BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rekam medis merupakan bagian penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan karena memuat data dan informasi mengenai kondisi serta pelayanan kesehatan yang diberikan kepada pasien. Data yang terdokumentasi dalam rekam medis tidak hanya digunakan untuk mendukung pelayanan pasien, tetapi juga menjadi dasar dalam pengelolaan informasi kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan. Dalam penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik, pencatatan dan pendokumentasian informasi klinis harus dilakukan secara lengkap dan jelas, sedangkan data yang telah terdokumentasi dapat diolah melalui kegiatan pengkodean, pelaporan, dan penganalisisan secara kuantitatif maupun kualitatif. Penjaminan mutu juga menjadi bagian dari penyelenggaraan RME melalui audit mutu yang dilakukan secara berkala oleh fasilitas pelayanan kesehatan . Dalam perspektif Manajemen Informasi Kesehatan, proses tersebut menempatkan data rekam medis sebagai sumber informasi yang perlu dijaga kualitasnya agar dapat digunakan secara tepat untuk kebutuhan operasional maupun manajerial (Kemenkes RI, 2022). Telaah kelengkapan rekam medis atau analisis kuantitatif merupakan pilar pengendalian mutu berkas yang mencakup empat komponen esensial: telaah identifikasi pasien, telaah laporan penting, telaah autentikasi tenaga kesehatan, serta telaah pendokumentasian yang benar. Dengan demikian, analisis kelengkapan rekam medis bukan sekadar rutinitas administratif, melainkan instrumen kendali mutu klinis dan perlindungan hukum bagi pasien, tenaga medis, dan rumah sakit (Hatta, 2017).

Kelengkapan juga merupakan salah satu aspek yang penting dalam kualitas data kesehatan. Kajian sistematis yang dilakukan (Syed et al., 2023) terhadap literatur mengenai kualitas data kesehatan digital mengidentifikasi enam dimensi utama kualitas data, yaitu *accessibility*, *accuracy*, *completeness*, *consistency*, *contextual validity*, dan *currency*. Kajian tersebut menunjukkan

bahwa kualitas data berhubungan dengan pemanfaatan informasi untuk kepentingan klinis, proses bisnis, penelitian, maupun kebutuhan organisasi. Artinya, perubahan media dari rekam medis kertas menjadi rekam medis elektronik tidak dengan sendirinya menyelesaikan persoalan kualitas data apabila informasi yang dibutuhkan masih tidak lengkap atau tidak konsisten.

Kelengkapan pendokumentasian rekam medis berhubungan langsung dengan keandalan informasi klinis dan kepatuhan standar akreditasi rumah sakit. Penelitian empiris di fasilitas pelayanan kesehatan Surabaya menunjukkan bahwa keakuratan dan kelengkapan data rekam medis elektronik menjadi faktor penentu efektivitas koordinasi pelayanan klinis (Arie et al., 2024). Temuan tersebut sejalan dengan studi pada pasien rawat inap yang mengidentifikasi bahwa keterisian elemen rekam medis elektronik secara lengkap sangat krusial dalam menjamin mutu pelaporan rumah sakit (Munazhifah et al., 2023). Apabila berkas catatan medis tidak diisi secara lengkap, risiko terjadinya miskomunikasi asuhan klinis meningkat, proses verifikasi klaim pembiayaan terhambat, dan data morbiditas rumah sakit menjadi terdistorsi. Oleh karena itu, pengawasan terhadap kelengkapan pendokumentasian rekam medis memerlukan tata kelola yang terukur, konsisten, dan berkesinambungan. Permasalahan ketidaklengkapan rekam medis juga masih ditemukan dalam berbagai penelitian (Siwayana et al., 2020) melalui tinjauan literatur mengenai ketidaklengkapan rekam medis rawat inap menemukan bahwa ketidaklengkapan berkaitan dengan berbagai faktor, antara lain pengetahuan dan kesadaran petugas, proses evaluasi dan monitoring, sosialisasi, serta pengelolaan formulir. Penelitian tersebut menempatkan kegiatan monitoring sebagai salah satu bagian yang perlu diperhatikan dalam upaya mengelola ketidaklengkapan rekam medis.

