

TINJAUAN PENERAPAN REKAM MEDIS ELEKTRONIK BERBASIS E-LINK DI UPT PUSKESMAS MOJOPURNO

1. Al Wafi Rahmaputri Ardianingrum, Program Studi DIII Perekam dan Informasi Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia
 2. Isna Bayin Igayanti, Program Studi DIII Perekam dan Informasi Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia
 3. Lidia Deviga, Program Studi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia
 4. Irmawati Mathar, Program Studi DIII Perekam dan Informasi Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia
 5. Karina Nur Ramadanintyas, Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia
- Korespondensi : alwafiputri@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kompetensi perawat dan insentif Rekam Medis Elektronik (RME) merupakan salah satu bentuk transformasi digital di bidang pelayanan kesehatan yang bertujuan meningkatkan mutu pelayanan, efisiensi kerja tenaga kesehatan, serta keamanan data pasien. Sejak diterbitkannya Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022, seluruh fasilitas pelayanan kesehatan diwajibkan menerapkan Rekam Medis Elektronik. UPT Puskesmas Mojopurno telah mengimplementasikan Rekam Medis Elektronik berbasis E-Link, namun pelaksanaannya masih menghadapi beberapa kendala yang berkaitan dengan infrastruktur dan sumber daya manusia. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan Rekam Medis Elektronik berbasis E-Link ditinjau dari aspek infrastruktur dan sumber daya manusia di UPT Puskesmas Mojopurno Kabupaten Madiun. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi terhadap petugas yang terlibat dalam penggunaan Rekam Medis Elektronik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur yang tersedia pada umumnya telah memadai untuk mendukung implementasi Rekam Medis Elektronik, meliputi komputer, laptop, printer, scanner, jaringan lokal, serta perangkat lunak pendukung. Sumber daya manusia juga telah mampu mengoperasikan aplikasi E-Link dengan baik. Akan tetapi, masih ditemukan beberapa kendala berupa jaringan internet yang belum stabil, sistem aplikasi yang terkadang mengalami keterlambatan respons, belum tersedianya petugas teknologi informasi (IT), serta belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) khusus Rekam Medis Elektronik. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kapasitas jaringan internet, penambahan tenaga IT, serta penyusunan SOP Rekam Medis Elektronik guna mendukung optimalisasi implementasi RME di UPT Puskesmas Mojopurno

Kata Kunci : Electronic Medical Record, E-Link, Infrastructure, Human Resources, Public Health Center

PENDAHULUAN

Transformasi digital di bidang kesehatan telah menjadi agenda prioritas nasional sebagai upaya strategis untuk meningkatkan mutu layanan kesehatan di Indonesia. Langkah ini tidak semata-mata ditujukan untuk menyederhanakan prosedur administratif, melainkan juga untuk membangun fondasi data kesehatan yang akurat, komprehensif, dan mudah diakses, sehingga tenaga kesehatan dapat mengambil keputusan klinis secara cepat dan tepat demi keselamatan serta kenyamanan pasien (Indriyajati & Utomo, 2023). Sebagai wujud nyata dari transformasi tersebut, pemerintah mengimplementasikan Rekam Medis Elektronik yang wajib diterapkan di seluruh fasilitas pelayanan kesehatan, baik di tingkat primer maupun rujukan. Amanat ini secara tegas diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis, yang menyatakan bahwa setiap sarana pelayanan kesehatan bertanggung jawab untuk menyelenggarakan pencatatan dan pendokumentasian hasil pelayanan secara elektronik. Dengan kebijakan ini, diharapkan tercipta sistem informasi kesehatan yang terintegrasi, yang pada gilirannya mampu mendukung peningkatan kualitas pelayanan, memperkuat koordinasi antar tenaga kesehatan, serta menjamin keberlanjutan data pasien yang tersimpan rapi dan dapat dipertanggungjawabkan, tanpa mengesampingkan aspek keamanan dan kerahasiaan informasi medis sebagai bagian dari penghormatan terhadap hak pasien (Putri et al, 2024).

Sebagai garda terdepan dalam sistem kesehatan nasional, Puskesmas memikul tanggung jawab yang sangat luas dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang bersifat menyeluruh dan berkesinambungan, mencakup upaya promotif untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, preventif untuk mencegah timbulnya penyakit, kuratif untuk menyembuhkan gangguan kesehatan, rehabilitatif untuk memulihkan fungsi tubuh, serta paliatif untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis atau terminal. Peran strategis ini menuntut adanya dukungan sistem informasi kesehatan yang handal dan terintegrasi, sebagaimana diamanatkan dalam kebijakan terbaru yang menekankan bahwa setiap layanan di Puskesmas harus didukung oleh teknologi informasi yang mampu menjamin kelancaran alur pelayanan, menghindari terjadinya duplikasi data, serta memudahkan pertukaran informasi antar tenaga kesehatan di berbagai jenjang pelayanan (Harahap et al, 2024). Dalam konteks inilah implementasi Rekam Medis Elektronik menjadi fondasi utama yang tidak dapat ditawar, karena sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan administratif, melainkan juga sebagai sarana untuk meningkatkan akurasi diagnosis, meminimalkan risiko kesalahan pengobatan, dan mempercepat proses rujukan yang seringkali menjadi titik kritis dalam pelayanan primer. Lebih dari itu, penerapan Rekam Medis Elektronik di Puskesmas mencerminkan komitmen nyata terhadap transformasi layanan kesehatan primer yang lebih responsif, efisien, dan berpusat pada pasien, di mana setiap individu diperlakukan dengan martabat, mendapatkan pelayanan yang personal, dan memiliki rekam jejak kesehatan yang utuh sehingga keberlangsungan perawatannya tetap terpantau dengan baik meskipun berpindah antar fasilitas kesehatan. Dengan demikian, digitalisasi rekam medis bukan sekadar tuntutan administratif, melainkan wujud penghormatan terhadap hak masyarakat untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang bermutu, aman, dan bermartabat di tingkat paling dasar sekaligus paling dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari (Purwayanto et al, 2024).

Di Kabupaten Madiun, upaya mewujudkan digitalisasi pelayanan kesehatan primer diwujudkan melalui pemanfaatan sebuah aplikasi bernama Electronic Link Information Kesehatan Puskesmas yang lebih dikenal dengan sebutan E Link, yang dirancang khusus untuk menyatukan seluruh alur pelayanan pasien dalam satu sistem yang terintegrasi secara elektronik. Aplikasi ini mengakomodasi setiap tahapan proses klinis dan administratif, mulai dari saat pasien mendaftar di loket, menjalani pemeriksaan oleh tenaga kesehatan, menerima resep dan terapi pengobatan, hingga tahap akhir berupa penyusunan laporan kesehatan yang dibutuhkan untuk keperluan evaluasi internal maupun pelaporan ke tingkat kabupaten dan provinsi. Dengan hadirnya E Link, diharapkan terjadi peningkatan efektivitas kerja di puskesmas karena proses pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual dan rentan terhadap kekeliruan kini dapat digantikan dengan mekanisme digital yang lebih cepat, terstruktur, dan akurat, sehingga tenaga kesehatan dapat lebih memusatkan perhatian pada aspek pelayanan langsung kepada pasien. Namun demikian, perlu disadari bahwa keberhasilan penerapan sistem informasi kesehatan seperti E Link tidak semata mata ditentukan oleh kecanggihan fitur teknis yang dimilikinya, melainkan juga sangat ditentukan oleh dua faktor fundamental, yaitu ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai seperti jaringan internet yang stabil, perangkat keras yang handal, serta dukungan teknis yang responsif, dan yang tidak kalah pentingnya adalah kesiapan sumber daya manusia yang menjalankan sistem tersebut, mulai dari dokter, perawat, bidan, hingga petugas administrasi, yang harus memiliki kompetensi digital, kemauan untuk beradaptasi dengan perubahan, serta pemahaman yang mendalam tentang manfaat jangka panjang dari sistem ini bagi peningkatan mutu layanan dan keselamatan pasien. Oleh karena itu, implementasi E Link di Kabupaten Madiun tidak boleh dipandang sebagai proyek teknologi semata, melainkan sebagai sebuah gerakan transformasi budaya kerja yang menuntut keterlibatan aktif, kolaborasi, dan komitmen bersama dari seluruh elemen di lingkungan puskesmas agar sistem ini benar benar dapat memberikan dampak yang optimal dan berkelanjutan bagi masyarakat yang dilayani (Istiqamah, 2025).

Berbagai kajian empiris yang telah dilakukan di berbagai wilayah menunjukkan dengan konsisten bahwa keberhasilan implementasi Rekam Medis Elektronik tidak semata mata bergantung pada kecanggihan teknologi yang digunakan, melainkan sangat ditentukan oleh dua pilar utama yang saling berkaitan, yaitu kesiapan infrastruktur dan kesiapan sumber daya manusia. Dari sisi infrastruktur, ketersediaan perangkat keras yang memadai, perangkat lunak yang stabil dan mudah digunakan, serta jaringan internet yang handal dan merata menjadi prasyarat mutlak yang tidak dapat ditawar, karena tanpa dukungan teknis yang kuat, sistem elektronik justru dapat menjadi sumber hambatan baru yang mengganggu kelancaran pelayanan (Munir et al, 2025). Selain itu, keberadaan tenaga teknis informasi yang kompeten dan selalu siap siaga menjadi faktor krusial, mengingat setiap sistem informasi pasti menghadapi kendala teknis dari waktu ke waktu, dan kehadiran petugas yang mampu merespon dengan cepat serta memberikan solusi tepat sangat berpengaruh terhadap kelangsungan operasional pelayanan kesehatan sehari hari. Di sisi lain, kesiapan sumber daya manusia mencakup lebih dari sekadar kemampuan teknis dalam mengoperasikan komputer atau mengisi data, tetapi juga meliputi kesadaran akan pentingnya akurasi data, kedisiplinan dalam mengikuti prosedur baku, kemauan untuk terus belajar menghadapi pembaruan sistem, serta sikap

profesional yang tetap mengutamakan kepentingan pasien di tengah proses adaptasi digital. Faktor kesiapan organisasi juga turut memainkan peran yang tidak kalah penting, seperti dukungan penuh dari pimpinan, sosialisasi yang efektif, mekanisme koordinasi antar unit, serta kebijakan internal yang mendorong pemanfaatan sistem secara maksimal. Dengan kata lain, implementasi Rekam Medis Elektronik merupakan sebuah proses perubahan sistemik yang menuntut sinergi antara teknologi, manusia, dan tata kelola, sehingga pendekatan yang holistik dan berpusat pada pengguna menjadi kunci utama agar sistem yang dibangun tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga mampu meningkatkan mutu pelayanan dan memberikan manfaat nyata bagi pasien serta tenaga kesehatan yang menjalankan tugas mulia mereka setiap hari (Suhito & Ranasmi, 2024).

Meskipun minat akademik terhadap implementasi Rekam Medis Elektronik telah menunjukkan peningkatan yang menggembirakan dalam beberapa tahun terakhir, sebagian besar perhatian para peneliti masih terpusat pada lingkungan rumah sakit yang memiliki skala operasional besar, sumber daya melimpah, dan struktur organisasi yang relatif matang, sementara kajian yang secara khusus menyoroti penerapan sistem serupa di tingkat puskesmas, terutama yang menggunakan platform E Link, masih tergolong sangat terbatas dan belum mendapat porsi yang setimpal. Padahal, puskesmas sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan primer menghadapi tantangan yang sangat berbeda dibandingkan rumah sakit, baik dari segi keterbatasan anggaran, ketersediaan tenaga profesional, hingga kompleksitas kondisi geografis dan demografis masyarakat yang dilayani, sehingga temuan dari penelitian di rumah sakit tidak dapat begitu saja digeneralisasikan ke konteks puskesmas (Rizky et al, 2025). Lebih jauh lagi, pengalaman implementasi E Link di setiap puskesmas menunjukkan keragaman yang sangat khas, karena tingkat kesiapan infrastruktur teknologi sangat bervariasi antar wilayah, kompetensi dan tingkat kenyamanan petugas dalam menggunakan sistem juga berbeda beda, serta bentuk dukungan organisasi yang diberikan oleh pimpinan puskesmas dan pemerintah daerah pun tidak seragam, sehingga setiap puskesmas menghadapi dinamika dan hambatan yang unik dalam perjalanan menuju digitalisasi layanan. Kondisi ini menegaskan adanya urgensi yang mendesak untuk melakukan kajian yang lebih mendalam dan kontekstual guna menangkap gambaran nyata tentang bagaimana implementasi Rekam Medis Elektronik berbasis E Link berlangsung di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, dengan segala kompleksitas, keberhasilan, dan kegagalan yang menyertainya. Hasil dari kajian semacam itu tidak hanya akan memperkaya khasanah keilmuan di bidang sistem informasi kesehatan, tetapi yang lebih penting adalah memberikan landasan empiris yang kokoh bagi para pengambil kebijakan dan pengelola puskesmas dalam merumuskan strategi peningkatan mutu pelayanan yang lebih tepat sasaran, responsif terhadap kebutuhan lokal, serta mampu mengakomodasi aspirasi dan keterbatasan yang dihadapi oleh para tenaga kesehatan di lapangan, sehingga pada akhirnya transformasi digital yang digalakkan pemerintah benar benar dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat luas tanpa meninggalkan siapa pun di belakang (Rusdiana et al, 2024).

UPT Puskesmas Mojopurno, sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan primer di Kabupaten Madiun, telah menunjukkan langkah maju yang patut diapresiasi dengan mengadopsi Rekam Medis Elektronik berbasis E Link dalam operasional pelayanan kesehatan sehari-hari. Berdasarkan penelusuran awal yang dilakukan, penerapan sistem digital ini telah

memberikan dampak positif yang cukup signifikan, di antaranya adalah percepatan waktu yang diperlukan untuk melayani setiap pasien karena proses administratif yang sebelumnya memakan waktu kini dapat diselesaikan dalam hitungan menit, kemudahan luar biasa dalam mengakses dan menelusuri riwayat kesehatan pasien yang terdokumentasi rapi dalam basis data terpusat, serta peningkatan efisiensi dokumentasi yang mengurangi beban kerja administratif tenaga kesehatan sehingga mereka dapat mengalokasikan lebih banyak waktu dan perhatian untuk interaksi langsung dengan pasien. Namun demikian, di balik berbagai manfaat yang telah dirasakan tersebut, masih terdapat sejumlah kendala teknis dan manajerial yang perlu mendapat perhatian serius, seperti ketidakstabilan jaringan internet yang seringkali mengganggu akses ke sistem pada jam jam sibuk pelayanan, belum adanya petugas khusus yang memiliki latar belakang pendidikan teknologi informasi sehingga setiap gangguan teknis harus menunggu bantuan dari pihak luar yang memakan waktu, serta ketiadaan Standar Operasional Prosedur yang tertulis dan disosialisasikan secara khusus mengenai tata cara penggunaan Rekam Medis Elektronik, mulai dari langkah pengisian data, verifikasi, hingga penanganan keadaan darurat ketika sistem sedang tidak dapat diakses. Kondisi ini dengan jelas menggambarkan bahwa meskipun semangat transformasi digital telah menyala dan memberikan hasil positif, perjalanan menuju implementasi yang sepenuhnya optimal masih memerlukan berbagai penyempurnaan, baik dari sisi penguatan infrastruktur fisik, peningkatan kapasitas petugas melalui pelatihan berkelanjutan, maupun pengembangan kebijakan internal yang jelas dan mengikat, sehingga E Link tidak hanya menjadi alat bantu yang kadang kala bekerja dan kadang kala tidak, melainkan menjadi tulang punggung pelayanan yang andal yang pada akhirnya mampu memberikan pengalaman pelayanan yang aman, nyaman, dan bermartabat bagi setiap pasien yang datang dengan harapan kesembuhan (Ansyori et al, 2025).

TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menelaah secara mendalam dan komprehensif mengenai penerapan Rekam Medis Elektronik berbasis E Link di UPT Puskesmas Mojopurno, dengan fokus pada identifikasi berbagai manfaat yang telah dirasakan sekaligus kendala yang masih dihadapi dalam pelaksanaannya sehari hari. Penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis kesiapan infrastruktur teknologi, kompetensi sumber daya manusia, serta dukungan organisasi yang menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi sistem tersebut

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan pendekatan kualitatif melalui desain deskriptif, yang dipilih secara sengaja karena tujuan utamanya adalah untuk memperoleh pemahaman yang utuh, mendalam, dan kontekstual mengenai fenomena penerapan Rekam Medis Elektronik berbasis E Link di UPT Puskesmas Mojopurno, khususnya ditinjau dari dua aspek fundamental yang saling terkait, yaitu kesiapan infrastruktur teknologi dan kesiapan sumber daya manusia. Dengan pendekatan ini, peneliti tidak hanya berusaha menggambarkan apa yang tampak di permukaan, tetapi juga mengeksplorasi realitas di balik layar, seperti pengalaman subjektif para petugas, persepsi mereka terhadap kemudahan dan hambatan

sistem, serta dinamika organisasi yang mempengaruhi kelancaran operasional sehari-hari. Lokasi penelitian ditetapkan di UPT Puskesmas Mojopurno Kabupaten Madiun sebagai representasi fasilitas pelayanan kesehatan primer yang telah mengadopsi sistem digital, dengan waktu pengambilan data yang direncanakan berlangsung selama tiga bulan, dimulai dari Februari hingga April tahun 2025. Populasi penelitian meliputi seluruh tenaga kesehatan dan tenaga pendukung yang berjumlah 33 orang, dan dari populasi tersebut, informan dipilih secara sengaja dengan teknik purposive sampling, yaitu mereka yang dinilai paling memahami proses implementasi sistem, seperti kepala puskesmas, petugas rekam medis, petugas pendaftaran, serta tenaga kesehatan dari berbagai unit yang secara langsung mengoperasikan aplikasi E Link, sehingga data yang terkumpul diharapkan mampu mencerminkan kondisi implementasi secara holistik dan tidak parsial. Adapun variabel penelitian difokuskan pada dua aspek utama, pertama adalah infrastruktur yang mencakup ketersediaan perangkat keras seperti komputer dan printer, perangkat lunak aplikasi E Link itu sendiri, kualitas dan stabilitas jaringan internet, keberadaan jaringan lokal atau Local Area Network sebagai penunjang konektivitas antar unit, ketersediaan sumber listrik yang andal, serta sarana pendukung lainnya yang menunjang kelancaran operasional sistem, dan kedua adalah sumber daya manusia yang meliputi jumlah petugas yang tersedia, latar belakang pendidikan formal mereka, tingkat kompetensi dan kemahiran dalam menggunakan aplikasi, pengalaman pelatihan yang telah diikuti, serta keberadaan tenaga khusus di bidang teknologi informasi yang dapat memberikan bantuan teknis secara cepat dan tepat saat terjadi kendala.

Untuk menjamin keakuratan dan kedalaman informasi, pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik yang saling melengkapi sebagai wujud triangulasi metode, yaitu wawancara mendalam dengan pedoman semi terstruktur untuk menggali pandangan dan pengalaman informan secara leluasa, observasi langsung di lapangan untuk mengamati secara nyata kondisi sarana, alur pelayanan, dan interaksi petugas dengan sistem, serta studi dokumentasi untuk menelaah berbagai dokumen resmi seperti Standar Operasional Prosedur, struktur organisasi, data kepegawaian, dan catatan administratif lainnya yang relevan. Instrumen yang digunakan telah disusun secara sistematis berdasarkan indikator kesiapan implementasi Rekam Medis Elektronik, dengan pedoman wawancara yang dirancang untuk mengeksplorasi setiap aspek infrastruktur dan sumber daya manusia secara rinci, lembar observasi untuk mencatat kondisi objektif fasilitas pendukung, dan lembar telaah dokumen untuk memverifikasi data yang diperoleh dari wawancara dan observasi. Keabsahan data dijaga dengan menerapkan triangulasi sumber melalui perbandingan informasi antar informan yang berbeda serta triangulasi metode melalui perbandingan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, sehingga data yang dihasilkan tidak hanya kaya dan mendalam, tetapi juga akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Seluruh data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan model interaktif dari Miles, Huberman, dan Saldaña, yang diawali dengan reduksi data untuk memilih dan menyederhanakan informasi yang relevan, dilanjutkan dengan penyajian data dalam bentuk narasi deskriptif yang terstruktur, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan serta verifikasi, di mana hasil wawancara terlebih dahulu ditranskripsikan secara verbatim, kemudian dilakukan pengkodean berdasarkan tema-tema penelitian yang telah ditentukan, dan akhirnya dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi nyata

infrastruktur, sumber daya manusia, serta berbagai kendala dan upaya yang telah dilakukan dalam penerapan Rekam Medis Elektronik berbasis E Link, sehingga pada akhirnya penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan gambaran ilmiah yang komprehensif, tetapi juga menyumbangkan rekomendasi berharga bagi perbaikan layanan kesehatan yang lebih manusiawi dan berkualitas di Kabupaten Madiun.

HASIL PENELITIAN

1. Ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai namun masih terbatas

Sebagian besar unit pelayanan di UPT Puskesmas Mojopurno telah dilengkapi dengan perangkat keras seperti komputer, laptop, printer, scanner, serta didukung oleh jaringan internet, jaringan lokal, dan perangkat lunak pendukung yang diperlukan untuk mengakses aplikasi E Link.

2. Keterbatasan sarana pendukung di beberapa unit

Masih ditemukan kekurangan pada beberapa unit pelayanan, seperti belum tersedianya printer di loket pendaftaran dan penggunaan laptop secara bergantian antar petugas karena jumlah perangkat yang belum memadai.

3. Ketidakstabilan jaringan internet

Gangguan pada jaringan internet merupakan kendala teknis yang paling sering dialami, yang menyebabkan aplikasi E Link mengalami keterlambatan respons atau lag, sehingga memperlambat proses input data dan mengganggu kelancaran pelayanan.

4. Aplikasi sering mengalami error

Pada kondisi tertentu, aplikasi E Link mengalami error atau tidak merespons, sehingga petugas terpaksa melakukan pencatatan pelayanan secara manual dan kemudian memasukkan ulang data ke dalam sistem setelah aplikasi pulih kembali.

5. Seluruh petugas mampu mengoperasikan aplikasi

Berdasarkan hasil wawancara, seluruh petugas telah menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengoperasikan aplikasi E Link sesuai dengan tugas dan fungsi masing masing, yang diperoleh melalui pelatihan awal dan sosialisasi internal.

6. Tidak ada tenaga khusus di bidang teknologi informasi

UPT Puskesmas Mojopurno belum memiliki petugas dengan latar belakang pendidikan teknologi informasi, sehingga penanganan gangguan teknis dilakukan oleh petugas umum dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan masalah.

7. Belum tersedianya standar operasional prosedur khusus

Hingga penelitian dilakukan, belum ada Standar Operasional Prosedur yang secara khusus mengatur alur penggunaan Rekam Medis Elektronik di seluruh unit pelayanan, sehingga petugas tidak memiliki panduan tertulis yang baku dalam mengoperasikan sistem.

Dari ketujuh poin temuan di atas, dapat digambarkan bahwa secara umum implementasi Rekam Medis Elektronik berbasis E Link di UPT Puskesmas Mojopurno telah berjalan dengan dukungan infrastruktur yang cukup memadai dan kemampuan petugas yang tergolong baik. Namun demikian, masih terdapat sejumlah kendala yang bersifat teknis, seperti ketidakstabilan jaringan dan error pada aplikasi, yang menghambat kelancaran pelayanan dan memaksa petugas untuk kembali menggunakan pencatatan manual. Keterbatasan sarana seperti printer

dan jumlah perangkat yang belum mencukupi juga menjadi tantangan operasional. Dari sisi kelembagaan, ketiadaan tenaga IT khusus dan belum adanya Standar Operasional Prosedur yang mengikat menunjukkan bahwa aspek organisasi dan regulasi internal masih memerlukan penguatan agar sistem dapat berjalan lebih optimal dan berkelanjutan.

PEMBAHASAN

1. Ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai namun masih terbatas

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di UPT Puskesmas Mojopurno, diketahui bahwa sebagian besar unit pelayanan telah dilengkapi dengan berbagai perangkat keras yang menunjang implementasi Rekam Medis Elektronik berbasis E Link, seperti komputer, laptop, printer, dan scanner yang tersebar di loket pendaftaran, poli pelayanan, laboratorium, apotek, hingga unit rekam medis. Selain itu, konektivitas antar unit didukung oleh jaringan lokal yang menghubungkan setiap perangkat dalam satu sistem terintegrasi, serta akses internet yang memungkinkan sinkronisasi data dengan dinas kesehatan tingkat kabupaten. Perangkat lunak pendukung seperti sistem operasi yang kompatibel, Microsoft Office, dan peramban Google Chrome juga telah terinstal untuk memastikan aplikasi E Link dapat diakses dengan lancar. Namun demikian, meskipun sarana tersebut secara umum telah tersedia, masih ditemukan beberapa keterbatasan yang cukup berarti, seperti belum tersedianya printer di loket pendaftaran sehingga petugas kesulitan mencetak bukti administrasi secara langsung, serta penggunaan laptop secara bergantian di beberapa unit pelayanan karena jumlah perangkat yang ada belum sebanding dengan kebutuhan operasional harian. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara kuantitatif infrastruktur telah tersedia, namun secara kualitatif pemenuhan sarana masih bersifat parsial dan belum merata di setiap unit, sehingga berpotensi menimbulkan hambatan dalam kelancaran alur pelayanan pasien.

Temuan mengenai ketersediaan infrastruktur yang memadai namun masih terbatas ini memiliki keterkaitan erat dengan beberapa konsep teoritis dalam kajian sistem informasi kesehatan. Dalam teori kesiapan implementasi teknologi, infrastruktur tidak hanya dipahami sebagai keberadaan perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga mencakup kecukupan jumlah, distribusi yang merata, serta keandalan teknis dari setiap komponen tersebut agar sistem dapat berfungsi secara optimal. Konsep lain yang relevan adalah model kesiapan organisasi yang menekankan bahwa kesuksesan adopsi teknologi sangat bergantung pada sejauh mana sarana pendukung tersedia secara proporsional terhadap beban kerja dan jumlah pengguna, karena ketidakseimbangan antara kapasitas infrastruktur dan kebutuhan operasional dapat menyebabkan inefisiensi yang justru menurunkan kinerja pelayanan. Selain itu, dalam perspektif manajemen teknologi informasi, ketersediaan infrastruktur yang lengkap namun tidak merata seringkali menjadi faktor penghambat yang tidak terlihat karena menciptakan kesenjangan antar unit, di mana beberapa unit dapat bekerja dengan lancar sementara unit lainnya harus berbagi sumber daya yang terbatas, sehingga secara keseluruhan sistem tidak mencapai potensi maksimalnya. Dengan demikian, temuan di Puskesmas Mojopurno memperkuat pandangan bahwa kesiapan infrastruktur harus diukur tidak hanya dari ada tidaknya perangkat, tetapi

juga dari aspek distribusi, kecukupan jumlah, dan keandalan teknis yang saling mendukung satu sama lain (Purwita et al, 2025).

Berdasarkan temuan tersebut, tim peneliti berasumsi bahwa ketersediaan infrastruktur di UPT Puskesmas Mojopurno sebenarnya telah menunjukkan keseriusan dan komitmen dari pihak pengelola dalam mendukung transformasi digital pelayanan kesehatan, karena sebagian besar kebutuhan dasar teknologi telah dipenuhi dan sistem secara umum dapat beroperasi. Namun demikian, keterbatasan yang masih ditemui, seperti ketiadaan printer di loket pendaftaran dan penggunaan laptop secara bergantian, mencerminkan bahwa perencanaan dan penganggaran untuk kebutuhan teknologi informasi masih belum sepenuhnya mempertimbangkan kebutuhan riil di lapangan secara detail dan menyeluruh, sehingga ada celah antara kebijakan yang dibuat di tingkat atas dengan kondisi operasional di tingkat unit pelayanan. Tim peneliti juga menduga bahwa ketidakmerataan sarana ini dapat berdampak pada beban kerja petugas, karena mereka harus menghabiskan waktu tambahan untuk menunggu giliran menggunakan perangkat atau mencari cara alternatif dalam menyelesaikan tugas administratif, yang pada akhirnya mengurangi waktu yang seharusnya dapat dialokasikan untuk interaksi langsung dengan pasien. Lebih lanjut, tim peneliti berkeyakinan bahwa jika keterbatasan infrastruktur ini tidak segera diatasi melalui penambahan perangkat dan perbaikan distribusi, maka risiko terjadinya penumpukan antrian, kesalahan pencatatan, dan penurunan kepuasan pasien akan semakin besar, sehingga upaya digitalisasi yang telah dimulai dengan baik tidak akan memberikan dampak optimal sebagaimana yang diharapkan oleh pemerintah dan masyarakat. Oleh karena itu, tim peneliti berasumsi bahwa penguatan infrastruktur yang proporsional dan merata merupakan langkah mendesak yang harus menjadi prioritas agar sistem E Link dapat benar benar menjadi solusi, bukan justru menjadi sumber masalah baru dalam pelayanan kesehatan primer.

2. Keterbatasan sarana pendukung di beberapa unit

Hasil observasi di UPT Puskesmas Mojopurno mengungkapkan bahwa meskipun sebagian besar unit pelayanan telah memiliki perangkat komputer, masih terdapat sejumlah keterbatasan sarana pendukung yang cukup mengganggu kelancaran operasional. Salah satu keterbatasan yang paling jelas terlihat adalah tidak tersedianya printer di loket pendaftaran, sehingga petugas tidak dapat mencetak kartu pasien, tanda bukti pendaftaran, atau lembar rujukan secara langsung pada saat pasien pertama kali datang, dan harus mengalihkan pencetakan ke unit lain yang memiliki printer, yang tentunya memakan waktu tambahan dan mengurangi efisiensi alur pelayanan. Selain itu, pada beberapa unit pelayanan seperti poli umum dan poli gigi, penggunaan laptop dilakukan secara bergantian oleh dua atau tiga petugas karena jumlah perangkat yang tersedia belum sebanding dengan jumlah tenaga yang bertugas secara bersamaan pada jam jam sibuk. Kondisi ini menyebabkan petugas harus menunggu giliran untuk mengakses sistem, yang pada akhirnya memperlambat proses input data pasien, menciptakan antrian yang lebih panjang, dan mengurangi waktu yang dapat dicurahkan untuk pemeriksaan klinis yang lebih mendalam. Bahkan pada beberapa kesempatan, petugas terpaksa melakukan pencatatan sementara di atas kertas terlebih dahulu sebelum memasukkan data ke dalam sistem ketika

perangkat yang tersedia sedang digunakan oleh rekan lainnya, sehingga berpotensi menimbulkan risiko kesalahan akibat keterlambatan entri data atau hilangnya catatan sementara.

Temuan mengenai keterbatasan sarana pendukung ini memiliki kaitan yang erat dengan konsep kecukupan sumber daya dalam teori implementasi sistem informasi, yang menekankan bahwa ketersediaan perangkat secara fisik saja tidak cukup untuk menjamin keberhasilan operasional, melainkan jumlah perangkat harus sebanding dengan volume beban kerja dan jumlah pengguna agar setiap petugas dapat mengakses sistem secara simultan tanpa harus menunggu giliran. Dalam kerangka teori beban kerja dan kapasitas, ketidakseimbangan antara jumlah perangkat yang tersedia dan jumlah petugas yang menggunakannya dikenal sebagai faktor penghambat yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas karena waktu kerja petugas banyak tersita oleh aktivitas menunggu yang tidak produktif (Munir et al, 2025). Selain itu, teori kesiapan organisasi juga menyoroti pentingnya ketersediaan sarana pendukung yang lengkap di setiap titik pelayanan, karena setiap komponen yang hilang atau tidak berfungsi dapat memicu efek domino yang mengganggu alur keseluruhan, seperti halnya ketiadaan printer di loket pendaftaran yang memaksa pasien berpindah tempat untuk mendapatkan bukti administrasi, sehingga mengurangi kenyamanan pasien dan menambah potensi kebingungan di lingkungan pelayanan. Dengan demikian, temuan ini menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi tidak dapat dilepaskan dari pemenuhan sarana pendukung secara utuh dan proporsional, karena setiap kekurangan sekecil apapun dapat berdampak luas pada efisiensi dan kualitas pelayanan secara keseluruhan (Fitra, 2025).

Tim peneliti berasumsi bahwa keterbatasan sarana pendukung yang ditemukan di UPT Puskesmas Mojopurno tidak semata-mata disebabkan oleh keterbatasan anggaran, melainkan juga mencerminkan belum adanya perencanaan kebutuhan perangkat yang berbasis pada analisis beban kerja dan jumlah pengguna secara komprehensif pada saat implementasi sistem E Link pertama kali diterapkan. Tim peneliti menduga bahwa pengadaan perangkat pada tahap awal lebih berorientasi pada pemenuhan kebutuhan minimal agar sistem dapat berjalan, tanpa memperhitungkan dinamika operasional harian seperti jumlah pasien yang datang secara bersamaan, shift kerja petugas, dan kebutuhan pencetakan dokumen yang sebenarnya sangat tinggi di lingkungan pelayanan primer. Lebih lanjut, tim peneliti meyakini bahwa kondisi ini dapat menimbulkan ketidakadilan di antara petugas, karena sebagian petugas harus bekerja dengan keterbatasan sementara rekan lainnya di unit lain dapat bekerja lebih lancar, yang pada gilirannya dapat menimbulkan kelelahan, stres kerja, dan bahkan potensi konflik kecil antar petugas karena perebutan perangkat. Tim peneliti juga berasumsi bahwa jika keterbatasan ini tidak segera diatasi dengan penambahan perangkat, terutama printer di loket pendaftaran dan laptop di unit dengan beban kerja tinggi, maka citra puskesmas sebagai fasilitas pelayanan modern dan berorientasi pada kenyamanan pasien akan tergerus, karena pasien akan merasakan langsung ketidakefisienan dalam bentuk antrian panjang dan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan urusan administrasi. Oleh karena itu, tim peneliti menekankan pentingnya evaluasi kebutuhan sarana secara periodik yang melibatkan

petugas lapangan sebagai pengguna langsung, agar pengadaan perangkat berikutnya benar benar sesuai dengan kebutuhan riil dan dapat mendukung terciptanya pelayanan yang cepat, tepat, dan manusiawi bagi setiap pasien yang datang.

3. Ketidakstabilan jaringan internet

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan para petugas di UPT Puskesmas Mojopurno, ketidakstabilan jaringan internet teridentifikasi sebagai kendala teknis yang paling sering dikeluhkan dan paling mengganggu kelancaran implementasi Rekam Medis Elektronik berbasis E Link. Para petugas dari berbagai unit pelayanan, mulai dari pendaftaran, poli, laboratorium, hingga apotek, secara konsisten menyampaikan bahwa jaringan internet seringkali mengalami penurunan kualitas koneksi, terutama pada jam jam sibuk ketika jumlah pasien yang datang melonjak dan penggunaan bandwidth secara bersamaan mencapai puncaknya. Ketika jaringan melemah atau terputus, aplikasi E Link merespons dengan sangat lambat, yang dalam istilah teknis disebut lag, di mana setiap kali petugas menekan tombol untuk menyimpan data atau berpindah antar menu, layar komputer berputar cukup lama sebelum menampilkan halaman berikutnya, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk melayani satu pasien menjadi berlipat ganda. Dalam kondisi yang lebih parah, aplikasi bahkan dapat mengalami kegagalan koneksi secara total sehingga petugas sama sekali tidak dapat mengakses sistem dan terpaksa menghentikan sementara proses digital, kemudian menggantinya dengan pencatatan manual menggunakan kertas dan pulpen. Setelah jaringan pulih kembali, petugas harus menyisihkan waktu tambahan untuk memasukkan seluruh data yang telah dicatat secara manual ke dalam aplikasi E Link, sebuah pekerjaan yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga melelahkan secara mental karena petugas harus memastikan tidak ada data yang terlewat atau salah entri di tengah padatnya alur pelayanan.

Temuan mengenai ketidakstabilan jaringan internet ini memiliki keterkaitan yang kuat dengan konsep keandalan infrastruktur teknologi dalam teori sistem informasi kesehatan, yang menekankan bahwa kualitas jaringan bukanlah faktor pelengkap melainkan komponen vital yang menentukan keberlangsungan operasional sistem secara keseluruhan. Dalam kerangka teori adopsi teknologi, disebutkan bahwa keandalan teknis merupakan salah satu dimensi utama yang mempengaruhi penerimaan pengguna terhadap sistem baru, karena pengguna cenderung menolak atau enggan menggunakan sistem yang sering mengalami gangguan, tidak peduli seberapa canggih fitur yang ditawarkan oleh sistem tersebut (Istiamah, 2025). Selain itu, konsep beban puncak atau peak load dalam manajemen jaringan menjelaskan bahwa kapasitas infrastruktur harus dirancang tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan rata rata harian, tetapi juga untuk mengantisipasi lonjakan penggunaan pada waktu waktu tertentu, karena kegagalan pada saat beban puncak justru akan menimbulkan dampak yang paling signifikan terhadap kualitas pelayanan dan kepuasan pengguna. Dalam perspektif keselamatan pasien, ketidakstabilan jaringan juga menjadi perhatian serius karena ketika petugas terpaksa beralih ke pencatatan manual, risiko kesalahan transfer data, duplikasi, atau kehilangan informasi menjadi jauh lebih tinggi, yang pada akhirnya dapat mengancam keakuratan riwayat kesehatan pasien dan

berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengambilan keputusan klinis di kemudian hari (Hapsari & Mubarakah, 2023).

Tim peneliti berasumsi bahwa akar permasalahan ketidakstabilan jaringan internet di UPT Puskesmas Mojopurno tidak semata mata terletak pada kualitas infrastruktur jaringan yang ada di dalam gedung puskesmas, melainkan juga sangat dipengaruhi oleh kapasitas bandwidth yang disediakan oleh penyedia layanan internet yang mungkin belum sebanding dengan kebutuhan operasional puskesmas, terutama mengingat jumlah pengguna yang semakin meningkat seiring dengan meluasnya penggunaan E Link di seluruh unit pelayanan. Tim peneliti menduga bahwa pada saat awal implementasi, perencanaan kebutuhan bandwidth mungkin dilakukan berdasarkan asumsi penggunaan yang masih rendah, namun seiring berjalannya waktu dan semakin bertambahnya data yang harus diproses serta semakin banyaknya petugas yang mengakses sistem secara bersamaan, kapasitas tersebut menjadi tidak mencukupi dan menyebabkan kemacetan jaringan yang berkepanjangan. Tim peneliti juga meyakini bahwa dampak dari ketidakstabilan jaringan ini tidak hanya dirasakan oleh petugas dalam bentuk beban kerja tambahan dan stres, tetapi juga dirasakan secara langsung oleh pasien yang harus menunggu lebih lama di ruang tunggu tanpa memahami bahwa keterlambatan tersebut disebabkan oleh masalah teknis di balik layar, sehingga berpotensi menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap kualitas pelayanan puskesmas. Lebih jauh lagi, tim peneliti berasumsi bahwa pengalihan ke pencatatan manual yang terjadi berulang kali dapat menimbulkan kebiasaan buruk di kalangan petugas, di mana mereka mungkin mulai menganggap bahwa sistem digital tidak sepenuhnya dapat diandalkan dan lebih memilih untuk tetap bergantung pada catatan kertas sebagai cadangan, sebuah pola pikir yang justru bertentangan dengan tujuan utama transformasi digital untuk mengurangi penggunaan kertas dan meningkatkan efisiensi. Oleh karena itu, tim peneliti menekankan bahwa peningkatan kualitas dan kapasitas jaringan internet harus menjadi prioritas utama yang didukung oleh investasi anggaran yang memadai, karena tanpa jaringan yang stabil dan andal, seluruh upaya digitalisasi pelayanan kesehatan akan kehilangan fondasi teknisnya dan tidak akan pernah mencapai hasil yang optimal sebagaimana yang diharapkan.

4. Aplikasi sering mengalami error

Berdasarkan hasil wawancara dengan para petugas di UPT Puskesmas Mojopurno, diketahui bahwa aplikasi E Link sering kali mengalami error atau tidak merespons pada saat kondisi tertentu, terutama ketika beban penggunaan sedang tinggi atau ketika terjadi gangguan pada jaringan internet yang menyertainya. Petugas dari berbagai unit pelayanan melaporkan bahwa tiba tiba layar aplikasi berhenti bergerak, tombol tombol tidak dapat diklik, atau muncul pesan kesalahan yang tidak jelas maksudnya sehingga mereka tidak dapat melanjutkan proses input data pasien. Ketika kondisi ini terjadi, petugas tidak memiliki pilihan lain selain menghentikan sementara penggunaan sistem dan beralih ke pencatatan manual menggunakan kertas, di mana mereka menuliskan seluruh data pasien, hasil pemeriksaan, diagnosis, serta resep obat secara lengkap dan terperinci sebagaimana biasanya dilakukan sebelum era digital. Proses ini tentunya memakan waktu yang tidak sedikit dan sangat mengganggu alur pelayanan, karena petugas harus menulis dengan

tangan di tengah suasana yang sibuk dan padat. Setelah aplikasi berhasil pulih dan dapat diakses kembali, yang terkadang membutuhkan waktu beberapa menit hingga puluhan menit, petugas dihadapkan pada tugas tambahan yang cukup berat, yaitu memasukkan kembali seluruh data yang telah dicatat secara manual ke dalam aplikasi E Link satu per satu, sebuah pekerjaan yang sangat repetitif dan melelahkan. Kondisi ini tidak hanya menggandakan beban kerja petugas, tetapi juga menciptakan risiko ganda, yaitu risiko data tidak terbaca akibat tulisan tangan yang kurang jelas dan risiko kesalahan entri saat memindahkan data dari kertas ke sistem digital yang dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara catatan manual dan catatan digital.

Temuan mengenai sering terjadinya error pada aplikasi E Link ini memiliki hubungan yang erat dengan konsep keandalan sistem dalam teori sistem informasi, yang menekankan bahwa sebuah sistem informasi harus memiliki tingkat ketersediaan dan ketahanan yang tinggi agar dapat diandalkan dalam mendukung operasional sehari-hari. Dalam kerangka teori beban sistem, setiap aplikasi memiliki kapasitas maksimum dalam menangani jumlah pengguna dan volume data secara bersamaan, dan ketika kapasitas tersebut terlampaui, sistem dapat menjadi lambat, tidak responsif, atau bahkan crash, yang dalam istilah teknis disebut sebagai kegagalan sistem (Rizky et al, 2025). Selain itu, konsep pemulihan bencana dalam manajemen sistem informasi mengajarkan bahwa setiap aplikasi yang digunakan untuk pelayanan publik yang kritis harus dilengkapi dengan mekanisme cadangan dan prosedur pemulihan yang jelas, sehingga ketika terjadi gangguan, petugas memiliki panduan yang pasti tentang langkah-langkah yang harus diambil tanpa harus menambah kebingungan di tengah kesibukan. Dalam perspektif keselamatan pasien, error sistem yang memaksa petugas beralih ke pencatatan manual merupakan kondisi yang sangat mengkhawatirkan, karena penelitian di bidang keselamatan pasien telah menunjukkan bahwa proses transfer data dari catatan manual ke catatan digital merupakan salah satu titik rawan terjadinya kesalahan yang berpotensi membahayakan pasien, seperti kesalahan penulisan dosis obat, tertukarnya nama pasien, atau hilangnya informasi alergi yang sangat penting bagi keselamatan pasien. Dengan demikian, temuan ini menunjukkan bahwa aspek keandalan sistem merupakan faktor kritis yang harus mendapatkan perhatian serius dalam implementasi Rekam Medis Elektronik (Suyitno et al, 2025).

Tim peneliti berasumsi bahwa sering terjadinya error pada aplikasi E Link di UPT Puskesmas Mojopurno kemungkinan besar disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu keterbatasan kapasitas server yang menampung aplikasi dan basis data, serta belum optimalnya pemeliharaan sistem secara berkala yang seharusnya dilakukan oleh pengembang atau pengelola aplikasi di tingkat kabupaten. Tim peneliti menduga bahwa server yang digunakan untuk menjalankan aplikasi E Link mungkin memiliki spesifikasi yang belum sebanding dengan jumlah data yang terus bertambah setiap harinya, sehingga ketika banyak petugas mengakses secara bersamaan, server kewalahan dan akhirnya merespons dengan lambat atau bahkan gagal sama sekali. Tim peneliti juga meyakini bahwa error yang terjadi secara berulang ini dapat menimbulkan dampak psikologis yang cukup signifikan terhadap para petugas, karena mereka selalu hidup dalam ketidakpastian apakah sistem akan bekerja dengan baik pada hari itu atau akan kembali mengalami gangguan di tengah

tengah pelayanan, yang pada gilirannya dapat menurunkan semangat kerja dan menumbuhkan rasa frustrasi terhadap sistem digital yang seharusnya mempermudah pekerjaan mereka. Lebih lanjut, tim peneliti berasumsi bahwa kebiasaan kembali ke pencatatan manual setiap kali sistem error, meskipun dilakukan terpaksa, secara tidak sadar dapat memperlambat proses adaptasi digital karena petugas menjadi terbiasa memiliki cadangan catatan kertas dan mungkin tidak sepenuhnya percaya pada keandalan sistem digital. Tim peneliti menekankan bahwa untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan evaluasi menyeluruh terhadap kinerja server dan basis data aplikasi E Link, serta penyusunan protokol penanganan darurat yang jelas dan terkomunikasikan dengan baik kepada seluruh petugas, sehingga ketika error terjadi, petugas tidak panik dan tetap dapat melayani pasien dengan tenang tanpa mengorbankan kualitas dan keselamatan pelayanan.

5. Seluruh petugas mampu mengoperasikan aplikasi

Berdasarkan hasil wawancara mendalam yang dilakukan dengan seluruh informan di UPT Puskesmas Mojopurno, diketahui bahwa setiap petugas yang terlibat dalam pengoperasian Rekam Medis Elektronik berbasis E Link telah menunjukkan kemampuan yang baik dan memadai dalam menjalankan aplikasi tersebut sesuai dengan tugas dan fungsi masing masing di unit pelayanan. Kemampuan ini tidak muncul secara instan, melainkan diperoleh melalui serangkaian proses pembelajaran yang terstruktur, dimulai dari pelatihan awal yang diberikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun pada saat pertama kali sistem diperkenalkan, di mana petugas penanggung jawab dari setiap unit dikirim untuk mengikuti pelatihan intensif selama beberapa hari guna memahami fitur fitur dasar dan alur penggunaan E Link. Setelah pelatihan awal tersebut, para petugas penanggung jawab kemudian berperan sebagai agen perubahan di lingkungan internal puskesmas dengan melakukan sosialisasi dan pendampingan kepada rekan rekan kerja lainnya, sehingga pengetahuan dan keterampilan teknis menyebar secara bertahap ke seluruh petugas tanpa harus mengikuti pelatihan formal secara massal. Para petugas juga melaporkan bahwa proses belajar tidak berhenti pada pelatihan awal saja, karena mereka terus belajar secara mandiri melalui pengalaman sehari hari, saling bertanya antar rekan ketika menemui kesulitan, serta mengikuti pembaruan informasi yang disampaikan melalui pertemuan daring yang difasilitasi oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun setiap kali terjadi perubahan sistem. Hasil observasi juga memperkuat temuan ini, karena tim peneliti menyaksikan secara langsung bagaimana para petugas dengan lancar mengakses aplikasi, mengisi data pasien, mencari riwayat kesehatan, dan menyelesaikan seluruh proses pelayanan tanpa menunjukkan kebingungan atau keraguan yang berarti, meskipun terkadang mereka harus menghadapi kendala teknis di luar kemampuan mereka seperti jaringan yang lambat atau aplikasi yang error.

Temuan mengenai kemampuan seluruh petugas dalam mengoperasikan aplikasi E Link ini memiliki keterkaitan yang erat dengan konsep kompetensi pengguna dalam teori implementasi sistem informasi, yang menekankan bahwa keberhasilan adopsi teknologi tidak hanya ditentukan oleh kualitas sistem itu sendiri, tetapi juga oleh tingkat kesiapan dan kemampuan pengguna dalam memanfaatkan sistem secara efektif. Dalam kerangka teori difusi inovasi, disebutkan bahwa proses adopsi teknologi membutuhkan agen perubahan

yang berperan sebagai jembatan antara inovasi dan pengguna, dan di Puskesmas Mojopurno, peran ini dijalankan dengan baik oleh petugas penanggung jawab yang mengikuti pelatihan awal dan kemudian menyebarkan pengetahuan kepada rekan rekannya melalui sosialisasi internal, sebuah strategi yang dalam teori disebut sebagai pelatihan berjenjang atau cascade training (Rusdiana et al, 2024). Selain itu, konsep pembelajaran organisasi juga relevan untuk menjelaskan temuan ini, karena kemampuan petugas tidak hanya terbentuk melalui pelatihan formal, tetapi juga melalui proses belajar informal yang terjadi dalam interaksi sehari-hari antar rekan kerja, di mana pengetahuan praktis dan tips teknis dipertukarkan secara alami tanpa struktur formal. Dalam perspektif manajemen sumber daya manusia, kemampuan teknis yang baik merupakan fondasi penting bagi keberhasilan implementasi sistem informasi, namun perlu diingat bahwa kompetensi tidak hanya mencakup keterampilan prosedural dalam mengklik tombol atau mengisi formulir digital, tetapi juga mencakup pemahaman tentang mengapa sistem tersebut penting, bagaimana data yang dihasilkan digunakan untuk pengambilan keputusan, serta kesadaran akan tanggung jawab moral dalam menjaga keakuratan dan kerahasiaan data pasien (Iswaliyah et al, 2024).

Tim peneliti berasumsi bahwa keberhasilan seluruh petugas dalam menguasai pengoperasian aplikasi E Link merupakan cerminan dari komitmen dan kesungguhan hati para tenaga kesehatan di UPT Puskesmas Mojopurno dalam menyambut transformasi digital, meskipun mereka berasal dari berbagai latar belakang pendidikan yang tidak semuanya berbasis teknologi informasi. Tim peneliti meyakini bahwa proses pelatihan awal yang diikuti oleh petugas penanggung jawab dan dilanjutkan dengan sosialisasi internal terbukti menjadi strategi yang efektif dan efisien, karena metode ini tidak memerlukan biaya besar untuk mengirim semua petugas mengikuti pelatihan di luar, namun tetap mampu menyebarkan pengetahuan secara merata ke seluruh unit pelayanan. Tim peneliti juga menduga bahwa faktor motivasi internal para petugas memainkan peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran ini, karena mereka menyadari bahwa penguasaan terhadap sistem digital akan mempermudah pekerjaan mereka dalam jangka panjang, mengurangi beban administratif, dan meningkatkan kualitas pelayanan yang mereka berikan kepada pasien. Lebih lanjut, tim peneliti berasumsi bahwa kemampuan teknis yang baik ini juga didukung oleh iklim kerja yang kolaboratif di lingkungan puskesmas, di mana petugas tidak merasa enggan atau malu untuk bertanya ketika menghadapi kesulitan, dan rekan kerja yang lebih mahir dengan sukarela memberikan bantuan tanpa rasa superioritas, sehingga tercipta suasana belajar yang sehat dan saling mendukung. Namun demikian, tim peneliti juga menyadari bahwa kemampuan teknis saja tidak cukup untuk menjamin keberhasilan implementasi sistem secara keseluruhan, karena masih diperlukan penguatan di aspek infrastruktur dan dukungan organisasi agar kemampuan yang telah dimiliki oleh para petugas dapat benar-benar dimanfaatkan secara optimal. Tim peneliti berkeyakinan bahwa dengan pengakuan dan apresiasi yang tepat dari pimpinan terhadap upaya petugas dalam menguasai sistem ini, semangat dan motivasi mereka akan tetap terjaga, sehingga mereka tidak merasa lelah atau kehilangan semangat meskipun harus menghadapi berbagai kendala teknis yang masih sering terjadi dalam implementasi E Link.

6. Tidak ada tenaga khusus di bidang teknologi informasi

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dan penelusuran dokumen kepegawaian di UPT Puskesmas Mojopurno, ditemukan fakta penting bahwa hingga saat penelitian ini dilakukan, puskesmas tersebut belum memiliki tenaga khusus dengan latar belakang pendidikan formal di bidang teknologi informasi atau sistem komputer, baik sebagai pegawai tetap maupun sebagai tenaga kontrak yang ditugaskan secara khusus untuk mengelola dan memelihara sistem informasi kesehatan. Seluruh petugas yang ada memiliki latar belakang pendidikan di bidang kesehatan, seperti keperawatan, kebidanan, kesehatan masyarakat, atau farmasi, sehingga ketika terjadi gangguan teknis pada aplikasi E Link, jaringan internet, atau perangkat keras, penanganannya terpaksa dilakukan oleh petugas umum yang merangkap tugas tanpa memiliki keahlian khusus di bidang IT. Petugas yang ditunjuk untuk menangani masalah teknis biasanya adalah mereka yang dianggap paling akrab dengan komputer atau yang memiliki ketertarikan pribadi terhadap teknologi, namun kemampuan mereka tetap terbatas pada pengetahuan dasar dan pengalaman empiris yang diperoleh dari mencoba coba sendiri. Akibatnya, ketika terjadi masalah yang bersifat kompleks, seperti error sistem yang memerlukan analisis log data, konfigurasi ulang jaringan, atau perbaikan basis data, petugas umum tersebut tidak mampu menyelesaikannya secara mandiri dan harus menghubungi pihak pengembang aplikasi atau Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun melalui telepon atau pesan singkat, yang tentunya memerlukan waktu tunggu yang tidak sebentar. Proses koordinasi yang memakan waktu ini menyebabkan gangguan teknis yang seharusnya dapat ditangani dalam hitungan menit menjadi berlarut larut hingga berjam jam, dan pada beberapa kesempatan, pelayanan terpaksa dialihkan sepenuhnya ke pencatatan manual sepanjang hari karena tidak ada petugas yang mampu memperbaiki sistem dengan segera.

Temuan mengenai ketiadaan tenaga teknologi informasi ini memiliki kaitan yang sangat erat dengan konsep dukungan teknis dalam teori implementasi sistem informasi, yang menekankan bahwa keberhasilan operasional sistem informasi sangat bergantung pada ketersediaan sumber daya manusia yang kompeten di bidang teknologi untuk melakukan pemeliharaan rutin, deteksi dini gangguan, dan perbaikan cepat ketika terjadi masalah (Purwita et al, 2025). Dalam kerangka teori kesiapan organisasi, ketersediaan tenaga IT merupakan salah satu indikator utama kesiapan infrastruktur karena sistem informasi tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya pihak yang secara khusus bertanggung jawab untuk menjaga kelangsungan operasionalnya, termasuk melakukan pembaruan perangkat lunak, pencadangan data, dan penyelesaian masalah teknis yang muncul setiap hari. Selain itu, konsep keandalan sistem juga menekankan bahwa waktu pemulihan atau recovery time merupakan ukuran penting dari kualitas sistem, dan waktu pemulihan yang lama akibat ketiadaan tenaga ahli akan secara langsung menurunkan tingkat keandalan sistem di mata pengguna karena setiap gangguan akan berdampak lebih besar dan lebih lama dibandingkan jika ada tenaga IT yang siap siaga. Dalam perspektif manajemen risiko, ketergantungan pada pihak eksternal untuk penyelesaian masalah teknis merupakan risiko operasional yang signifikan, karena puskesmas kehilangan kendali atas kecepatan pemulihan sistem dan sangat bergantung pada ketersediaan serta responsivitas

pihak lain yang mungkin tidak selalu dapat diandalkan. Dengan demikian, temuan ini menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi kesehatan membutuhkan lebih dari sekadar aplikasi yang baik dan perangkat keras yang memadai, tetapi juga memerlukan keberadaan tenaga IT yang kompeten sebagai bagian integral dari tim pelayanan (Muhajirin & Malik, 2025).

Tim peneliti berasumsi bahwa ketiadaan tenaga khusus di bidang teknologi informasi di UPT Puskesmas Mojopurno bukanlah kelalaian dari pihak pengelola puskesmas semata, melainkan cerminan dari kebijakan kepegawaian di tingkat kabupaten yang belum mengakomodasi kebutuhan tenaga IT di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama. Tim peneliti menduga bahwa formasi kepegawaian puskesmas masih sangat terfokus pada tenaga kesehatan klinis dan tenaga administrasi umum, sementara posisi untuk tenaga teknologi informasi belum dianggap sebagai kebutuhan mendesak yang harus dipenuhi, mungkin karena masih ada anggapan bahwa pengelolaan sistem informasi cukup menjadi tanggung jawab dinas kesehatan kabupaten atau penyedia aplikasi. Tim peneliti juga meyakini bahwa dampak dari ketiadaan tenaga IT ini tidak hanya dirasakan dalam bentuk lambatnya penanganan gangguan teknis, tetapi juga dalam bentuk hilangnya peluang untuk melakukan pemeliharaan preventif yang seharusnya dapat mencegah terjadinya gangguan sebelum benar benar mengganggu pelayanan. Lebih jauh, tim peneliti berasumsi bahwa beban yang harus ditanggung oleh petugas umum yang merangkap sebagai petugas IT darurat sangatlah berat, karena mereka harus menjalankan tugas pokok pelayanan kesehatan yang sudah padat, namun juga harus menyempatkan diri untuk mempelajari dan menangani masalah teknis yang sebenarnya berada di luar kompetensi mereka, sehingga berpotensi menimbulkan kelelahan fisik dan mental yang dapat menurunkan kinerja mereka secara keseluruhan. Tim peneliti juga menyoroti bahwa ketiadaan tenaga IT berpotensi menghambat proses peningkatan kualitas sistem, karena tidak ada pihak yang secara khusus mengidentifikasi akar permasalahan teknis yang berulang, mengusulkan perbaikan, atau melakukan evaluasi kinerja sistem secara teratur. Oleh karena itu, tim peneliti menekankan pentingnya advokasi kebijakan untuk mengalokasikan tenaga teknologi informasi di setiap puskesmas yang telah menerapkan Rekam Medis Elektronik, mengingat peran strategis mereka dalam menjaga kelangsungan dan keandalan sistem yang menjadi tulang punggung pelayanan kesehatan digital.

7. Belum tersedianya standar operasional prosedur khusus

Berdasarkan hasil studi dokumentasi dan wawancara mendalam dengan para informan di UPT Puskesmas Mojopurno, ditemukan fakta bahwa hingga saat penelitian ini dilakukan, belum tersedia Standar Operasional Prosedur yang secara khusus dan rinci mengatur alur penggunaan Rekam Medis Elektronik berbasis E Link di seluruh unit pelayanan. Dokumen prosedur yang ada di puskesmas masih terbatas pada Standar Operasional Prosedur untuk pelayanan pendaftaran pasien secara umum yang bersifat administratif, namun dokumen tersebut belum mencakup panduan langkah demi langkah mengenai cara mengoperasikan aplikasi E Link, mulai dari tahapan login, pengisian data pasien, verifikasi identitas, pencatatan hasil pemeriksaan klinis, input data laboratorium, hingga proses peresepan obat dan pencetakan dokumen rekam medis. Ketidakhadiran

panduan tertulis ini menyebabkan setiap petugas di unit pelayanan yang berbeda cenderung mengandalkan pengalaman pribadi, pemahaman yang diperoleh dari pelatihan awal, serta kebiasaan informal yang berkembang di antara mereka dalam menjalankan sistem, sehingga tidak ada keseragaman cara dan langkah yang digunakan antar unit. Para petugas mengakui bahwa mereka sebenarnya sangat membutuhkan panduan tertulis yang jelas dan mudah diakses, terutama ketika ada petugas baru yang bergabung atau ketika terjadi pergantian petugas antar shift, karena tanpa panduan tersebut proses pembelajaran ulang harus dimulai dari awal dan seringkali terjadi kesalahan akibat perbedaan pemahaman antar individu. Selain itu, ketiadaan Standar Operasional Prosedur juga berarti tidak ada mekanisme baku untuk menangani situasi darurat ketika sistem mengalami gangguan, seperti langkah langkah apa yang harus diambil, siapa yang harus dihubungi, bagaimana prosedur pencatatan manual yang benar, dan bagaimana cara memastikan bahwa data yang dicatat secara manual akan masuk ke sistem dengan tepat setelah sistem pulih, sehingga setiap petugas menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri tanpa acuan yang sama.

Temuan mengenai belum tersedianya Standar Operasional Prosedur khusus ini memiliki hubungan yang erat dengan konsep standardisasi dalam teori manajemen mutu pelayanan dan implementasi sistem informasi, yang menekankan bahwa prosedur operasional yang baku merupakan fondasi penting bagi konsistensi, akurasi, dan keberlanjutan suatu sistem dalam organisasi. Dalam kerangka teori pengendalian kualitas, standar operasional prosedur berfungsi sebagai acuan yang memastikan setiap petugas melakukan pekerjaan dengan cara yang sama, sehingga mengurangi variabilitas hasil dan meminimalkan risiko kesalahan yang disebabkan oleh perbedaan interpretasi atau kebiasaan individu. Selain itu, konsep transfer pengetahuan dalam organisasi juga menjelaskan bahwa prosedur tertulis merupakan salah satu bentuk dokumentasi pengetahuan yang paling efektif untuk menjaga keberlangsungan operasional, karena pengetahuan yang hanya tersimpan dalam ingatan individu akan hilang ketika orang tersebut berpindah tugas atau meninggalkan organisasi, sementara pengetahuan yang terdokumentasi dalam prosedur baku dapat diwariskan dan diakses oleh siapa pun kapan pun dibutuhkan. Dalam perspektif keselamatan pasien dan manajemen risiko, Standar Operasional Prosedur juga berperan sebagai alat mitigasi risiko karena dengan adanya panduan yang jelas, petugas tidak perlu mengambil keputusan sendiri dalam situasi kritis yang mungkin justru berisiko, melainkan dapat mengikuti langkah langkah yang telah teruji dan disepakati bersama. Dengan demikian, temuan ini menunjukkan bahwa implementasi Rekam Medis Elektronik belum sepenuhnya didukung oleh tata kelola internal yang memadai, karena aspek prosedural yang seharusnya menjadi pedoman bersama belum tersedia secara formal dan terdokumentasi dengan baik (Lisnawati & Hartuti, 2025).

Tim peneliti berasumsi bahwa ketiadaan Standar Operasional Prosedur khusus mengenai Rekam Medis Elektronik di UPT Puskesmas Mojopurno bukanlah disebabkan oleh ketidaksadaran pihak pengelola akan pentingnya dokumen tersebut, melainkan lebih disebabkan oleh fokus awal implementasi yang lebih diarahkan pada aspek teknis pengadaan perangkat dan pelatihan penggunaan aplikasi, sementara aspek penyusunan

kebijakan internal dan prosedur tertulis belum mendapatkan prioritas yang sama. Tim peneliti menduga bahwa ketiadaan panduan tertulis ini dapat menimbulkan kesenjangan pemahaman yang cukup lebar antar petugas, terutama antara mereka yang mengikuti pelatihan awal dengan mereka yang bergabung kemudian dan hanya belajar dari rekan kerja secara informal, sehingga kualitas pengisian data dan kepatuhan terhadap prosedur yang benar menjadi tidak seragam di setiap unit pelayanan. Tim peneliti juga meyakini bahwa Standar Operasional Prosedur yang jelas dan terdokumentasi akan sangat membantu dalam proses akreditasi puskesmas dan evaluasi kinerja, karena dokumen tersebut merupakan salah satu bukti penting bahwa puskesmas telah menjalankan sistem informasi dengan tata kelola yang baik dan terukur. Lebih jauh, tim peneliti berasumsi bahwa proses penyusunan Standar Operasional Prosedur itu sendiri, jika melibatkan partisipasi aktif dari para petugas di lapangan, akan menjadi sarana yang sangat berharga untuk menyamakan persepsi, mengidentifikasi hambatan yang selama ini dihadapi, dan menghasilkan prosedur yang benar benar sesuai dengan kondisi riil di setiap unit pelayanan, bukan sekadar dokumen formal yang tidak pernah dibaca atau diterapkan. Tim peneliti menekankan bahwa penyusunan Standar Operasional Prosedur yang komprehensif, disertai dengan sosialisasi dan pelatihan yang memadai, merupakan langkah strategis yang harus segera dilakukan agar implementasi Rekam Medis Elektronik dapat berjalan lebih teratur, akuntabel, dan berkelanjutan, serta memberikan kepastian hukum dan prosedural bagi petugas dalam menjalankan tugas mulia mereka melayani pasien.

KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan Rekam Medis Elektronik berbasis E Link di UPT Puskesmas Mojopurno Kabupaten Madiun, dapat ditarik kesimpulan bahwa implementasi sistem ini secara umum telah menunjukkan kemajuan yang menggembirakan dan telah memberikan kontribusi nyata dalam mendukung kelancaran proses pelayanan kesehatan di seluruh unit yang ada, mulai dari pendaftaran, pemeriksaan klinis, laboratorium, apotek, hingga pengelolaan rekam medis. Dari sisi infrastruktur, sebagian besar perangkat keras seperti komputer, laptop, printer, dan scanner telah tersedia dan difungsikan dengan baik, didukung oleh jaringan lokal yang menghubungkan antar unit serta perangkat lunak pendukung yang memadai, sehingga secara fundamental sistem dapat beroperasi sebagaimana mestinya. Namun demikian, masih terdapat sejumlah keterbatasan yang perlu dicermati, terutama ketidakstabilan jaringan internet yang sering mengganggu akses dan responsivitas aplikasi, penggunaan perangkat secara bergantian di beberapa unit karena jumlah yang belum mencukupi, serta belum tersedianya printer di loket pendaftaran yang menghambat efisiensi alur administrasi pasien. Dari aspek sumber daya manusia, seluruh petugas telah menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengoperasikan aplikasi E Link sesuai dengan tugas dan tanggung jawab masing masing, sebuah pencapaian yang tidak lepas dari pelatihan awal yang diberikan serta proses pembelajaran berkelanjutan yang berlangsung secara alami di antara rekan sejawat selama implementasi sistem berjalan.

Kesimpulan penelitian ini juga mengungkapkan bahwa perjalanan menuju implementasi yang sepenuhnya optimal masih menghadapi sejumlah tantangan mendasar yang memerlukan

perhatian serius dari berbagai pihak. Ketiadaan tenaga khusus dengan latar belakang pendidikan teknologi informasi menjadi kendala yang cukup berarti, karena penanganan setiap gangguan teknis harus dilakukan oleh petugas umum yang tidak memiliki kompetensi khusus, sehingga waktu pemulihan sistem menjadi lebih panjang dan berpotensi mengganggu kelancaran pelayanan pasien. Selain itu, hingga saat penelitian ini dilakukan, belum tersedia Standar Operasional Prosedur yang secara khusus dan rinci mengatur alur penggunaan Rekam Medis Elektronik di seluruh unit pelayanan, sehingga petugas tidak memiliki panduan tertulis yang baku dan cenderung mengandalkan pengalaman serta kebiasaan pribadi yang dapat menimbulkan ketidakkonsistenan dalam pengoperasian sistem. Dengan mempertimbangkan seluruh temuan tersebut, dapat ditegaskan bahwa meskipun fondasi implementasi Rekam Medis Elektronik di Puskesmas Mojopurno telah terbangun dengan cukup kokoh, keberlanjutan dan peningkatan kualitas sistem sangat memerlukan langkah langkah strategis berupa penguatan infrastruktur jaringan internet, penambahan perangkat yang proporsional dengan kebutuhan, pengadaan tenaga teknologi informasi yang kompeten, serta penyusunan Standar Operasional Prosedur yang komprehensif dan melibatkan partisipasi aktif para petugas. Upaya upaya tersebut diharapkan dapat mengantarkan Puskesmas Mojopurno menuju pencapaian pelayanan kesehatan digital yang tidak hanya efisien dan akurat, tetapi juga aman, nyaman, dan bermartabat bagi setiap pasien yang datang dengan harapan kesembuhan, serta memberikan kepastian dan kemudahan bagi para tenaga kesehatan dalam menjalankan tugas pelayanan keperawatan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan kepada berbagai pihak yang berkepentingan.

1. UPT Puskesmas Mojopurno diharapkan dapat meningkatkan kualitas infrastruktur teknologi informasi, terutama melalui peningkatan kapasitas jaringan internet agar aplikasi E-Link dapat digunakan secara lebih optimal. Selain itu, perlu dilakukan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) khusus mengenai penggunaan Rekam Medis Elektronik sebagai pedoman bagi seluruh petugas dalam menjalankan sistem secara konsisten.
2. Dinas Kesehatan diharapkan terus memberikan pendampingan teknis, pelatihan berkala, serta dukungan pengembangan sistem informasi kesehatan pada seluruh puskesmas. Selain itu, perlu dipertimbangkan penyediaan tenaga teknologi informasi (Information Technology/IT) yang dapat memberikan dukungan teknis terhadap implementasi Rekam Medis Elektronik.
3. Petugas diharapkan terus meningkatkan kompetensi dalam penggunaan aplikasi E-Link melalui pelatihan maupun pembelajaran mandiri sehingga mampu mengikuti perkembangan teknologi informasi kesehatan dan memanfaatkan seluruh fitur aplikasi secara optimal.
4. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan kuantitatif atau mixed methods untuk menganalisis hubungan antara kesiapan infrastruktur, kompetensi sumber daya manusia, kepuasan pengguna, dan keberhasilan implementasi Rekam Medis

Elektronik. Selain itu, penelitian dapat dilakukan pada beberapa puskesmas sehingga hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- Ansyori, A., Ikawati, F. R., & Yustiningtyas, D. A. (2025). Revolusi Digital Di Layanan Kesehatan: Transformasi Rekam Medis Elektronik Di Unit Rawat Jalan Puskesmas Tajinan. *Jurnal Dinamika Kesehatan Masyarakat*, 6(3).
- Fitra, N. (2025). Literature Review Transformasi Digital Dalam Administrasi Kesehatan Masyarakat: Inovasi Sistemik Untuk Meningkatkan Efektivitas Layanan Publik Di Tahun 2025. *VitaMedica: Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, 3(3), 383-393.
- Hapsari, M. A., & Mubarakah, K. (2023). Analisis Kesiapan Pelaksanaan Rekam Medis Elektronik (RME) Dengan Metode Doctor's Office Quality-Information Technology (DOQ-IT) di Klinik Pratama Polkesmar. *J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, 4(2), 75-82.
- Harahap, R. S., Mrp, A. D., Azwa, N. A., Natasya, D. F. A., Purba, F. A., & Purba, S. H. (2024). Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Untuk Meningkatkan Pelayanan Kesehatan Didaerah Terpencil. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 13(2), 316-322.
- Indriyajati, F., Jawa, M. M. S. D., & Utomo, H. (2023). Analisis Keamanan Data Electronic Medical Record Digital Transformation Office (DTO) Kementerian Kesehatan Indonesia. *Sanskara Manajemen Dan Bisnis*, 2(01), 59-66.
- Istiqamah, N. F. (2025). Evaluasi Peran Rekam Medis Elektronik dalam Meningkatkan Kualitas Layanan Kesehatan dan Kepuasan Pasien: Literatur Review. *Graha Medika Public Health Journal*, 4(1), 14-23.
- Iswaliyah, R., Fadila, T., Sari, I., Syahidin, Y., Yunengsih, Y., Gunawan, E., & Ulfah, A. (2024). Pendampingan Penerapan Rekam Medis Elektronik dan Mendukung Alih Media Rekam Medis di Puskesmas Salimbatu. *PADMA*, 4(1), 54-60.
- Lisnawati, Y., & Hartuti, E. P. (2025). Perkembangan Sistem Dan Informasi Administrasi Kesehatan Di Era Digital: Systematic Review. *Jurnal Administrasi dan Sistem Informasi Kesehatan*, 1(2), 13-21
- Muhajrin, M., & Malik, M. M. H. A. (2025). Analisis Manajemen Risiko dalam Transformasi Pelayanan Publik Kesehatan di Kota Makassar. *Journal of Health Quality Development*, 5(2), 75-81.
- Munir, M. M., Suryandari, P. I., Hidayat, A. D., & Simorangkir, A. D. M. B. P. (2025). Transformasi Digital Rekam Medis: Analisis Implementasi PMK Nomor 24 Tahun 2022 di Puskesmas Pesantren 1 Kota Kediri. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 8(2), 140-146.
- Purwayanto, E. A., Natasa, D. U., Triwibowo, D. N., & Suryani, R. (2025). Analisis Implementasi Sistem Informasi Medis Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Indonesia: Literature Review terhadap Kendala dan Solusi Implementasi. *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi*, 6(2), 98-102.
- Purwita, A. W., Izzati, B. M., Cinthya, M., Elfaiz, E. A., & Abdillah, R. (2025). Analisis Transformasi Digital Pelayanan Kesehatan Publik melalui Implementasi Aplikasi SiKuat di Puskesmas Kota Sidoarjo. *KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika*, 6(1), 81-88.

- Putri, Y. W., Saragih, T. R., & Purba, S. H. (2024). Implementasi dan dampak penggunaan sistem rekam medis elektronik (RME) pada pelayanan kesehatan. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(4), 255-264.
- Rizky, A., Sonia, D., Fannya, P., & Putra, D. H. (2025). Efektivitas Penggunaan RME terhadap Pelayanan Poli Kesehatan Ibu Hamil Puskesmas Pancoran Jakarta. *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan*, 8(2), 112-123.
- Rusdiana, A., Yogaswara, D., & Annashr, N. N. (2024). Analisis Implementasi Rekam Medis Elektronik Berdasarkan Faktor HOT-FIT di Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 20(2), 108-126.
- Suhito, H. P., & Rantiasmi, P. I. (2024). Faktor Pendukung Keberhasilan Penerapan Rekam Medis Elektronik di Puskesmas Kota Semarang Determine Supporting Factors for the Successful Implementation of Electronic Medical Records in PHC Semarang City. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 7(2).
- Suyitno, E., Tanto, T., Alan, A. S., Alfatih, N., Fitri, N. T., & Ramahdania, S. L. (2025). Transformasi Rekam Medis di Indonesia dari Kertas Menuju Teknologi Canggih untuk Pelayanan Kesehatan yang Lebih Baik: Sebuah Tinjauan Pustaka. *Hospital Administration Journal*, 1(1), 27-34.