BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era digital telah mendorong transformasi besar dalam bidang kesehatan, khususnya dalam pengelolaan data. Rekam medis yang sebelumnya berbasis manual kini beralih ke sistem Rekam Medis Elektronik (RME). Perubahan ini dilakukan tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi dalam pengolahan dan pencarian data, tetapi juga untuk memastikan akurasi, ketersediaan data secara *real time*, serta transparansi dalam pelayanan kesehatan (Putri et al., 2024).

Transformasi RME tidak terlepas dari tantangan terkait keamanan data medis yang mencakup informasi pasien, riwayat penyakit, hasil pemeriksaan, serta terapi yang digunakan dalam pelayanan kesehatan. Pelanggaran terhadap prinsip kerahasiaan (*confidentiality*), integritas (*integrity*), dan ketersediaan (*availability*) dapat menimbulkan dampak serius dan hilangnya kepercayaan pasien terhadap institusi pelayanan kesehatan. Hasil studi di RSI Sultan Agung menunjukkan bahwa hanya sekitar 40% klausul ISO/IEC 27001 yang dipenuhi dalam evaluasi keamanan informasi RME, sehingga masih terdapat banyak aspek yang rentan terhadap ancaman keamanan, antara lain kontrol akses, audit, dan autentifikasi (Rani et al., 2025).

Perbedaan mendasar antara rekam medis manual dan elektronik terletak pada bentuk kontrol keamanannya. Sistem manual bergantung pada

penguncian ruang arsip, buku peminjaman, dan pembatasan fisik. Sebaliknya, sistem elektronik membutuhkan keamanan digital seperti otentikasi pengguna, enkripsi, *firewall*, dan *audit log* yang terus dimonitor. Peningkatan ini menuntut rumah sakit memiliki sistem tata kelola keamanan informasi yang terstruktur, tidak hanya bergantung pada perangkat lunak atau staf IT, tetapi juga pada kebijakan organisasi secara menyeluruh (Novriyadi et al., 2022).

Pemerintah Indonesia semakin memperkuat regulasi mengenai penyelenggaraan RME dan keamanan data pasien (Rubiyanti, 2023). Fasilitas pelayanan kesehatan diwajibkan untuk menerapkan RME yang aman dan berstandar, sesuai dengan ketentuan dalam undang-undang dan regulasi lain yang mengatur tentang rekam medis serta praktik kedokteran (Permenkes RI No. 24, 2022). Setiap fasilitas pelayanan kesehatan wajib menerapkan prinsip keamanan data *confidentiality*, *integrity*, dan *availability* agar pengelolaan RME tidak hanya berjalan secara teknis, tetapi juga sesuai dengan aspek legal dan etis (Eka et al., 2022).

Untuk memastikan prinsip tersebut berjalan konsisten, diperlukan kerangka kerja yang disebut Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) atau *Information Security Management System* (ISMS). SMKI menjadi pendekatan manajerial yang menetapkan kebijakan, proses, dan prosedur agar keamanan informasi terintegrasi dalam seluruh aktivitas organisasi (Alberto, 2023). Di Indonesia, penerapan SMKI mengacu pada beberapa standar internasional, antara lain HIPAA (Amerika Serikat), GDPR (Uni Eropa), dan ISO/IEC 27001.

ISO/IEC 27001 dipilih sebagai fokus penelitian karena merupakan satu-satunya standar keamanan informasi yang diakui secara global dan telah diadopsi menjadi Standar Nasional Indonesia (SNI). Berbeda dengan HIPAA yang hanya berlaku di AS dan GDPR yang terbatas pada yurisdiksi Uni Eropa, ISO/IEC 27001 bersifat *universal*, mencakup aspek manajerial, teknis, dan hukum. Pemerintah Indonesia secara resmi menggunakan SNI ISO/IEC 27001 sebagai dasar evaluasi keamanan informasi nasional melalui Instrumen Indeks Keamanan Informasi (KAMI) v5.0 (Peraturan BSSN No. 8, 2020).

ISO/IEC 27001 mengatur persyaratan pembangunan, penerapan, pemeliharaan, dan peningkatan SMKI. Penerapan ISO/IEC 27001 pada konteks layanan kesehatan di Indonesia telah diuji dalam penelitian mutakhir yang mengevaluasi kesiapan keamanan RME dan SIMRS dengan hasil yang dipetakan terhadap kontrol ISO/IEC 27001:2022 serta rekomendasi perbaikannya (Rani et al., 2025). ISO/IEC 20071:2022 digunakan sebagai standar regulasi keamanan data, banyak rumah sakit di Indonesia masih belum siap menerapkan regulasi keamanan informasi RME secara menyeluruh. Kebutuhan signifikan untuk meningkatkan keamanan data agar keamanan informasi dapat terjaga dengan baik (Maraqonitatilla et al., 2024).