Meskipun standar pengisian rekam medis telah diatur secara tegas, fenomena ketidaklengkapan berkas rekam medis rawat inap masih menjadi kendala di berbagai rumah sakit di Indonesia. Evaluasi terhadap kepatuhan pendokumentasian pada kasus rawat inap menemukan bahwa faktor beban kerja tenaga medis serta keterbatasan waktu pengisian berkontribusi terhadap

rendahnya angka kelengkapan berkas saat pasien dipulangkan (Devhy & Purwanti, 2022). Kondisi ini diperkuat oleh evaluasi kepatuhan standar akreditasi rumah sakit yang menunjukkan bahwa ketiadaan sistem pemantauan berkala memperbesar potensi ketidaklengkapan catatan klinis (Kartika et al., 2022). Salah satu parameter kunci dalam indikator mutu pelayanan adalah ketepatan waktu pengembalian berkas rekam medis rawat inap dalam batas waktu 2x24 jam setelah pasien keluar rumah sakit, yang memiliki korelasi erat dengan kelengkapan pengisian resume medis (Nur'Aeni et al., 2024). Keterlambatan pengembalian berkas sebagian besar dipicu oleh berkas yang belum dilengkapi ringkasan pulang dan belum ditandatangani oleh dokter penanggung jawabPenerapan RME juga tidak selalu berlangsung dengan pola yang sepenuhnya elektronik. Melalui penelitian terhadap 150 tenaga di 12 rumah sakit di Indonesia, menemukan adanya variasi dalam penerapan RME, termasuk masih digunakannya dokumen berbasis kertas selama masa transisi pada sebagian rumah sakit. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan RME bukan semata-mata perubahan teknologi, tetapi juga berkaitan dengan cara rumah sakit membuat, memelihara, dan menggunakan informasi dalam pekerjaan sehari-hari. Kondisi tersebut relevan dengan pengelolaan rekam medis yang masih bersifat *hybrid*, karena data yang dibutuhkan untuk kegiatan analisis dapat berasal dari lebih dari satu bentuk maupun sumber pencatatan (Hossain et al., 2025).

Di sisi lain, proses transisi dari sistem konvensional menuju sistem digital di rumah sakit sering kali melewati fase penyelenggaraan rekam medis secara hybrid (Septina et al., 2025). Kesiapan fasilitas pelayanan kesehatan dalam menghadapi peralihan sistem pencatatan ini menuntut adaptasi alur kerja agar dokumentasi fisik dan elektronik tetap terkontrol secara simultan (Widayanti et al., 2023). Dalam sistem hybrid, dokumen formulir fisik kertas (seperti persetujuan tindakan medis atau *informed consent*, laporan anestesi, dan catatan edukasi terintegrasi) masih berjalan berdampingan dengan modul aplikasi rekam medis elektronik. Kompleksitas alur kerja pada sistem hybrid menuntut praktisi Perekam Medis dan Informasi Kesehatan (PMIK) untuk

melakukan penelaahan berkas dari berbagai sumber yang terpisah, sehingga pemantauan mutu kelengkapan memerlukan instrumen pendukung yang mampu mengonsolidasikan data secara terpadu.

Aspek legalitas dan pertanggungjawaban hukum rekam medis juga sangat ditentukan oleh keabsahan autentikasi tenaga medis, termasuk penerapan Tanda Tangan Elektronik (*E-Sign*) pada formulir digital (Aini et al., 2023). Dokumen rekam medis yang tidak memiliki tanda tangan dokter atau tertunda verifikasinya berisiko kehilangan kekuatan pembuktian hukum dan berpotensi menimbulkan kendala penjaminan biaya pelayanan. Dari perspektif perekam medis, hambatan utama dalam operasional pemantauan berkas adalah beban penelusuran kekurangan dokumen secara manual yang memakan waktu (Silva & Dewi, 2023). Oleh karena itu, evaluasi terhadap sistem rekam medis rawat inap menegaskan pentingnya alat bantu yang memudahkan identifikasi kekurangan formulir secara spesifik guna mendukung interaksi yang efektif antara sistem dan pengguna (Fenilho & Ilyas, 2023).

