

TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS : MANAJEMEN RISIKO TI PADA BIDANG KESEHATAN

Rido Izril Qonata , Raden Abhirama Rakha Danendra , Wildan Hafiz Firmansyah , Anita Wulansari

Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur
Jalan Raya Rungkut Madya No. 1, Gunung Anyar, Surabaya

22082010206@student.upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang kesehatan. Teknologi telah membantu rumah sakit dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan. Sistem manajemen rumah sakit yang terintegrasi, penggunaan robotika dalam prosedur bedah, serta implementasi Internet of Things (IoT) untuk memantau inventaris dan pemeliharaan peralatan medis adalah beberapa contoh bagaimana teknologi telah meningkatkan efisiensi dan akurasi di lingkungan rumah sakit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan konsep manajemen risiko TI di bidang kesehatan, menganalisis manajemen risiko dalam pengambilan keputusan, dan menganalisis kerangka kerja yang digunakan dalam manajemen risiko TI di bidang kesehatan. Metode penelitian yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR). Metode SLR ini adalah sebuah metode penelitian yang digunakan dengan cara melakukan identifikasi, menganalisis, mengevaluasi dan menafsirkan atas semua hasil penelitian sebelumnya yang peneliti peroleh. Awal pencarian dibatasi sampai 300 jurnal yang kemudian diseleksi atau melakukan penyaringan lagi menjadi 5 jurnal sesuai ketentuan.

Sejarah Artikel

Submitted 30 desember 2023
Accepted 4 januari 2024
Published 5 Januari 2024

Kata Kunci : *Teknologi, Kesehatan, manajemen risiko, Systematic Literature Review (SLR)*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang kesehatan. Kemajuan teknologi di bidang kesehatan telah memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, menurunkan angka kematian, dan meningkatkan harapan hidup masyarakat. Teknologi telah membantu rumah sakit dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan. Hal ini dapat terlihat dari penerapan sistem informasi kesehatan, penggunaan peralatan medis yang canggih, dan pemanfaatan teknologi telemedicine.

Teknologi telah membantu dokter dalam mendiagnosis penyakit dengan lebih akurat dan memberikan pengobatan yang lebih tepat. Hal ini dapat terlihat dari penggunaan alat-alat diagnostik yang canggih, seperti MRI, CT scan, dan USG. Teknologi juga telah membantu pasien dalam menjalani pengobatan dengan lebih nyaman dan aman. Hal ini dapat terlihat dari penggunaan peralatan medis yang lebih ramah pengguna, seperti robot bedah dan alat bantu rehabilitasi. Tak hanya di ranah perawatan pasien, teknologi juga memainkan peran penting dalam efisiensi operasional rumah sakit. Sistem manajemen rumah sakit yang terintegrasi, penggunaan robotika dalam prosedur bedah, serta implementasi Internet of Things (IoT) untuk memantau inventaris dan pemeliharaan peralatan medis adalah beberapa contoh bagaimana teknologi telah meningkatkan efisiensi dan akurasi di lingkungan rumah sakit.

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Systematic Literatur Riview (SLR)

Systematic literature review adalah jenis metode penelitian yang berusaha melakukan identifikasi, evaluasi, serta interpretasi terhadap keseluruhan hasil penelitian yang terkait dengan pertanyaan penelitian, topik, atau fenomena tertentu yang menjadi perhatian [1].

2. Manajemen Risiko

Manajemen risiko mengacu pada budaya, proses dan struktur yang diarahkan pada pengelolaan ketidakpastian. Proses pada manajemen risiko terjadi secara sistematis, terus menerus dan diterapkan dalam segala aspek. Dalam konteks organisasi, manajemen risiko diterapkan dalam seluruh bidang yang terdapat dalam organisasi tersebut[2].

