BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi digital telah membawa dampak yang signifikan pada sektor kesehatan, terutama di lingkungan rumah sakit.(1) Sebagai fasilitas pelayanan kesehatan, rumah sakit menyediakan rangkaian layanan yang bersifat komprehensif kepada setiap individu. Layanan yang disediakan mencakup berbagai aspek, mulai dari promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, hingga paliatif. Dengan cakupan layanan yang luas, setiap rumah sakit diwajibkan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Kesehatan yang terintegrasi dengan Sistem Informasi Kesehatan Nasional (SIKN), guna meningkatkan efisiensi dan mutu pelayanan kesehatan.(2)

Seiring dengan peningkatan digitalisasi, integrasi data secara rutin dan berkualitas menjadi komponen fundamental dalam transformasi layanan kesehatan. Namun, upaya integrasi ini dihadapkan pada berbagai tantangan di Indonesia, seperti *fragmentasi* data akibat banyaknya aplikasi yang dikembangkan oleh pemerintah dan pihak swasta, perbedaan standar antar *platform*, serta rendahnya penetrasi teknologi digital di beberapa daerah. Kondisi tersebut mengakibatkan informasi yang tersedia menjadi parsial dan menghambat pengambilan keputusan berbasis data, sehingga menuntut solusi strategis untuk mengoptimalkan interoperabilitas sistem informasi kesehatan sebagai isu utama dalam integrasi digital nasional.(3) Interoperabilitas sistem informasi kesehatan merujuk pada kemampuan sistem dan aplikasi yang berbeda untuk saling bertukar, menginterpretasikan, dan menggunakan informasi secara efektif dan aman, guna mendukung pelayanan kesehatan yang terintegrasi dan berkesinambungan.(4)

Salah satu pilar utama dalam transformasi digital rumah sakit adalah Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). SIMRS memainkan peran vital dalam mengoordinasikan seluruh alur proses pelayanan melalui jaringan yang terintegrasi, mulai dari prosedur administratif hingga pelaporan, sehingga menghasilkan informasi yang cepat, akurat, dan relevan untuk mendukung pengambilan keputusan klinis.[5] Dalam konteks ini, interoperabilitas SIMRS menjadi kunci utama pertukaran data yang efisien, baik secara internal antar unit pelayanan di rumah sakit maupun eksternal antara SIMRS dengan SATUSEHAT *platform* Kementerian Kesehatan. Namun, dalam praktiknya, interoperabilitas ini belum berjalan optimal di sebagian besar rumah sakit.[6]

Interoperabilitas tidak hanya memungkinkan akses informasi secara *real time,* tetapi juga mengatasi perbedaan format, standar, dan kebijakan pengelolaan data antar fasilitas kesehatan, sehingga mengurangi redundansi dan inkonsistensi informasi. Dengan demikian, penerapan interoperabilitas SIMRS memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional dan kualitas *continuum of care* bagi masyarakat.[7] Namun demikian, implementasi interoperabilitas SIMRS di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan penting. Permasalahan yang dihadapi meliputi belum adanya SOP interoperabilitas, tidak adanya mekanisme audit atau evaluasi yang terdokumentasi, rendahnya kepatuhan terhadap standar pertukaran data seperti HL7-FHIR, serta terbatasnya pelatihan teknis bagi SDM pengelola sistem. Akibatnya, meskipun pengiriman data ke SATUSEHAT telah dilakukan, kualitas, kelengkapan, dan kontinuitas data sering kali belum terjaga dengan baik.