Namun, dalam praktik operasionalnya, ditemukan kendala mendasar pada struktur pencatatan dan penyajian informasi mutu rekam medis. Pertama, perbedaan unit analisis antara pelaporan manajerial dengan penagihan operasional yaitu pelaporan indikator mutu berkala memang berbasis pasien (*episode*) guna memenuhi standar evaluasi mutu rumah sakit. Namun, untuk kebutuhan tindak lanjut penagihan kekurangan pendokumentasian kepada dokter DPJP, praktisi PMIK memerlukan rincian *granular* per lembar formulir dan per komponen klinis. Dalam satu episode pelayanan rawat inap, seorang pasien kerap kali memiliki tiga hingga empat temuan kekurangan pada formulir yang berbeda). Apabila pemantauan hanya berhenti pada agregasi tingkat pasien tanpa dapat ditelusuri ke rincian formulirnya, evaluasi kepatuhan dokter DPJP menjadi sulit ditindaklanjuti secara presisi di lapangan. proses penyusunan rekapitulasi pelaporan manajerial masih membutuhkan tahapan pengolahan semi-manual yang berulang. Staf PMIK harus menyalin data dari sumber terpisah, membersihkan ketidakkonsistenan penulisan gelar dokter atau nama formulir, serta menyusun tabel pivot setiap kali manajemen

membutuhkan klarifikasi spesifik. Pihak manajemen menuntut kejelasan rincian komponen klinis di balik setiap kategori temuan. Keterbatasan pengolahan linear pada spreadsheet menyulitkan penyajian informasi yang bersifat multi-dimensi tanpa memakan alokasi waktu kerja yang besar. Kebutuhan tersebut terlihat ketika informasi digunakan untuk monitoring oleh manajemen. Berdasarkan hasil wawancara, pihak manajemen RSUP Kemenkes Surabaya pernah membutuhkan informasi ketidaklengkapan secara lebih spesifik. Kategori seperti *E-Sign*, misalnya, belum cukup apabila hanya ditampilkan sebagai satu kelompok. Pengguna masih perlu mengetahui *E-Sign* tersebut ditemukan pada Resume Medis, Laporan Operasi, Laporan Tindakan, atau formulir lainnya. Hal serupa berlaku pada ketidaklengkapan tanda tangan dan nama. Informasi yang dibutuhkan bukan hanya jumlah ketidaklengkapan, tetapi hubungan antara PPA, formulir, bagian yang belum lengkap, dan pasien atau episode yang terkait.

Kebutuhan terhadap penyajian informasi yang ringkas tetapi tetap dapat ditelusuri juga sejalan dengan penggunaan dashboard di lingkungan rumah sakit. (Rabiei & Almasi, 2022) melalui *systematic literature review* terhadap 54 penelitian dashboard rumah sakit menemukan bahwa dashboard digunakan untuk fungsi seperti pelaporan, *tracking*, dan pemantauan indikator. Kajian tersebut juga menekankan bahwa kebutuhan pengguna, sumber data, isi dashboard, keamanan, integrasi, dan kemudahan penggunaan merupakan bagian penting dalam pengembangan dashboard rumah sakit. Dengan kata lain, dashboard yang baik tidak cukup hanya menampilkan grafik, tetapi perlu dibangun berdasarkan informasi yang benar-benar dibutuhkan penggunanya. Selain kebutuhan penyajian, hasil observasi juga menemukan persoalan konsistensi data pada sumber. Penulisan nama PPA, formulir, maupun kategori tertentu dapat berbeda karena variasi penggunaan huruf, spasi, atau penamaan. Perbedaan yang terlihat kecil tersebut dapat menghasilkan kelompok berbeda ketika data direkap secara otomatis. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebelum data disajikan menjadi informasi manajemen, diperlukan proses standardisasi yang tetap mempertahankan nilai asli sumber agar hasil pengolahan dapat

diperiksa kembali. Hal ini sejalan dengan kajian (Syed et al., 2023) yang menempatkan konsistensi bersama kelengkapan dan akurasi sebagai dimensi penting kualitas data kesehatan digital.