Tabel 2.1 DEFINITION OF RISK MANAGEMENT [2]

Organization	Definition of Risk Management
ISO Guide 73 BS 31100	Coordinated activities to direct and control an organization with regard to risk
Institute of Risk Management (IRM)	Process which aims to help organizations understand, evaluate and take action on all their risks with a view to increasing the probability of success and reducing the likelihood of failure
HM Treasury	All the processes involved in identifying, assessing and judging risks, assigning ownership, taking actions to mitigate or anticipate them, and monitoring and reviewing progress.
London School of Economics	Selection of those risks a business should take and those which should be avoided or mitigated, followed by action to avoid or reduce risk
Business Continuity Institute	Culture, processes and structures that are put in place to effectively manage potential opportunities and adverse effect.

Menurut ISO Guide 73 BS31100, manajemen risiko adalah aktivitas terkoordinasi dalam mengarahkan dan mengendalikan organisasi sehubungan dengan masalah risiko.

Institute of Risk Management (IRM) mendefinisikan manajemen risiko sebagai membantu organisasi memahami, menilai, dan mengambil tindakan terhadap semua risiko dengan tujuan meningkatkan kemungkinan keberhasilan dan mengurangi kemungkinan kegagalan.

Departemen Keuangan mendefinisikan manajemen risiko sebagai seluruh proses yang terlibat dalam mengidentifikasi, menilai dan menimbang risiko, menentukan hubungan

kepemilikan, mengambil langkah-langkah untuk mengurangi atau memprediksi risiko, serta memantau dan meninjau kemajuan. Di sisi lain, menurut London School of Economics, risiko bisnis harus dipahami dan dikategorikan, risiko harus dihindari atau dikurangi, dan kemudian harus diambil langkah-langkah untuk menghindari atau memitigasi risiko tersebut.

Menurut Business Continuity Institute, manajemen risiko adalah budaya, proses, dan struktur yang diterapkan untuk mengelola potensi peluang dan dampak negatif secara efektif [2].

3. Kesehatan

Kesehatan adalah kondisi kesejahteraan fisik, mental, dan sosial yang lengkap dan bukan sekadar tidak adanya penyakit atau kelemahan[3].

4. Teknologi Informasi (TI)

Teknologi Informasi (TI), atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah Information technology (IT) adalah istilah umum untuk teknologi apa pun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi. TI menyatukan komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, dan video. Contoh dari Teknologi Informasi bukan hanya berupa komputer pribadi, tetapi juga telepon, TV, peralatan rumah tangga elektronik, dan perangkat genggam modern (misalnya ponsel)[4].

2.5. Framework

Framework adalah sebutan untuk suatu kerangka kerja yang digunakan oleh pengembang aplikasi atau pengembang perangkat lunak untuk membantu dalam pembuatan atau pengembangan perangkat lunak atau aplikasi. Framework sendiri memuat fungsi-fungsi dasar dan perintah-perintah yang biasa digunakan dalam pembuatan dan pengembangan perangkat lunak dan aplikasi, sehingga memungkinkan Anda untuk membuat aplikasi yang dibuat dengan lebih terstruktur, cepat, dan jelas, sehingga diharapkan dapat dibangun [5].

2.6. Research Question

Research Question adalah: Sebuah pernyataan keingintahuan tentang suatu topik yang diperoleh secara iterative dan sistematis melalui pengaruh latar belakang keilmuan peneliti, sehingga menginspirasi proses pencarian yang terarah dan merangsang diskusi tentang solusi potensial [6].

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian kali ini, penulis melakukan dengan menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR). Metode SLR ini adalah sebuah metode penelitian yang digunakan dengan cara melakukan identifikasi, menganalisis, mengevaluasi dan menafsirkan atas semua hasil penelitian sebelumnya yang peneliti peroleh. Hasil-hasil penelitian sebelumnya ini, selanjutnya direview oleh peneliti, dengan melakukan telaah dan identifikasi secara sistematis terhadap artikel penelitian yang dipilih. [7].

3.1. Research Question

Research Question dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi sistem manajemen risiko TI dapat meningkatkan keamanan data pasien di rumah sakit?
2. Apa saja framework yang paling umum digunakan dalam IT Resource Management di bidang kesehatan?