Secara teknis, interoperabilitas ideal harus mencakup pemenuhan *enam cluster resource* yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan, yaitu: identitas

pasien, diagnosis, peresepan obat, hasil laboratorium, observasi klinis, dan pencatatan radiologi. Pemenuhan *cluster* ini menjadi tolok ukur keberhasilan integrasi SIMRS dengan SATUSEHAT. Tanpa pemenuhan tersebut, sistem informasi rumah sakit tidak mampu mendukung integrasi nasional secara penuh. Sayangnya, masih banyak rumah sakit di Indonesia yang belum mencapai level tersebut.[3]

Secara global, negara-negara maju seperti Amerika Serikat dan Eropa telah mengadopsi standar interoperabilitas, salah satunya *Health Level Seven-Fast Healthcare Interoperability Resources* (HL7-FHIR) dalam mendukung integrasi sistem informasi kesehatan. Namun, berbagai tantangan teknis dan kebijakan tetap menjadi hambatan dalam implementasinya.[8] Di kawasan Asia dan Pasifik Selatan, strategi digitalisasi juga telah dikembangkan guna mendorong pertukaran informasi yang *interoperable*, termasuk di India yang telah merancang kebijakan nasional digitalisasi kesehatan melalui penerapan standar EHR dan pembentukan *Centre for Health Informatics* di bawah Kementerian Kesehatan.[9]

Penerapan standar interoperabilitas sesuai standar HL7-FHIR di Indonesia telah diinisiasi melalui pengembangan SATUSEHAT *platform* oleh Kementerian Kesehatan. *Platform* ini dirancang sebagai langkah strategis dalam mendukung integrasi sistem informasi kesehatan menuju sistem Satu Data Kesehatan.[3] Upaya tersebut diperkuat oleh regulasi nasional yang bersifat mengikat, antara lain Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan dan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Satu Data Bidang Kesehatan.[2] Kedua regulasi ini menegaskan pentingnya keterpaduan data layanan kesehatan antar fasilitas sebagai fondasi dalam mewujudkan transformasi digital yang merata dan berkelanjutan di sektor kesehatan.[10] Namun demikian,

implementasi di tingkat fasilitas kesehatan, khususnya rumah sakit, masih menghadapi kesenjangan antara kebijakan nasional dan kesiapan teknis di lapangan.

Sebagai tindak lanjut dari kebijakan tersebut, Kementerian Kesehatan mengembangkan sejumlah instrumen evaluatif untuk mengukur kesiapan fasilitas pelayanan kesehatan dalam mengimplementasikan sistem digital, salah satunya adalah *Digital Maturity Index* (DMI). Berdasarkan laporan penilaian DMI mikro di Indonesia tahun 2023 yang dilakukan pada 1.549 (50,37%) dari total 3.075 rumah sakit, diperoleh rata-rata tingkat kematangan digital berada di level 3 dengan kategori ”terbentuk dan otoritas”. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar rumah sakit telah memiliki sistem informasi terstruktur dengan rencana pengembangan yang jelas, meskipun tingkat kematangan ini masih cenderung dipengaruhi oleh kelas rumah sakit.[11]

Salah satu domain utama yang dinilai dalam DMI adalah interoperabilitas, yang menilai sejauh mana sistem informasi rumah sakit mampu bertukar dan memanfaatkan data secara aman, efisien, dan terintegrasi. Indikator interoperabilitas dalam DMI mencakup kemampuan sistem untuk bertukar data secara *real time*, pemenuhan standar teknis (seperti HL7-FHIR), penggunaan API, serta kemampuan rumah sakit untuk memenuhi enam *cluster resource* yang telah ditetapkan. Penilaian interoperabilitas dalam DMI juga mencerminkan komponen teknis SATUSEHAT, termasuk enam cluster resource utama yang mencakup identitas pasien, diagnosis, peresepan obat, hasil laboratorium, observasi klinis, dan pencatatan radiologi. *Cluster* ini mencerminkan kemampuan sistem dalam mendukung layanan klinis secara menyeluruh. Pemenuhan *cluster* tersebut menjadi indikator konkret dalam menilai keberhasilan interoperabilitas rumah sakit. Interoperabilitas memiliki tingkat kompleksitas yang lebih tinggi dibandingkan domain lainnya, karena berkaitan

langsung dengan keberhasilan layanan rujukan, pelaporan elektronik (*e-reporting*), klaim pembiayaan (*e-claim*), hingga pengambilan keputusan berbasis data. Tanpa interoperabilitas, sistem informasi hanya berfungsi lokal dan tidak mampu mendukung integrasi nasional melalui SATUSEHAT.