Berdasarkan kondisi tersebut, kebutuhan yang muncul di RS Kemenkes Surabaya bukan semata-mata pembuatan dashboard baru, melainkan pengembangan alat yang dapat membantu menghubungkan data operasional KLPCM dengan kebutuhan informasi petugas dan manajemen. Informasi perlu dapat disajikan secara ringkas untuk menunjukkan kondisi umum, tetapi pada saat yang sama tetap dapat ditelusuri sampai pada temuan yang membentuk angka tersebut. Petugas perlu dapat mengetahui PPA yang terkait, formulir yang belum lengkap, bagian yang belum lengkap, pasien atau episode yang bersangkutan, serta status temuan tanpa melakukan pengolahan ulang yang sama setiap kali informasi dibutuhkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mempertimbangkan pengembangan *Protoype* Sistem Informasi Monitoring dan Penelusuran Ketidaklengkapan Pengisian Catatan Medis (KLPCM) di RS Kemenkes Surabaya. Prototipe dikembangkan untuk membantu membaca dan mengolah data Ketidak Lengkapan Pengisian Catatan Medis dari sumber yang digunakan oleh petugas, melakukan standardisasi untuk kebutuhan analisis, menyajikan informasi ringkas bagi kegiatan monitoring, serta menyediakan penelusuran dari informasi agregat menuju data pembentuk dan sumbernya. Prototipe ini dikembangkan menggunakan paradigma rekayasa perangkat lunak prototyping model (Pressman & Maxim, 2020) yang adaptif dan partisipatif, memadukan pendekatan arsitektur tiga lapis (*Three-Tier Architecture*), pengendalian akses berbasis peran (*Role-Based Access Control*), serta penegakan integritas data relasional antara entitas episode dan entitas temuan kekurangan berkas. Prototipe ini dirancang sebagai instrumen bantu yang mempermudah pemantauan indikator mutu rekam medis, mempercepat pelaporan, dan mendukung kendali mutu pelayanan di RSUP Kemenkes Surabaya.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Mengembangkan prototipe Sistem Informasi Monitoring dan Penelusuran Ketidaklengkapan Pengisian Catatan Medis (KLPCM) untuk mendukung pengelolaan informasi, monitoring, dan penelusuran data ketidaklengkapan rekam medis di RS Kemenkes Surabaya.

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi pelaksanaan pengelolaan data Ketidaklengkapa di RS Kemenkes Surabaya.
2. Mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam proses pengolahan dan penyajian informasi Ketidaklengkapan Pengisian Catatan Medis.
3. Menganalisis kebutuhan petugas Rekam Medis, manajemen, dan administrator terhadap informasi Ketidaklengkapan Pengisian Catatan Medis.
4. Merancang dan mengembangkan prototipe sistem informasi yang dapat membantu pengolahan, monitoring, dan penelusuran temuan Ketidaklengkapan Pengisian Catatan Medis.
5. Menyediakan penyajian informasi berdasarkan PPA, formulir, jenis ketidaklengkapan, periode, status, serta episode yang terkait.
6. Menyediakan mekanisme ketertelusuran dari informasi ringkasan menuju data pembentuk dan sumber data.
7. Menguji fungsi utama sistem serta melakukan rekonsiliasi hasil pengolahan dengan data sumber.

1.2.3 Manfaat

1. Bagi RS Kemenkes Surabaya, prototipe dapat menjadi bahan pengembangan pengelolaan informasi Ketidaklengkapan Pengisian Catatan Medis agar data yang telah tersedia dapat dimanfaatkan secara lebih terstruktur untuk kebutuhan monitoring dan evaluasi.

2. Bagi petugas Rekam Medis, prototipe diharapkan membantu proses pencarian, pengelompokan, dan penelusuran temuan ketidaklengkapan tanpa harus mengulang proses rekapitulasi yang sama setiap kali informasi dibutuhkan.
3. Bagi manajemen, prototipe membantu menyediakan informasi ringkas mengenai jumlah temuan, perkembangan status, tren, masalah dominan, serta data pembentuk yang dapat ditelusuri ketika diperlukan klarifikasi.
4. Bagi mahasiswa, kegiatan ini memberikan pengalaman dalam menganalisis kebutuhan pengguna, memahami karakteristik data rekam medis, menyusun aturan pengolahan, mengembangkan prototipe sistem, serta menguji kesesuaian hasil sistem dengan data sumber.