3.2. Search Process

Search Process atau Proses Pencarian digunakan untuk mencari atau mendapatkan informasi yang relevan untuk menjawab *Research Question* (RQ) dan referensi lainnya. Proses Pencarian ini kami menggunakan Google Scholar yang kemudian kami filter dengan minimum tahun 2019 sampai tahun 2023, dan menggunakan keyword *Manajemen Resiko IT, Kesehatan, Framework*.

3.3. Inclusion and Exclusion Criteria

Inclusion and Exclusion Criteria atau inklusi dan eksklusi kriteria, Pada tahap ini kami memutuskan apakah sumber yang kami temukan sudah sesuai dengan kriteria untuk digunakan dalam penelitian SLR atau tidak. Kriteria yang layak untuk kami pilih adalah sebagai berikut:

1. Tahun terbit paper 2019 - 2023
2. Bahasan spesifik tentang IT Risk Management
3. Merupakan artikel full paper

Sedangkan kriteria yang tidak layak untuk kami pilih adalah sebagai berikut:

1. Tidak termasuk ke dalam topik IT Risk Management
2. Tidak membahas tentang IT Risk Management
3. Bukan merupakan artikel

3.4. Objective

Objective atau Tujuan adalah gagasan tentang masa depan atau hasil yang diinginkan, dibayangkan, direncanakan, dan dimaksudkan untuk dicapai seseorang atau sekelompok orang[8]. Penelitian ini mempunyai beberapa *Objective* atau Tujuan sebagai berikut:

1. Menjelaskan konsep it risk manajemen di bidang kesehatan.
2. Menganalisis manajemen resiko dalam pengambilan keputusan.
3. Menganalisis framework yang digunakan pada it risk manajemen di bidang kesehatan.

3.5. Quality Assessment

Quality Assessment atau Penilaian Kualitas

adalah sebuah evaluasi atau penilaian kualitas artikel dengan menentukan bobot artikelnya. Jika “Ya” maka akan diberi nilai 1, jika “sebagian” maka akan diberikan nilai 0,5, jika “tidak” akan diberi nilai 0.

1. Apakah kriteria Exclusion dan Inclusion pada artikel tercantum dan sesuai?
2. Apakah artikel telah mencakup penelitian yang relevan terkait IT Risk Management

3. Apakah peneliti membahas terkait framework IT Risk Management yang digunakan dalam artikel?

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penilaian Kualitas

Hasil penilaian kualitas artikel yang telah kami teliti ditentukan melalui Quality Assessment yang telah dibuat. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Kualitas

Study Ref.	Judul Artikel	Tahun	QA1	QA2	QA3	Total Skor
[10]	Manajemen Risiko Sistem Informasi Rumah Sakit (Studi Kasus : Rumah Sakit EMC Tangerang)	2021	1	1	0	2
[11]	Manajemen Risiko Sistem Informasi Rumah Sakit Menggunakan Framework NIST SP 800-30(Studi Kasus: RSIA Eria Bunda Pekanbaru)	2021	1	1	1	3
[12]	Manajemen Risiko Pemanfaatan Sistem Informasi Oleh Sumber Daya Manusia Rumah Sakit Al-Ihsan Menggunakan Iso 31000:2018	2023	1	1	1	3
[13]	Audit Keamanan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Framework COBIT 2019 Pada RSUD Palembang BARI	2023	1	0,5	1	2,5
[14]	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Di RSUD Sekayu Menggunakan Framework Cobit 2019	2023	1	0,5	1	2,5

Pada tahap hasil penilaian kualitas artikel, penilaian dilakukan dengan menggunakan *Quality Assessment* (QA) pada masing-masing artikel. Hasil penilaian kualitas dapat dilihat

dalam

Tabel

4.1.

4.2 Analisis Hasil Research Question 1

Bagaimana implementasi sistem manajemen risiko TI dapat meningkatkan keamanan data pasien di rumah sakit?