Berdasarkan laporan Monitoring Implementasi SATUSEHAT hingga Januari 2025, tercatat sebanyak 2.958 dari 3.256 rumah sakit (90,85%) di Indonesia telah mengirimkan data ke SATUSEHAT *platform*. Di Provinsi Sumatera Barat, terdapat 73 dari 81 rumah sakit (90,12%) yang telah melakukan pengiriman data. Dan untuk Kota Padang terdapat 26 dari 28 (92,86%) sudah mengirimkan data. Namun, baru tiga rumah sakit yang berhasil mengirimkan data dan memenuhi ke enam *cluster resource* tersebut, yaitu RSUP Dr. M. Djamil, RS TK.III Reksodiwiryo, dan RS Khusus Bedah Kartika Docta.[12]

Rumah Sakit Universitas Andalas tercatat baru memenuhi satu dari enam *cluster resource* teknis yang disyaratkan dalam integrasi sistem informasi dengan SATUSEHAT *platform*, yaitu data kunjungan pasien dan diagnosis menggunakan klasifikasi ICD-10. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi interoperabilitas di rumah sakit tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan standar nasional yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan kajian komprehensif untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan interoperabilitas, khususnya pada aspek kepemimpinan dan tata kelola, sumber daya manusia (SDM), dan teknologi informasi.

Pemilihan Rumah Sakit Universitas Andalas sebagai lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan strategis. Sebagai rumah sakit pendidikan negeri di bawah naungan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi serta

tergabung dalam Asosiasi Rumah Sakit Perguruan Tinggi Negeri (ARSPTN), rumah sakit ini memiliki potensi besar dalam pengembangan sistem informasi berbasis riset dan teknologi. Namun, realisasi implementasi interoperabilitas di rumah sakit ini belum mencerminkan kesiapan yang optimal. Berbagai hambatan internal seperti keterbatasan dokumen kebijakan, kurangnya sistem pengawasan, dan tantangan dalam kerja sama teknis dengan vendor SIMRS menjadi isu yang nyata. Kondisi ini menjadikan Rumah Sakit Universitas Andalas sebagai objek penelitian yang relevan untuk mengkaji kesenjangan antara potensi dan realisasi, sekaligus mewakili tantangan rumah sakit pendidikan dalam mendukung transformasi digital sistem kesehatan nasional.

Hasil wawancara dengan Kepala Instalasi SIMRS RS Universitas Andalas menunjukkan bahwa dari aspek kepemimpinan dan tata kelola, proses pengiriman data dari SIMRS ke SATUSEHAT masih dilakukan tanpa dukungan dokumen resmi seperti SOP internal, panduan teknis, maupun sistem monitoring yang terdokumentasi. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan interoperabilitas belum didukung oleh kebijakan rumah sakit yang memadai, meskipun panduan nasional telah tersedia. Ketiadaan regulasi internal tersebut mencerminkan lemahnya kepatuhan terhadap standar pertukaran data yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan.

Selain itu, dari aspek sumber daya manusia (SDM), tantangan juga muncul dalam bentuk keterbatasan pelatihan teknis bagi staf yang terlibat dalam pengoperasian SIMRS. Pelatihan yang tersedia dinilai belum intensif dan belum mencakup materi secara menyeluruh, sehingga menyebabkan sebagian staf merasa belum memiliki kompetensi yang memadai. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman serta keterampilan teknis dalam mengelola sistem, yang pada akhirnya

memengaruhi efektivitas pengiriman data dan pemanfaatan SIMRS secara keseluruhan.