1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan Praktik Kerja Lapang dilaksanakan di RS Kemenkes Surabaya, Jalan Indrapura Nomor 17, Krembangan Selatan, Surabaya, Jawa Timur. Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada 3 Agustus 2026 sampai dengan 24 Oktober 2026.

1.4 Metode Pelaksanaan

1.4.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam perancangan dan evaluasi sistem informasi ini meliputi sumber data primer dan sumber data sekunder sebagai berikut:

1. Sumber Data Primer: Diperoleh secara langsung melalui observasi terhadap alur kerja perakitan (*assembling*) dan telaah kelengkapan rekam medis rawat inap, serta wawancara mendalam bersama praktisi Perekam Medis dan Informasi Kesehatan (PMIK) yang bertugas di Instalasi Rekam Medis RSUP Kemenkes Surabaya. Informasi ini digunakan untuk memetakan alur kerja aktual, kendala pengisian formulir oleh dokter/PPA, serta kebutuhan informasi pemangku kepentingan.

2. Sumber Data Sekunder: Bersumber langsung dari dokumen operasional Instalasi Rekam Medis RSUP Kemenkes Surabaya yang terdiri atas dua instrumen utama: (a) lembar kerja master Lembar Kerja Analisis Ketidaklengkapan Rekam Medis Rawat Inap berupa *spreadsheet* operasional harian yang mencatat rincian 4.066 baris data temuan ketidaklengkapan formulir dan autentikasi DPJP; serta (b) "Buku Register Pengembalian Berkas Rawat Inap" (lembar ekspedisi) yang memuat riwayat penyerahan 3.720 episode pelayanan pasien pulang dari bangsal rawat inap beserta status kelengkapan resume medis elektronik di SIMETRIS.

1.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan praktik kerja lapang ini meliputi:

1. Observasi: Dilakukan dengan mengamati secara langsung alur penelaahan ketidaklengkapan berkas fisik dan elektronik, pengelolaan lembar kerja spreadsheet, serta tata cara penyusunan laporan bulanan di Instalasi Rekam Medis RSUP Kemenkes Surabaya.
2. Wawancara: Dilakukan secara semi-terstruktur dengan petugas rekam medis rawat inap dan koordinator unit guna menggali kendala teknis pencatatan, kebutuhan fungsional antarmuka, serta mekanisme penelusuran data yang diharapkan.
3. Dokumentasi: Dilakukan melalui penelaahan terhadap struktur data spreadsheet operasional, buku register pengembalian berkas, format formulir rekam medis, regulasi pedoman rekam medis rumah sakit, serta tangkapan layar modul aplikasi SIMETRIS.

1.4.3 Metode Pengembangan Prototipe

Pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dan iteratif menggunakan pendekatan prototyping. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan kebutuhan pengguna dikembangkan dan disempurnakan melalui proses

interaksi serta evaluasi terhadap prototipe secara (Raissa et al., 2026). Dalam penelitian ini, tahapan pengembangan diadaptasi menjadi lima tahap sesuai kebutuhan pengembangan sistem, yaitu *Communication, Planning, Modeling, Construct*, dan *Testing*.:

1. Tahap Communication: Mengidentifikasi permasalahan operasional, menganalisis alur kerja telaah berkas yang sedang berjalan, serta mengelisitasi kebutuhan dua kelompok pengguna utama (PMIK dan Manajemen) melalui observasi dan wawancara.
2. Tahap *Planning*: Merumuskan batasan masalah, menentukan ruang lingkup fungsional prototipe, serta menetapkan spesifikasi lingkungan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan.
3. Tahap *Modeling*: Merancang arsitektur sistem, memetakan diagram Masukan-Proses-Keluaran (IPO), memodelkan struktur data relasional (memisahkan entitas episode dan temuan), serta mendesain rancangan tata letak antarmuka pengguna.
4. Tahap *Construct*: Mengimplementasikan prototipe perangkat lunak berbasis web, membangun modul pembacaan dan standardisasi kamus data, serta mengembangkan dasbor ringkasan eksekutif dan fitur penelusuran berjenjang.
5. Tahap *Testing*: Melakukan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode black-box testing, memeriksa kesesuaian matematis hasil pengolahan data (rekonsiliasi 100%), serta mengevaluasi kesesuaian prototipe dengan kebutuhan pengguna.