Tabel 4.2 Tabel Analisis Hasil RQ1

Studi Ref.	Judul Artikel	Implementasi Sistem Manajemen Risiko TI
[10]	Manajemen Risiko Sistem Informasi Rumah Sakit (Studi Kasus : Rumah Sakit EMC Tangerang)	Hilangnya data akibat tidak adanya <i>back-up database</i> dari pihak Rumah Sakit diatasi dengan, Menyediakan <i>back-up database</i> bagi rumah sakit. Penggunaan Database Management System yang bertujuan untuk mengontrol redundansi, sehingga data yang dipakai dapat konsisten dan tidak terdapat duplikasi data. Instalasi firewall, antivirus, deep freeze.
[11]	Manajemen Risiko Sistem Informasi Rumah Sakit Menggunakan Framework NIST SP 800-30(Studi Kasus: RSIA Eria Bunda Pekanbaru)	Artikel tersebut menjelaskan bahwa implementasi sistem manajemen risiko TI dilakukan dengan cara mengadakan komputer khusus server yang ditempatkan pada ruangan khusus server agar lebih aman untuk menyimpan data pasien. Sehingga rumah sakit tersebut mempunyai server tersendiri.
[12]	Manajemen Risiko Pemanfaatan Sistem Informasi Oleh Sumber Daya Manusia Rumah Sakit Al-Ihsan Menggunakan Iso 31000:2018	Mengidentifikasi risiko pada unit SDM nya yang terdapat 9 kategori risiko yaitu 3 risiko berkategori IT Expertise and Skill, 2 risiko berkategori Staff Operation / Human Error, risiko berkategori Information, 2 risiko berkategori Software, 1 risiko berkategori Supplier Selection. selanjutnya mengevaluasi risiko-risiko tersebut untuk melakukan penanganan risiko.
[13]	Audit Keamanan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Framework COBIT 2019 Pada RSUD Palembang BARI	RSUD Palembang BARI masih melakukan pencatatan dan peninjauan rutin terhadap insiden keamanan yang terjadi serta melakukan pengelompokan setiap insiden tersebut secara lebih komprehensif untuk memastikan keberlanjutan keamanan sistem dan mencegah gangguan baik dari dalam sistem maupun lingkungan sekitar. Hal ini bertujuan untuk memantau dan mengidentifikasi celah atau gangguan yang ada pada sistem.
[14]	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Di RSUD Sekayu Menggunakan	Dilakukan dengan cara menganalisis penilaian area fokus berdasarkan design factor yang ada pada COBIT 2019. Ditemukan hal yang akan di evaluasi, yaitu domain APO12 (Manajemen Risiko), APO13 (Manajemen Keamanan), dan BAI10 (Manajemen Konfigurasi) yang memperoleh nilai target 75 dengan minat pencapaian tingkat

	Framework Cobit 2019	kemampuan 4, dan target memiliki 50 dengan pencapaian tingkat kemampuan 3. serta dari domain tersebut akan dievaluasi dengan per level capability yang ada di RSUD sekayu.
---	----------------------	--

Dari tabel di atas, masing masing artikel mempunyai implementasi sistem manajemen risiko TI yang berbeda. Sebagai salah satu contohnya pada Rumah Sakit EMC Tangerang yang malukan implementasi sistem manajemen risiko TI. Pertama penulis mencari masalah yang terjadi di Rumah Sakit terlebih dahulu kemudian penulis memberikan solusi dari masalah tersebut. Seperti, Hilangnya data akibat tidak adanya *back-up database* dari pihak Rumah Sakit diatasi dengan, Menyediakan *back-up database* bagi rumah sakit. Selanjutnya, pada RSIA Eria Bunda Pekanbaru Artikel tersebut menjelaskan bahwa implementasi sistem manajemen risiko TI dilakukan dengan cara mengadakan komputer khusus server yang ditempatkan pada ruangan khusus server agar lebih aman untuk menyimpan data pasien. Sehingga rumah sakit tersebut mempunyai server tersendiri. Dari implementasi tersebut diharapkan kedepannya data data pasien lebih aman karena sudah diberikan server sendiri. Selanjutnya, Pada Rumah Sakit Al-Ihsan, dengan diberikannya masing masing kategori penulis dapat melakukan identifikasi risiko pada unit SDM yang terdiri dari sembilan kategori, mencakup tiga risiko terkait keahlian dan keterampilan IT, dua risiko berkaitan dengan operasi staf dan kesalahan manusia, satu risiko informasi terkait keamanan data, dua risiko terkait perangkat lunak, dan satu risiko pemilihan pemasok. Selanjutnya, RSUD Palembang BARI mengelompokkan insiden-insiden tersebut secara komprehensif, rumah sakit ini bertujuan untuk memastikan kelangsungan keamanan sistem dan mencegah gangguan yang dapat timbul baik dari dalam sistem maupun lingkungan sekitarnya. Dari insiden insiden di atas tindakan yang tidak kalah penting adalah mengidentifikasi celah ataupun gangguan yang mungkin akan muncul pada sistem, sehingga RSUD Palembang BARI lebih mengantisipasi kembali untuk menjaga keamanan data dan operasionalnya. Dengan menggunakan COBIT 2019 pada tata kelola teknologi informasi di RSUD Sekayu, penulis berfokus berdasarkan design faktor yang sudah ada di COBIT 2019. Penulis menemukan beberapa hal yang menjadi bahan evaluasi, diantaranya adalah domain APO12 (Manajemen Risiko), APO13 (Manajemen Keamanan), dan BAI10 (Manajemen Konfigurasi) yang memperoleh nilai target 75 dengan minat pencapaian tingkat kemampuan 4, dan target memiliki 50 dengan pencapaian tingkat kemampuan 3. serta dari domain tersebut akan dievaluasi dengan per level capability yang ada di RSUD sekayu.

