Operation/Human Error, 2 risiko dengan kategori Information, 2 Risiko dengan kategori infrastructure, 3 risiko dengan kategori software, 2 risiko dengan kategori Acts of Nature, 1 risiko dengan kategori Logical Attack.
2. Setelah risiko telah dilakukan identifikasi, risiko yang muncul dilakukan analisis risiko. Setelah

dianalisa, terdapat 9 risiko dengan level risiko sedang, dan 2 risiko dengan level risiko tinggi.

3. Setelah dilakukan analisis risiko, selanjutnya melakukan evaluasi risiko yang muncul pada unit rekam medis. Setelah dilakukan evaluasi risiko, terdapat 8 risiko yang harus dilakukan penanganan karena risiko tersebut telah melebihi selera risiko.
4. Risiko yang sebelumnya sudah dilakukan evaluasi diberikan sebuah penanganan dan rekomendasi kontrol. selanjutnya risiko yang perlu dilakukan mitigasi diberikan rekomendasi dan kontrol berdasarkan 7 enabler pada COBIT 5 for Risk.

REFERENSI

Atmojo, S. A., & Manuputty, A. D. (2020). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000 Pada Aplikasi AHO Office. JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi), 7(3), 546-558.

Dinar, A. L., Abdurrahman, L., & Santosa, I. (2020). Analisis Risiko Dan Kontrol Pada Simrs Rekam Medis Berdasarkan Iso 31000 (studi Kasus: Rumah Sakit Khusus Ibu Dan Anak Kota Bandung). eProceedings of Engineering, 7(2).

Djohanputro, Bramantyo. 2006. Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi. Penerbit PPM, Jakarta.

Driantami, Hana Talitha Iddo, Suprpto, dan Andi Reza Perdanakusuma. 2018. "Analisis Risiko Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000 (Studi kasus : Sistem Penjualan PT Matahari Department Store Cabang Malang Town Square)." Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer 2(11): 4991-98.

Falach, R. I. A., Abdurrahman, L., & Santoso, I. (2021). Analisis Risiko Dan Perancangan Kontrol Keamanan Informasi Pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Modul Billing Menggunakan Metode Octave Allegro (studi Kasus: Rumah Sakit Khusus Ibu Dan Anak Bandung). eProceedings of Engineering, 8(2).

Fauzi, Donny Bustan (2016) TA : Perencanaan Manajemen Risiko Pengadaan Proyek IT Menggunakan ISO 31000 Pada PT. Pelabuhan Indonesia III. Undergraduate thesis, Stikom Surabaya.

Hanafi, Mamduh. 2009, Manajemen Risiko, UPP STIM YKPN, Yogyakarta.

Huffman EK, 1999. Health Information Management. Phisician Record Company Berwin Lilianis, USA.

Hutagalung, L. (2022). Analisa Manajemen Risiko Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) pada Rumah Sakit XYZ Menggunakan

- ISO 31000. Teika, 12(01), 23-33. doi: 10.36342/teika.v12i01.2820
- Iqbal, M. (2021). *Evaluasi Keamanan Sistem Informasi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Menggunakan ISO 27001* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- ISACA. (2013). *Cobit 5 for Risk*. Edisi Pertama. Rolling Meadows: USA.
- ISO. (2018). *Risk Management-Guidelines: ISO 31000*. Switzerland.
- Karyani, E., Geraldina, I., & Haque, M. G. (2021). Transformasi digital dan industri halal: Studi kasus pada produsen besar dan UMKM. Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5(2), 139-148.
- Leo J. Susilo, 1949- (penulis); Riwu Kaho, Victor 1969- (penulis); Diane Novita (editor). (2018.; ©2018). *Manajemen risiko : panduan untuk risk leaders dan risk practitioners : ISO 31000:2018 / Leo J. Susilo, Victor Riwu Kaho; editor, Diane Novita*. Jakarta :: Grasindo,.
- Mauluddani, D. N., Abdurrahman, L., & Santosa, I. (2021). Analisis Risiko Dan Perancangan Kontrol Keamanan Informasi Pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Modul Aset Menggunakan Metode Octave Allegro (studi Kasus: Rumah Sakit Khusus Ibu Dan Anak Bandung). *eProceedings of Engineering*, 8(2).
- Pramadhani, I. B. (2020). Analisis Risiko Dengan ISO 31000 Di Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya. *JBMI (Jurnal Bisnis, Manajemen, dan Informatika)*, 16(3), 267-275.
- Rahman, M., Kennedy, S., & Chen, Z. (2022). Enterprise Risk Management and Company's Performance. *Journal Of Accounting, Business And Management (JABM)*, 29(1), 107. doi: 10.31966/jabminternational.v29i1.575
- Ramadhan, D. L., Febriansyah, R., & Dewi, R. S. (2020). Analisis Manajemen Risiko Menggunakan ISO 31000 pada Smart Canteen SMA XYZ. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(1), 91-96.
- Setyawan, D. (2016). Analisis Implementasi Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Simrs) Pada RSUD Kardinah Tegal. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 1(2).
- Susilo, Leo J. Kaho, Victor Riwu, *Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000, PPM Manajemen*, 2009.
- Wicaksono, N. A. (2014). *Evaluasi Sistem Pengendalian Internal Berdasarkan COSO Internal Control Framework (Studi Kasus Pada Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul)* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada)
- W & Fitria, I. (2022). Analisis Kualitas Pelayanan Rumah Sakit Pada Rumah Sakit Khusus Ibu Dan Anak Kota Bandung. *Prosiding FRIMA (Festival Riset Ilmiah Manajemen Dan Akuntansi)*, (3), 892-896. doi: 10.55916/frima.v0i3.350
- Wijaya, Y. (2021). Evaluasi Keamanan Sistem Informasi Pasdeal Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) ISO/IEC 27001:2013. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika)*. 4(2), 115-130. doi: 10.47080/simika.v4i2.1178