Untuk membantu rumah sakit menilai tingkat kesiapan terhadap ISO/IEC 27001, BSSN mengembangkan Indeks KAMI v5.0 sebagai alat ukur nasional. Indeks KAMI 4.2 menilai lima area utama: tata kelola, manajemen risiko, kerangka kerja, aset, dan teknologi. Versi terbaru, Indeks KAMI v5.0, disesuaikan dengan ISO/IEC 27001:2022 dan menambahkan satu area untuk

mengevaluasi kelengkapan, konsistensi dan efektivitas penerapan kontrol keamanan perlindungan data pribadi (BSSN, 2025).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 16 Desember 2025 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping menunjukkan bahwa pengelolaan Rekam Medis Elektronik (RME) telah dilaksanakan secara terintegrasi melalui Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Sejak tahun 2025, rumah sakit mulai melakukan pembaruan sistem dan kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan keamanan informasi sebagai bagian dari proses penyesuaian terhadap standar ISO/IEC 27001:2022. Pembaruan tersebut terutama difokuskan pada aspek kebijakan keamanan informasi, pengaturan akses pengguna, serta pengelolaan sistem aplikasi SIMRS dan RME.

Berdasarkan hasil pengamatan awal dan wawancara dengan pengelola sistem SIMRS, penerapan pengamanan dari sisi perangkat keras belum sepenuhnya dilaksanakan secara spesifik sesuai dengan prinsip pengamanan keamanan informasi, seperti pengamanan fisik server, pengelolaan perangkat jaringan, serta pengendalian lingkungan pendukung sistem. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun pengelolaan RME telah berjalan dengan baik dan belum ditemukan kasus kebocoran data rekam medis elektronik, masih terdapat aspek keamanan informasi yang perlu dievaluasi lebih lanjut, khususnya terkait kesiapan pengamanan perangkat keras sebagai bagian dari sistem keamanan informasi secara menyeluruh. Sejalan dengan penerapan standar tersebut, perlunya perhitungan tingkat kesiapan keamanan informasi

berstandar ISO/IEC 27001:2022 untuk mengetahui sejauh mana kesiapan rumah sakit dalam mengelola sistem keamanan informasi RME.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Indeks KAMI v5.0 karena instrumen tersebut telah disesuaikan dengan cakupan dan persyaratan pengamanan pada ISO/IEC 27001:2022. Penggunaan Indeks KAMI v5.0 memungkinkan pengukuran tingkat kesiapan keamanan informasi RME dilakukan secara menyeluruh berdasarkan area penilaian yang telah ditetapkan dengan standar ISO/IEC 27001:2022. Kondisi tersebut menjadi dasar dilakukannya penelitian berjudul "Gambaran Kesiapan Keamanan Informasi RME Berstandar ISO/IEC 27001:2022 Menggunakan Indeks KAMI v5.0 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang di angkat dalam penelitian ini adalah "Bagaimana kesiapan keamanan informasi RME di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping yang saat ini masih berproses dalam menerapkan keamanan informasi berstandar ISO/IEC 27001:2022, apabila diukur menggunakan Indeks KAMI v5.0?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Menggambarkan kesiapan keamanan informasi pada RME di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping berdasarkan standar ISO/IEC 27001:2022 menggunakan metode Indeks KAMI v5.0.

2. Tujuan Khusus:
    a. Mengetahui status kesiapan sistem elektronik berdasarkan Instrumen Indeks KAMI v5.0 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping.
    b. Mengetahui tingkat kesiapan keamanan informasi RME melalui enam area (tata kelola keamanan informasi, pengelolaan risiko keamanan informasi, kerangka kerja keamanan informasi, teknologi keamanan informasi serta perlindungan data pribadi) serta suplemen Instrumen Indeks KAMI v5.0 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping.
    c. Mengetahui tingkat kelengkapan penerapan standar ISO/IEC 27001:2022 sesuai Indeks KAMI v5.0 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping.

D. Ruang Lingkup

1. Ruang Lingkup Waktu

   Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9 Februari-10 Juni 2026.

2. Ruang Lingkup Tempat

   Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Rekam Medis Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping yang beralamat di Jl. Wates, Jl. Nasional III KM. 5,5, Dusun Bodeh, Desa Ambarketawang, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55294.

3. Ruang Lingkup Materi

   Materi pada penelitian ini adalah perhitungan kesiapan keamanan informasi RME berstandar ISO/IEC 27001:2022 menggunakan Indeks KAMI v5.0.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Memberikan ilmu pengetahuan terkait keamanan informasi RME berstandar ISO/IEC 27001:2022 menggunakan Indeks KAMI v5.0. Penelitian ini juga dapat memperkaya kajian mengenai metode Indeks KAMI v5.0 sebagai alat analisis kesiapan keamanan di sektor kesehatan.