4.3 Analisis Hasil Research Question 2

Apa saja framework yang paling umum digunakan dalam IT Resource Management di bidang kesehatan?

Tabel 4.3 Tabel Hasil RQ2

Studi Ref.	Judul Artikel	Framework
[10]	Manajemen Risiko Sistem Informasi Rumah Sakit (Studi Kasus : Rumah Sakit EMC Tangerang)	Tidak Menggunakan Framework
[11]	Manajemen Risiko Sistem Informasi Rumah Sakit Menggunakan Framework NIST SP 800-30(Studi Kasus: RSIA Eria Bunda Pekanbaru)	NIST SP 800-30
[12]	Manajemen Risiko Pemanfaatan Sistem Informasi Oleh Sumber Daya Manusia Rumah Sakit Al-Ihsan Menggunakan Iso 31000:2018	Iso 31000:2018
[13]	Audit Keamanan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Framework COBIT 2019 Pada RSUD Palembang BARI	COBIT 2019
[14]	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Di RSUD Sekayu Menggunakan Framework Cobit 2019	COBIT 2019

Dari tabel di atas bisa kita lihat, ada 2 artikel yang menggunakan Framework COBIT 2019, 1 artikel menggunakan NIST SP 800-30, 1 artikel menggunakan ISO 31000 Tahun 2018, dan ada juga yang tidak menggunakan Framework. Framework COBIT 2019 merupakan pedoman yang cukup relevan untuk digunakan dalam tata kelola dan manajemen teknologi informasi (TI). Penggunaan COBIT 2019 dapat mendorong kerjasama antara Departemen TI dan Departemen lainnya di dalam bidang Kesehatan atau Rumah Sakit. COBIT 2019 lebih menitikberatkan pada fleksibilitas dan relevansi dengan perkembangan terkini dalam dunia TI.

Sedangkan ISO 31000 tahun 2018 lebih menekankan sifat manajemen risiko yang lebih iteratif. Secara sederhananya prinsip, langkah kerja, dan proses ini digambarkan sebagai sistem terbuka yang saling berkaitan satu sama lain.

NIST SP 800-30 NIST (National Institute of Standard and Technology) Special Publication (SP) 800-30 adalah panduan manajemen risiko untuk sistem teknologi informasi yang terstandarisasi oleh Pemerintah Pusat Amerika Serikat. Metodologi ini dirancang untuk menjadi suatu perhitungan kualitatif dan didasarkan pada analisis keamanan yang cukup sesuai dengan keinginan pemilik sistem dan ahli teknis untuk benar benar mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengelola risiko dalam sistem TI[9].

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) untuk meneliti bagaimana sistem manajemen risiko TI dapat meningkatkan keamanan data pasien di rumah sakit dan mengidentifikasi kerangka kerja yang paling umum digunakan dalam manajemen sumber daya TI di sektor kesehatan. Metode SLR melibatkan identifikasi, analisis, evaluasi, dan interpretasi penelitian sebelumnya terkait dengan pertanyaan penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan konsep manajemen risiko TI di bidang kesehatan, menganalisis manajemen risiko dalam pengambilan keputusan, dan menganalisis kerangka kerja yang digunakan dalam manajemen risiko TI di bidang kesehatan. Penelitian

menggunakan Google Scholar, memfilter artikel tahun 2019-2023 dengan kata kunci IT Risk Management, Health, dan Framework. Kriteria inklusi mencakup diskusi spesifik tentang Manajemen Risiko TI, artikel makalah lengkap, dan tahun publikasi antara 2019 sampai 2023.

DAFTAR PUSTAKA

1. D.Nugroho, D.Khasanah, I.Pangestuti, and M. Rifatin, "Problematika pelaksanaan bimbingan dan konseling di SMA: A systematic literature review (SLR)", *J. Bimbingan dan Konseling.*, vol. 5 no. 1, pp. 87-96, Jun. 2021.
2. Husein, G. M., & Imbar, R. V. (2015). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Penerapan Pada Document Management System di PT. JABAR TELEMATIKA (JATEL). *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 1(2).
3. Organisasi Kesehatan Dunia (2020). "Constitution of the World Health Organization". jenewa: Organisasi Kesehatan Dunia. hlm. 1.
4. Williams / Sawyer, (2007), Using Information Technology terjemahan Indonesia, Penerbit ANDI.
5. B.Sprayogi, (2023). "Implementasi OOP dalam Digital Marketing Kaktus Bandung", *Jurnal dan Penelitian Manajemen Informatika*, vol. 12, no. 1.
6. Nurhas, I. (2020). Bagaimana merumuskan pertanyaan penelitian untuk menciptakan hasil penelitian yang bermakna?.
7. Soebiartika, R., & Rindaningsih, I. (2023). Systematic Literature Review (SLR): Implementasi Sistim Kompensasi dan Penghargaan Terhadap Kinerja Guru SD Muhammadiyah Sidoarjo. MAMEN: Jurnal Manajemen, 2(1), 171-185.
8. Locke, Edwin A.; Latham, Gary P. (1990). A theory of goal setting & task performance. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
9. Anggi Elanda, Robby Lintang Buana (2021). Analisis Manajemen Risiko Infrastruktur Dengan Metode NIST (National Institute of Standards and Technology) SP 800-30 (Studi Kasus : STMIK Rosma): JURNAL ILMIAH ELEKTRONIKA DAN KOMPUTER, Vol.14, No.1, pp.141-151.
10. Kraugusteelianan, S.Kom., M.Kom, Siti Khofifah Munjiyanti, Nuraini Azizi Rachim, Medina Nurul Zahra, Anisah Dzakiyyah. (2021). Manajemen Risiko Sistem Informasi Rumah Sakit (Studi Kasus : Rumah Sakit EMC Tangerang). Vol 1, No 1.
11. Muttaqi Fuadi. (2019). Manajemen Risiko Sistem Informasi Rumah Sakit Menggunakan Framework NIST SP 800-30 (Studi Kasus: RSIA Eria Bunda Pekanbaru).
12. Widyatasya Agustika Nurtrisha, Iqbal Santosa, Muhamad Naufal Alim. (2023). e-Proceeding of Engineering. : Vol.10, No.5. 4810.
13. Yesi Novaria Kunang, M. Izman Herdiansyah, M. Arief Algiffary. (2023). Audit Keamanan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Framework COBIT 2019 Pada RSUD Palembang BARI. JOURNAL OF APPLIED COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY (JACOST). Vol. 4No. 1. 19–26.

- ◆ 14. Taqrim Ibad, Suyanto, Maria Ulfa, Aldi Wildan Aulia. (2023). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Di RSUD Sekayu Menggunakan Framework Cobit 2019. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)*. Volume 8, Nomor 2, pp 816-828.