Pada aspek teknologi, tantangan interoperabilitas tidak hanya terkait dengan keterbatasan fitur yang tersedia dalam sistem SIMRS, tetapi juga menyangkut ketidaksiapan infrastruktur pendukung, seperti jaringan, server, dan integrasi sistem antar unit. Ketiadaan dokumentasi teknis yang lengkap juga menyulitkan proses *troubleshooting* dan pengembangan sistem secara berkelanjutan. Selain itu, fluktuasi kebutuhan pelaporan dari pemerintah pusat yang kerap berubah tanpa sinkronisasi teknis menyebabkan pihak vendor kesulitan melakukan penyesuaian sistem secara cepat. Akibatnya, pengolahan data menjadi tidak optimal, khususnya pada unit-unit pendukung seperti *back office,* yang justru memiliki peran penting dalam kelengkapan data layanan. Ketidakseimbangan integrasi ini turut menghambat aliran informasi yang utuh dan akurat sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial maupun klinis.

Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang mengidentifikasi bahwa hambatan utama dalam implementasi sistem interoperabilitas di rumah sakit mencakup ketidaksiapan sumber daya manusia, isu keamanan data, kesiapan sistem, keterbatasan perangkat lunak, serta peran vendor yang belum optimal dalam mendukung integrasi.[13] Di samping itu, ketidakjelasan regulasi teknis dan kebijakan juga menjadi faktor penghambat signifikan dalam pelaksanaan interoperabilitas secara menyeluruh.[14] Penelitian lain menyoroti bahwa sebagian besar rumah sakit di Indonesia masih berada pada tahap persiapan awal dalam menerapkan interoperabilitas rekam medis elektronik (RME), dengan permasalahan umum seperti standar data yang belum seragam, sistem yang belum stabil, serta lemahnya mekanisme perlindungan data informasi pasien.[7]

Untuk meningkatkan kualitas interoperabilitas rekam medis elektronik (RME), dibutuhkan penguatan manajemen dalam tiga aspek utama, yaitu kepemimpinan yang visioner dan responsif terhadap perkembangan digital, pengembangan kompetensi sumber daya manusia secara berkelanjutan, serta penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai dan adaptif.[15] Temuan ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya di Rumah Sakit Universitas Andalas yang menunjukkan bahwa meskipun implementasi SIMRS telah berjalan cukup baik, beberapa modul fungsional belum dimanfaatkan secara optimal. Hal ini diperburuk oleh keterbatasan jumlah tenaga terlatih yang memahami sistem secara teknis dan operasional.[16] Selain itu, studi lain juga mengungkapkan bahwa integrasi data antar unit di rumah sakit tersebut belum berjalan efektif, dan hambatan interoperabilitas masih menjadi salah satu kendala utama dalam optimalisasi sistem informasi manajemen rumah sakit secara keseluruhan.[17]

Dengan mempertimbangkan berbagai tantangan implementasi, kondisi kesiapan internal rumah sakit, serta urgensi integrasi sistem informasi nasional melalui SATUSEHAT *platform*, maka diperlukan suatu kajian yang komprehensif terhadap interoperabilitas SIMRS di tingkat rumah sakit. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengambil judul "Analisis Interoperabilitas Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan SATUSEHAT di Rumah Sakit Universitas Andalas." Penelitian ini difokuskan untuk mengkaji secara mendalam pelaksanaan interoperabilitas sistem informasi, khususnya dalam konteks integrasi SIMRS dengan platform SATUSEHAT Kementerian Kesehatan.

1.2 Rumusan Masalah

Transformasi digital di bidang kesehatan mendorong rumah sakit untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang yang mampu berintegrasi secara interoperabel dengan *platform* nasional, yaitu SATUSEHAT. Meskipun Rumah Sakit Universitas Andalas telah mengimplementasikan SIMRS dan mulai melakukan integrasi dengan SATUSEHAT, hingga saat ini ditemukan sejumlah tantangan, baik dari aspek sumber daya manusia, kepemimpinan dan tata kelola, hingga infrastruktur teknologi, menjadi penghambat tercapainya interoperabilitas yang optimal. Oleh karena itu, diperlukan analisis mendalam untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan interoperabilitas SIMRS di Rumah Sakit Universitas Andalas. Sesuai dengan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang diatas, maka perumusan masalah pada penelitian ini yaitu "Bagaimana pelaksanaan interoperabilitas Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan SATUSEHAT di Rumah Sakit Universitas Andalas?.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis interoperabilitas Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan SATUSEHAT di Rumah Sakit Universitas Andalas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengevaluasi aspek kepemimpinan dan tata kelola (*leadership and governance*) yang mencakup pemantauan dan evaluasi interoperabilitas,