2. Manfaat Praktis:

   a. Bagi Direktur Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping, penelitian ini memberikan informasi terkait gambaran kesiapan keamanan informasi RME, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan, perbaikan prosedur, dan penguatan kebijakan keamanan informasi.

   b. Bagi Tim SIMRS Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping, memberikan gambaran tingkat kesiapan keamanan informasi RME berdasarkan standar ISO/IEC 27001:2022 menggunakan Indeks KAMI v5.0**.**

   c. Bagi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, penelitian ini diharapkan sebagai bahan pembelajaran dan referensi untuk mahasiswa yang mempelajari keamanan informasi RME.

   d. Bagi Peneliti, penelitian ini memberikan pengalaman dalam menggambaran penerapan keamanan informasi RME berstandar ISO/IEC 27001:2022 dan Indeks KAMI v5.0.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai Gambaran Kesiapan Keamanan Informasi Rekam Medis Elektronik Berstandar ISO/IEC 27001:2022 Menggunakan Indeks KAMI v5.0 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping belum ditemukan secara khusus pada penelitian-penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian yang memiliki topik serupa sebagai bahan perbandingan untuk memperlihatkan keaslian serta posisi penelitian yang dilakukan, yaitu:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama peneliti, tahun	Judul penelitian	Hasil penelitian	Persamaan dan Perbedaan
1.	Ramadhan, Widiyasono, Rahmatullah, (2025)	Evaluasi Keamanan Informasi Sistem Informasi Manajemen RSUD KH-Z Musthafa Menggunakan Indeks KAMI v5.0 Berbasis ISO/IEC 2700 1: 2022	Status kesiapan dinyatakan "Tidak Layak" dengan skor akhir 520. Kategori sistem elektronik pada level "Tinggi", namun kesiapan menuju sertifikasi/standar belum memenuhi. Penilaian dilakukan melalui kuesioner Indeks KAMI v5.0 yang dijawab tim manajemen TI.	**Persamaan:** Penelitian ini memakai Indeks KAMI v5.0 dan acuan ISO/IEC 27001-:2022 dan menilai kesiapan keamanan informasi pada sistem rumah sakit. **Perbedaan:** Penelitian dilakukan pada Sistem Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).
2.	Ghea Sekar Palupi, (2024)	Analisis tingkat keamanan informasi RSUD Dr. R. Sosodoro Djatikoesoemo Bojonegoro menggunakan Indeks KAMI v5.0 berdasarkan ISO/IEC 270-01:2013	Kategori Sistem Elektronik bernilai 20 dan masuk kategori "tinggi". Skor area (yang tertulis jelas di tabel): Tata Kelola 93 dengan status kematangan III+ (terdefinisi dan konsisten). Pengelolaan Risiko sangat rendah: skor 2 dengan status kematangan I (kondisi awal). Kerangka Kerja: skor 52 status II (kerangka kerja dasar). Pengelolaan Aset: skor 133 status II+. Teknologi & Keamanan Informasi: skor 84 status II+. Maknanya: aspek tata kelola sudah cukup terbentuk, tetapi manajemen risiko menjadi titik lemah utama; area lain masih dominan "kerangka dasar".	**Persamaan:** Penelitian ini memakai pendekatan Indeks KAMI v5.0 untuk mengukur kesiapan/kematangan keamanan informasi di rumah sakit dan membagi hasil per area penilaian Indeks KAMI v5.0. **Perbedaan:** Penelitian ini menggunakan standar ISO/IEC 27001 versi Tahun 2013

No	Nama peneliti, tahun	Judul penelitian	Hasil penelitian	Persamaan dan Perbedaan
3.	Suroso & Wasilah, (2025)	Analisis keamanan Informasi SIMRS dengan metode Indeks KAMI v5.0 dan OCTAVE Allegro	Hasil Indeks KAMI v5.0: skor 492, kategori sistem elektronik "tinggi", tetapi status kesiapan "tidak layak". Hasil OCTAVE Allegro: menghasilkan rekomendasi mitigasi, misalnya pembentukan tim khusus untuk mengurangi risiko keamanan. Maknanya: Indeks KAMI v5.0 dipakai untuk memotret level kesiapan/-kematangan, lalu OCTAVE Allegro dipakai untuk pendalaman risiko dan rencana mitigasi.	**Persamaan:** Penelitian ini membahas keamanan informasi sistem rumah sakit dan memakai Indeks KAMI v5.0 sebagai pengukuran kesiapan. **Perbedaan:** Penelitian ini memakai dua metode yaitu metode OCTAVE ALLEGRO dan Indeks KAMI v5.0