ketersediaan dokumen panduan interoperabilitas, dan kepatuhan terhadap standar pertukaran data di Rumah Sakit Universitas Andalas.

2. Menganalisis aspek sumber daya manusia (*human resources*) dalam mendukung interoperabilitas SIMRS, termasuk keterampilan dan jumlah staf, serta pengembangan kapasitas SDM.
3. Menilai aspek teknologi (*technology*) yang mencakup arsitektur SIMRS, penerapan standar teknis, jaringan komunikasi, manajemen data serta operasional dan pemeliharaan yang mendukung integrasi dengan SATUSEHAT.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teori dalam bidang sistem informasi kesehatan, khususnya mengeni bagaimana peningkatan kepemimpinan dan tata kelola, pengembangan kapasitas sumber daya manusia, serta kesiapan teknologi dapat mendukung interoperabilitas SIMRS. Kontribusi teoritis ini akan memberikan wawasan baru mengenai hubungan antara ketiga aspek tersebut dalam konteks integrasi data dan pengelolaan informasi kesehatan secara terintegrasi.

1.4.2 Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi para akademisi yang berminat dalam bidang sistem informasi kesehatan. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut mengenai interoperabilitas SIMRS, serta sebagai materi ajar dalam program pendidikan di bidang kesehatan dan manajemen rumah sakit. Selain itu, penelitian ini dapat

mendorong penelitian lanjutan yang mengeksplorasi aspek-aspek lain dari sistem informasi kesehatan.

1.4.3 Manfaat Praktis

1. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dalam pengembangan ilmu kesehatan masyarakat serta dapat menjadi bahan masukan bagi para akademis.
2. Bagi peneliti, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan peneliti serta serta wadah dalam mengaplikasikan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.
3. Bagi Rumah Sakit Universitas Andalas, diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai interoperabilitas SIMRS dan dampaknya terhadap pelayanan pasien. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar untuk perbaikan sistem dan proses yang ada, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan kesehatan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada analisis pelaksanaan interoperabilitas Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan SATUSEHAT dalam mendukung pelayanan pasien di Rumah Sakit Universitas Andalas, menggunakan kerangka *Health Information Systems Interoperability Maturity Toolkit* (HIS-IMT) dengan penekanan pada tiga aspek utama, yaitu kepemimpinan dan tata kelola, sumber daya manusia, dan aspek teknologi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yang dilaksanakan pada periode Januari hingga Juni 2025. Informan penelitian mencakup kepala instalasi SIMRS, staf *hardware* SIMRS, staf *software* SIMRS, staf rekam medis, staf bidang SDM dan staf laboratorium di

Rumah Sakit Universitas Andalas. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan telaah dokumen. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis secara kualitatif guna mendapatkan temuan awal. Selanjutnya, validasi data dilakukan melalui triangulasi sumber dan metode, guna memastikan validitas serta reliabilitas temuan penelitian.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pelaksanaan interoperabilitas SIMRS berdasarkan pendekatan *Health Information Systems Interoperability Maturity Toolkit* (HIS-IMT) yang selaras dengan kerangka penilaian DMI. Fokus kajian diarahkan pada tiga domain utama, yaitu kepemimpinan dan tata kelola, sumber daya manusia, dan teknologi. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran menyeluruh mengenai kesiapan, tantangan, dan strategi penguatan interoperabilitas yang dapat mendukung integrasi sistem informasi rumah sakit secara efektif dan berkelanjutan.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA