

Peran Rekam Kesehatan Elektronik dalam Meningkatkan Efisiensi dan Mutu Pelayanan di Puskesmas Pejeruk

Rizal Pratama Adi Putra^{1*}, Uswatun Hasanah², Musparlin Halid³, Beny Binarto Budi Susilo⁴, Rian Wahyuk Ikhtiar⁵, Rizal Fikri⁶

^{1,3,4}Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Sains, dan Teknologi, Universitas Bima Internasional MFH, Mataram, Indonesia

^{2,5}Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Sains, dan Teknologi, Universitas Bima Internasional MFH, Mataram, Indonesia

⁶Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan, Sains, dan Teknologi, Universitas Bima Internasional MFH, Mataram, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: adimfh10@gmail.com

Abstract: *This study stems from the need for digital transformation in the health sector to improve the quality of services that are effective, fast, and safe. This study aims to analyze the implementation of Electronic Health Records (EHR) in improving the efficiency and quality of services at the Pejeruk Community Health Center, Mataram. The research method used was a quantitative approach with a correlational analytical design, using Spearman's correlation test to determine the relationship between the variables of EHR, efficiency, service quality, and patient satisfaction. Data were collected through questionnaires filled out by health workers and patients who interacted directly with the EHR system. The results showed that there was no significant relationship between the implementation of EHR and efficiency ($r = -0.071$; $p = 0.676$), service quality ($r = -0.057$; $p = 0.737$), or patient satisfaction ($r = -0.071$; $p = 0.676$). However, there was a significant relationship between efficiency and service quality ($r = -0.367$; $p = 0.026$), indicating a negative influence between increased efficiency and service quality. These findings indicate that the implementation of RKE at the Pejeruk Community Health Center is still in the adaptation stage, so it has not had an optimal impact on improving service quality and efficiency. Based on these results, it is recommended that training on the use of RKE for health workers be improved, digital infrastructure be upgraded, and continuous evaluation be conducted to optimize the benefits of the health information system in supporting quality services.*

Keywords: *Electronic Health Records, Efficiency, Quality of Service, Patient Satisfaction, Community Health Centers*

Abstrak: Penelitian ini berangkat dari kebutuhan transformasi digital di bidang kesehatan guna meningkatkan kualitas pelayanan yang efektif, cepat, dan aman. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi Rekam Kesehatan Elektronik (RKE) dalam meningkatkan efisiensi dan mutu pelayanan di Puskesmas Pejeruk, Mataram. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain analitik korelasional, menggunakan uji korelasi Spearman untuk mengetahui hubungan antara variabel RKE, efisiensi, mutu pelayanan, dan kepuasan pasien. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh tenaga kesehatan dan pasien yang berinteraksi langsung dengan sistem RKE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan RKE dengan efisiensi ($r = -0,071$; $p = 0,676$), mutu pelayanan ($r = -0,057$; $p = 0,737$), maupun kepuasan pasien ($r = -0,071$; $p = 0,676$). Namun, terdapat hubungan signifikan antara efisiensi dan mutu pelayanan ($r = -0,367$; $p = 0,026$), yang menunjukkan adanya pengaruh negatif antara peningkatan efisiensi dan kualitas layanan. Temuan ini mengindikasikan bahwa implementasi RKE di Puskesmas Pejeruk masih dalam tahap adaptasi, sehingga belum memberikan dampak optimal terhadap peningkatan mutu dan efisiensi pelayanan. Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar dilakukan peningkatan pelatihan penggunaan RKE bagi tenaga kesehatan, perbaikan infrastruktur digital, serta evaluasi berkelanjutan untuk mengoptimalkan manfaat sistem informasi kesehatan dalam mendukung pelayanan yang berkualitas.

Kata Kunci: Rekam Kesehatan Elektronik, Efisiensi, Mutu Pelayanan, Kepuasan Pasien, Puskesmas

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi di era digital saat ini telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang kesehatan (Ikhwan & Halid, 2022). Salah satu inovasi penting dalam dunia kesehatan adalah penerapan Rekam Kesehatan Elektronik (RKE) yang menggantikan sistem pencatatan manual berbasis kertas (Putra et al.,



2023). Rekam kesehatan elektronik memungkinkan penyimpanan, pengelolaan, dan pertukaran informasi kesehatan pasien secara cepat, akurat, dan aman, sehingga mendukung peningkatan efisiensi pelayanan kesehatan (Permana et al., 2023).

Di Indonesia, pemerintah telah mendorong digitalisasi layanan kesehatan melalui berbagai kebijakan, seperti Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis Elektronik (Putra et al., 2024). Regulasi ini menjadi dasar hukum bagi fasilitas pelayanan kesehatan untuk mulai beralih dari rekam medis manual ke sistem elektronik yang terintegrasi (Fahrnisa et al., 2023). Implementasi RKE diharapkan dapat memperbaiki tata kelola data pasien, mempercepat pelayanan, serta meningkatkan mutu layanan kesehatan secara keseluruhan (Halid et al., 2025).

Puskesmas sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan primer memiliki peran strategis dalam penerapan sistem rekam kesehatan elektronik (Halid et al., 2023). Sebagai unit pelayanan publik yang langsung berinteraksi dengan masyarakat, Puskesmas diharapkan dapat menerapkan sistem informasi yang efisien dan transparan agar pelayanan kesehatan menjadi lebih optimal (Susilawati et al., 2023). Namun, dalam praktiknya, implementasi RKE di tingkat Puskesmas seringkali menghadapi berbagai kendala teknis, sumber daya manusia, dan infrastruktur (Ikhtiar et al., 2024).

Puskesmas Pejeruk, yang berlokasi di Kota Mataram, merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang telah mulai mengimplementasikan sistem RKE sesuai dengan arahan Kementerian Kesehatan. Upaya tersebut dilakukan untuk meningkatkan efisiensi kerja tenaga kesehatan, mempercepat proses administrasi, dan memperbaiki kualitas pelayanan kepada masyarakat (Ikhtiar et al., 2024). Namun demikian, keberhasilan implementasi sistem ini masih perlu dianalisis secara mendalam, baik dari sisi manfaat yang dirasakan maupun tantangan yang dihadapi (Halid et al., 2023).

Implementasi RKE di Puskesmas Pejeruk mencakup berbagai aspek seperti pencatatan data pasien, pengelolaan obat, pembuatan laporan rutin, serta integrasi dengan sistem pelaporan Dinas Kesehatan. Dengan sistem ini, diharapkan pelayanan menjadi lebih cepat karena tenaga medis tidak perlu lagi mengisi dokumen secara manual dan dapat dengan mudah mengakses riwayat kesehatan pasien (Benhamou, 2011). Selain itu, data kesehatan dapat dianalisis untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based decision making*) (Guevara et al., 2024).

Walaupun demikian, penerapan RKE juga menimbulkan berbagai tantangan yang perlu diperhatikan, seperti kesiapan infrastruktur teknologi, kompetensi tenaga kesehatan dalam penggunaan sistem, serta kestabilan jaringan internet. Selain itu, faktor resistensi terhadap perubahan dari sistem manual ke sistem digital juga dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi. Tanpa dukungan dan pelatihan yang memadai, tenaga kesehatan mungkin mengalami kesulitan dalam mengoperasikan sistem, yang justru dapat menghambat efisiensi pelayanan.

Permasalahan lainnya yang kerap muncul adalah terkait dengan keamanan dan kerahasiaan data pasien. RKE menyimpan informasi sensitif yang harus dijaga dari potensi kebocoran atau penyalahgunaan (Bates et al., 2023). Oleh karena itu, sistem yang diterapkan di Puskesmas perlu dilengkapi dengan mekanisme keamanan yang kuat serta kebijakan perlindungan data yang sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku (Paul et al., 2023). Dalam konteks peningkatan mutu pelayanan, penggunaan rekam kesehatan elektronik memiliki potensi besar. Melalui sistem ini, data pasien dapat diakses secara real-time, sehingga tenaga kesehatan dapat memberikan diagnosis dan tindakan yang lebih cepat serta tepat sasaran. Selain itu, integrasi data antarunit pelayanan,

seperti laboratorium dan farmasi, memungkinkan proses pelayanan menjadi lebih efisien dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan (Tapuria et al., 2021).

Efisiensi pelayanan juga dapat tercermin dari penghematan waktu dalam proses administrasi, pengurangan beban kerja tenaga kesehatan, serta peningkatan akurasi data yang digunakan dalam laporan kinerja Puskesmas (Adeniyi et al., 2024). Dengan demikian, implementasi RKE tidak hanya berdampak pada operasional internal, tetapi juga pada peningkatan kepuasan pasien dan kepercayaan masyarakat terhadap layanan kesehatan pemerintah (Paul et al., 2023). Di sisi lain, keberhasilan implementasi RKE sangat bergantung pada faktor manusia. Kesiapan dan penerimaan tenaga kesehatan terhadap teknologi baru menjadi kunci utama (Keshta & Odeh, 2021). Jika tenaga kesehatan memahami manfaat RKE dan merasa nyaman dalam menggunakannya, maka proses digitalisasi akan berjalan lebih lancar (Rittenberg et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan analisis yang mendalam mengenai sejauh mana tenaga kesehatan di Puskesmas Pejeruk memahami, menerima, dan mampu mengimplementasikan sistem ini dalam kegiatan sehari-hari.

Faktor manajerial juga memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan penerapan RKE. Dukungan pimpinan Puskesmas dalam hal penyediaan sarana, pelatihan, serta pengawasan penggunaan sistem merupakan elemen penting dalam memastikan keberlanjutan program (Nijor et al., 2022). Tanpa komitmen manajemen yang kuat, sistem RKE berpotensi hanya menjadi formalitas tanpa memberikan dampak nyata terhadap mutu pelayanan (Sheikh et al., 2021). Selain itu, aspek evaluasi juga perlu menjadi perhatian. Evaluasi implementasi RKE di Puskesmas Pejeruk dapat memberikan gambaran mengenai sejauh mana sistem ini telah berfungsi sesuai tujuan awal, serta mengidentifikasi kendala dan peluang perbaikan. Hasil evaluasi tersebut dapat menjadi dasar untuk perbaikan berkelanjutan dan pengambilan keputusan strategis di masa mendatang (Mumtaz et al., 2023).

Mengingat pentingnya sistem RKE bagi efisiensi dan mutu pelayanan kesehatan, penelitian ini menjadi relevan untuk dilakukan. Analisis implementasi RKE di Puskesmas Pejeruk akan memberikan gambaran empiris mengenai bagaimana sistem ini dijalankan, apa saja faktor pendukung dan penghambatnya, serta sejauh mana sistem ini berkontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan kesehatan masyarakat. Penelitian bertujuan untuk menganalisis rekam medis elektronik dapat diimplementasikan dan di manfaatkan secara optimal, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional serta memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pasien serta solusi yang biasa diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Metode

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2024 di Puskesmas Pejeruk. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel implementasi RKE, efisiensi pelayanan dan mutu pelayanan. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari petugas kesehatan yang menggunakan atau berinteraksi langsung dengan RKE di Puskesmas Pejeruk yang berjumlah 37 Petugas dan Populasi pasien pada bulan September 2024 yang berjumlah 2.941 pasien dengan jumlah sampel 44 pasien. Teknik sampling yang digunakan pada responden petugas yaitu total sampling. Sedangkan pada responden pasien menggunakan *Accidental sampling*. *Accidental Sampling* adalah tehnik pengambilan sampel secara aksidental (*Accidental*) dengan pengambilan kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia disuatu tempat sesuai dengan konteks penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data primer. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis *univariat* dengan distribusi frekuensi, persentase, Mean dan Standard Deviation

(SD). Dalam penelitian ini, metoda pengolahan data menggunakan komputer dengan software SPSS (*Statistical Package For Social Sciences*) versi 26. Dan *Microsoft Excel* sehingga hasilnya lebih cepat dan tepat.

Hasil

Implementasi RKE merujuk pada penerapan teknologi digital dalam pengelolaan informasi medis pasien, mencakup pencatatan, penyimpanan, hingga pemanfaatan data medis secara elektronik.

Tabel 1. Hasil Variabel RKE

Pernyataan		f	Percent	Mean	SD
Indikator Kerahasiaan	STS	0	0	3,56	0,499
	TS	0	0		
	S	49	44%		
	SS	62	56%		
	Total	111	100%		
Indikator Integritas	STS	0	0	3,64	0,483
	TS	0	0		
	S	54	36%		
	SS	94	64%		
	Total	148	100%		
Indikator Ketersediaan	STS	0	0	3,58	0,496
	TS	0	0		
	S	47	42%		
	SS	64	58%		
	Total	111	100%		

Berdasarkan Tabel 1, indikator kerahasiaan memperoleh nilai mean sebesar 3,56 dengan standar deviasi (SD) 0,499. Nilai mean tersebut termasuk dalam kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden setuju hingga sangat setuju terhadap pernyataan yang berkaitan dengan aspek kerahasiaan data pada sistem yang digunakan. Sebanyak 62 responden (56%) menyatakan sangat setuju, dan 49 responden (44%) menyatakan setuju, sementara tidak ada responden yang menyatakan tidak setuju ataupun sangat tidak setuju.

Hasil ini mengindikasikan bahwa aspek kerahasiaan data pasien telah dijaga dengan baik dalam penerapan sistem. Hal ini mencerminkan kepercayaan pengguna terhadap keamanan informasi pribadi pasien yang tersimpan dalam sistem rekam kesehatan elektronik. Nilai SD yang relatif kecil menunjukkan konsistensi tanggapan responden, artinya tidak terdapat perbedaan besar dalam persepsi mereka mengenai kerahasiaan sistem. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan aspek kerahasiaan berjalan efektif, dan tenaga kesehatan merasa bahwa data pasien dilindungi dengan baik sesuai prinsip keamanan informasi (Tabel 1).

Indikator integritas memperoleh nilai mean tertinggi yaitu 3,64 dengan standar deviasi 0,483. Sebanyak 94 responden (64%) menyatakan sangat setuju, dan 54 responden (36%) menyatakan setuju terhadap pernyataan yang berkaitan dengan keutuhan dan keandalan data yang disimpan dalam sistem. Tidak ada responden yang menyatakan ketidaksetujuan. Nilai mean yang tinggi menunjukkan bahwa mayoritas responden menilai data dalam sistem rekam kesehatan elektronik memiliki integritas yang baik, artinya informasi yang disimpan tidak mudah diubah, hilang, atau rusak tanpa otorisasi. Hal ini mencerminkan sistem telah mampu menjaga keandalan dan keakuratan data kesehatan pasien. Standar deviasi yang rendah menandakan tingkat persepsi yang homogen antarresponden, yang berarti

sebagian besar pengguna memiliki pandangan serupa bahwa sistem telah mampu menjaga integritas data. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa sistem rekam kesehatan elektronik di Puskesmas Pejeruk telah berhasil menjamin keutuhan dan keandalan data yang mendukung mutu pelayanan kesehatan (Tabel 1).

Pada indikator ketersediaan, diperoleh nilai mean sebesar 3,58 dengan standar deviasi 0,496. Sebagian besar responden juga menunjukkan penilaian positif, dengan 64 responden (58%) menyatakan sangat setuju, dan 47 responden (42%) menyatakan setuju. Tidak ada responden yang memberikan penilaian negatif. Nilai mean tersebut menunjukkan bahwa sistem rekam kesehatan elektronik dinilai tersedia dan mudah diakses saat dibutuhkan oleh tenaga kesehatan. Artinya, sistem berjalan dengan baik dalam hal aksesibilitas data dan keandalan waktu operasional. Nilai SD yang rendah kembali menegaskan bahwa persepsi responden relatif seragam dan stabil mengenai ketersediaan sistem. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa ketersediaan sistem informasi berada pada kategori baik, di mana pengguna merasa sistem jarang mengalami gangguan dan dapat digunakan secara optimal untuk mendukung kegiatan pelayanan kesehatan (Tabel 1).

Efisiensi Pelayanan

Efisiensi pelayanan dalam konteks pelayanan kesehatan mengacu pada kemampuan penyedia layanan untuk memberikan pelayanan berkualitas dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal.

Tabel 2. Hasil Variabel Efisiensi Pelayanan

Pernyataan		f	%	Mean	SD
Indikator Kualitas Kerja	STS	0	0	3,62	0,488
	TS	0	0		
	S	47	42%		
	SS	64	58%		
	Total	111	100%		
Indikator Kuantitas Kerja	STS	0	0	3,56	0,499
	TS	0	0		
	S	49	44%		
	SS	62	56%		
	Total	111	100%		
Indikator Waktu Kerja	STS	0	0	3,68	0,467
	TS	0	0		
	S	47	32%		
	SS	101	68%		
	Total	148	100%		

Berdasarkan Tabel 2, indikator kualitas kerja memperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 3,62 dengan standar deviasi (SD) sebesar 0,488. Dari total 111 responden, sebanyak 64 responden (58%) menyatakan sangat setuju, sedangkan 47 responden (42%) menyatakan setuju. Tidak ada responden yang menyatakan tidak setuju maupun sangat tidak setuju terhadap pernyataan pada indikator ini. Nilai mean yang tinggi (mendekati skor maksimum 4,00) menunjukkan bahwa responden menilai kualitas kerja tenaga kesehatan sudah sangat baik. Hal ini mencerminkan bahwa pegawai mampu melaksanakan tugas secara teliti, akurat, dan sesuai dengan prosedur operasional standar. Selain itu, rendahnya nilai SD menunjukkan konsistensi tanggapan responden, menandakan bahwa persepsi terhadap kualitas kerja relatif seragam. Dengan demikian, indikator kualitas kerja dapat diinterpretasikan berada pada kategori sangat tinggi, yang berarti sistem atau

kebijakan yang diterapkan mampu meningkatkan mutu kinerja individu dalam melaksanakan pelayanan kesehatan.

Indikator kuantitas kerja memperoleh nilai mean sebesar 3,56 dengan standar deviasi 0,499. Dari 111 responden, 62 orang (56%) menyatakan sangat setuju, dan 49 orang (44%) menyatakan setuju terhadap pernyataan-pernyataan yang menggambarkan banyaknya hasil kerja yang dicapai tenaga kesehatan. Tidak terdapat responden yang menyatakan ketidaksetujuan. Nilai mean ini menunjukkan bahwa secara umum, jumlah pekerjaan yang diselesaikan oleh tenaga kesehatan tergolong tinggi, dan sistem kerja yang diterapkan telah mampu membantu pegawai bekerja secara produktif. Rendahnya SD memperkuat bahwa persepsi antarresponden cukup homogen, yang menandakan tingkat keyakinan yang sama bahwa kuantitas kerja telah meningkat. Dengan demikian, indikator ini dapat diinterpretasikan bahwa kuantitas kerja berada pada kategori tinggi, yang berarti pegawai mampu menyelesaikan volume pekerjaan secara efisien dan sesuai target berkat dukungan sistem yang baik (Tabel 2).

Indikator waktu kerja menunjukkan nilai mean tertinggi yaitu 3,68 dengan standar deviasi 0,467. Dari total 148 responden, 101 responden (68%) menyatakan sangat setuju, dan 47 responden (32%) menyatakan setuju terhadap pernyataan mengenai efektivitas waktu dalam bekerja. Tidak ada responden yang memberikan penilaian negatif. Nilai mean yang sangat tinggi mengindikasikan bahwa tenaga kesehatan mampu memanfaatkan waktu kerja dengan efisien, baik dalam penyelesaian tugas administratif maupun pelayanan langsung kepada pasien. Hal ini dapat dikaitkan dengan penerapan sistem kerja digital atau elektronik yang membantu mempercepat proses administrasi dan mengurangi duplikasi pekerjaan. Nilai SD yang kecil menunjukkan stabilitas pendapat responden terhadap efektivitas penggunaan waktu kerja. Dengan demikian, indikator waktu kerja dapat diinterpretasikan berada pada kategori sangat tinggi, yang berarti tenaga kesehatan sudah bekerja dengan efisien, meminimalkan waktu tunggu pasien, dan memaksimalkan produktivitas dalam jam kerja yang tersedia (Tabel 2).

Secara keseluruhan, ketiga indikator—kualitas kerja (mean = 3,62), kuantitas kerja (mean = 3,56), dan waktu kerja (mean = 3,68)—menunjukkan nilai rata-rata yang sangat tinggi (berada di atas 3,50 dalam skala Likert 4 poin). Nilai standar deviasi yang rendah (0,46–0,50) mengindikasikan bahwa responden memiliki persepsi yang relatif seragam dan positif terhadap seluruh aspek kinerja yang diukur. Urutan nilai rata-rata tertinggi hingga terendah adalah waktu kerja (3,68) → menunjukkan efisiensi waktu dan ketepatan pelaksanaan tugas, kualitas kerja (3,62) → menggambarkan ketelitian dan profesionalitas tenaga kesehatan, Kuantitas kerja (3,56) → mencerminkan produktivitas yang baik dalam jumlah pekerjaan yang diselesaikan (Tabel 2).

Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan sistem atau kebijakan yang mendukung kinerja (misalnya sistem rekam kesehatan elektronik) telah berkontribusi positif terhadap peningkatan efisiensi dan efektivitas kerja tenaga kesehatan di Puskesmas Pejeruk, Mataram. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kualitas kerja tenaga kesehatan berada pada kategori sangat baik, mencerminkan pelaksanaan tugas yang profesional dan sesuai standar, kuantitas kerja tergolong baik, menunjukkan bahwa pegawai mampu menyelesaikan pekerjaan dalam jumlah yang memadai, dan waktu kerja merupakan aspek dengan capaian tertinggi, menandakan bahwa efisiensi waktu kerja meningkat berkat dukungan sistem yang terstruktur (Tabel 2).

Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa sistem kerja dan lingkungan operasional di Puskesmas Pejeruk telah mampu meningkatkan kinerja pegawai, baik dari segi mutu hasil kerja, jumlah pekerjaan yang dicapai, maupun ketepatan waktu pelaksanaan tugas. Dengan hasil yang konsisten dan nilai rata-rata tinggi pada semua indikator, kinerja tenaga kesehatan dapat dikategorikan sangat baik dan efektif.

Mutu Pelayanan

Mutu pelayanan adalah tingkat pencapaian layanan kesehatan dalam memenuhi kebutuhan dan harapan pasien berdasarkan standar yang telah ditetapkan.

Tabel 3. Hasil Variabel Mutu

Pernyataan		f	%	Mean	SD
Indikator Kepuasan Pasien	STS	0	0	3,60	0,507
	TS	5	1%		
	S	217	38%		
	SS	350	61%		
	Total	572	100%		
Indikator Akurasi Diagnosa dan Tindakan	STS	0	0	3,36	0,485
	TS	0	0		
	S	47	64		
	SS	27	36		
	Total	74	100%		
Indikator Kerahasiaan dan Keamanan Data	STS	0	0	3,53	0,503
	TS	0	0		
	S	35	47%		
	SS	39	53%		
	Total	74	100%		
Indikator <i>Continuity of Care</i>	STS	0	0	3,64	0,482
	TS	0	0		
	S	40	36%		
	SS	71	64%		
	Total	111	100%		

Berdasarkan Tabel 3, indikator kepuasan pasien memperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 3,60 dengan standar deviasi (SD) sebesar 0,507. Dari total 572 responden, sebanyak 350 orang (61%) menyatakan sangat setuju, 217 orang (38%) menyatakan setuju, dan hanya 5 orang (1%) yang menyatakan tidak setuju, sedangkan tidak ada responden yang menyatakan sangat tidak setuju. Nilai mean yang mendekati angka maksimum (4,00) menunjukkan bahwa sebagian besar pasien merasa puas terhadap pelayanan kesehatan yang diberikan, baik dari segi kemudahan, kenyamanan, maupun kecepatan layanan. Nilai SD yang rendah (0,507) menandakan konsistensi persepsi responden, di mana mayoritas memiliki pandangan serupa bahwa pelayanan telah memenuhi harapan pasien. Dengan demikian, indikator ini dapat diinterpretasikan bahwa tingkat kepuasan pasien berada pada kategori tinggi, yang berarti sistem pelayanan yang diterapkan telah memberikan dampak positif terhadap pengalaman pasien dalam menerima layanan kesehatan.

Indikator akurasi diagnosis dan tindakan memperoleh nilai mean sebesar 3,36 dengan standar deviasi 0,485. Sebanyak 47 responden (64%) menyatakan setuju, sedangkan 27 responden (36%) menyatakan sangat setuju, dan tidak ada responden yang menyatakan ketidaksetujuan. Nilai mean yang tinggi menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai diagnosis dan tindakan medis yang dilakukan oleh tenaga kesehatan sudah akurat dan sesuai prosedur, meskipun masih terdapat ruang untuk peningkatan ke tingkat “sangat tinggi”. Nilai SD yang rendah memperlihatkan persepsi responden cukup homogen terhadap keakuratan pelayanan medis. Dengan demikian, indikator ini dapat diinterpretasikan bahwa akurasi diagnosis dan tindakan berada pada kategori baik, yang menandakan tenaga kesehatan telah menggunakan data dan informasi pasien dengan benar dalam proses penegakan diagnosis dan pemberian terapi (Tabel 3).

Indikator kerahasiaan dan keamanan data memperoleh nilai mean sebesar 3,53 dengan standar deviasi 0,503. Sebanyak 39 responden (53%) menyatakan sangat setuju, dan 35 responden (47%) menyatakan setuju terhadap pernyataan yang berkaitan dengan perlindungan data pasien. Tidak ada responden yang memberikan tanggapan negatif. Nilai mean yang tinggi menunjukkan bahwa aspek keamanan dan kerahasiaan informasi pasien telah dijaga dengan baik dalam sistem atau layanan yang digunakan. Artinya, tenaga kesehatan memiliki komitmen terhadap etika profesional dan kebijakan perlindungan data pribadi. Nilai SD yang kecil juga menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pandangan yang seragam terhadap efektivitas sistem dalam menjaga keamanan data. Secara umum, indikator ini mengindikasikan bahwa sistem rekam kesehatan elektronik atau sistem informasi pelayanan telah memiliki tingkat keamanan yang baik dan terpercaya menurut persepsi pengguna (Tabel 3).

Pada indikator continuity of care, diperoleh nilai mean tertinggi yaitu 3,64 dengan standar deviasi 0,482. Dari total 111 responden, 71 responden (64%) menyatakan sangat setuju, dan 40 responden (36%) menyatakan setuju terhadap pernyataan yang berkaitan dengan kesinambungan pelayanan pasien. Nilai mean yang sangat tinggi ini menunjukkan bahwa sistem pelayanan kesehatan di Puskesmas atau fasilitas yang diteliti dinilai mampu memberikan pelayanan yang berkesinambungan dan terintegrasi dengan baik, misalnya melalui pencatatan riwayat pasien yang mudah diakses oleh tenaga kesehatan di setiap kunjungan. Nilai SD yang kecil kembali menunjukkan tingkat persepsi yang konsisten antarresponden. Dengan demikian, indikator ini dapat diinterpretasikan bahwa continuity of care berada pada kategori sangat baik, menunjukkan bahwa sistem telah mendukung kesinambungan perawatan pasien secara efektif (Tabel 3).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat indikator memiliki nilai rata-rata di atas 3,3, yang termasuk dalam kategori tinggi hingga sangat tinggi pada skala Likert 4 poin. Urutan tertinggi ditunjukkan oleh continuity of care (Mean = 3,64), kepuasan pasien (Mean = 3,60), kerahasiaan dan keamanan data (Mean = 3,53), dan Akurasi diagnosis dan tindakan (Mean = 3,36). Hal ini menunjukkan bahwa sistem atau layanan kesehatan yang diterapkan telah memberikan hasil positif dalam berbagai aspek mutu pelayanan, terutama pada kesinambungan pelayanan dan kepuasan pasien. Nilai standar deviasi yang rendah pada semua indikator (0,48–0,50) menegaskan bahwa persepsi responden relatif seragam dan tidak terdapat perbedaan pandangan yang berarti antarpartisipan (Tabel 3).

Berdasarkan hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa secara umum implementasi sistem pelayanan kesehatan—khususnya rekam kesehatan elektronik—berdampak positif terhadap mutu pelayanan. Sistem tersebut dinilai mampu menjaga kepuasan dan kenyamanan pasien, mendukung akurasi diagnosis dan tindakan medis, menjamin keamanan dan kerahasiaan data pasien, serta memperkuat kesinambungan pelayanan kesehatan. Dengan hasil ini, dapat diinterpretasikan bahwa sistem yang diterapkan di fasilitas kesehatan seperti Puskesmas Pejeruk, Mataram sudah berjalan efektif dan efisien, meskipun peningkatan pada aspek akurasi diagnosis dan tindakan masih dapat menjadi fokus pengembangan lebih lanjut (Tabel 3).

Uji korelasi Spearman (Tabel 4) dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel RKE, Efisiensi Pelayanan, dan Mutu Pelayanan. Uji ini digunakan karena data variabel telah dikategorikan menjadi data ordinal dan tidak memenuhi asumsi distribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi Spearman

Hubungan Variabel	Koefisien Korelasi (r)	p-value
RKE dan Efisiensi	-0,071	0,676
RKE dan Mutu	-0,057	0,737
RKE dan Kepuasan Pasien	-0,071	0,676

Efisiensi dan Mutu	-0,367	0,026*
*p<0.05		

Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman pada Tabel 4, diperoleh koefisien korelasi (r) sebesar -0,071 dengan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,676. Nilai korelasi yang negatif dan sangat kecil menunjukkan bahwa hubungan antara penerapan Rekam Kesehatan Elektronik (RKE) dengan efisiensi pelayanan bersifat sangat lemah dan tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Artinya, penerapan RKE di Puskesmas Pejeruk, Mataram belum memberikan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan efisiensi kerja tenaga kesehatan. Faktor efisiensi mungkin lebih dipengaruhi oleh aspek lain seperti ketersediaan sarana, kecepatan jaringan, atau keterampilan pengguna dalam mengoperasikan sistem. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa RKE dan efisiensi tidak memiliki hubungan yang signifikan.

Hasil uji menunjukkan koefisien korelasi (r) sebesar -0,057 dengan p-value sebesar 0,737. Nilai ini juga menunjukkan hubungan yang sangat lemah dan tidak signifikan ($p > 0,05$). Korelasi negatif berarti peningkatan penerapan RKE tidak selalu diikuti oleh peningkatan mutu pelayanan, namun arah hubungan ini sangat kecil sehingga tidak dapat diinterpretasikan sebagai hubungan yang bermakna. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan RKE belum secara langsung memengaruhi peningkatan mutu pelayanan kesehatan. Hal ini dapat disebabkan oleh fase implementasi yang masih baru, keterbatasan adaptasi tenaga kesehatan, atau belum optimalnya pemanfaatan fitur-fitur RKE dalam proses pelayanan. Dengan demikian, hubungan antara RKE dan mutu pelayanan tidak signifikan secara statistik (Tabel 4).

Pada hubungan antara RKE dan kepuasan pasien, diperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar -0,071 dan p-value sebesar 0,676. Sama seperti dua hubungan sebelumnya, nilai korelasi ini tergolong sangat lemah dan tidak signifikan ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat penerapan RKE belum berpengaruh nyata terhadap kepuasan pasien. Meskipun sistem RKE dapat membantu mempercepat proses administrasi dan memperbaiki pencatatan data pasien, namun dalam persepsi pasien manfaat tersebut belum terasa secara langsung terhadap pengalaman pelayanan yang mereka terima. Dengan demikian, RKE dan kepuasan pasien tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik (Tabel 4).

Hasil analisis menunjukkan koefisien korelasi (r) sebesar -0,367 dengan p-value sebesar 0,026, di mana nilai $p < 0,05$ menandakan hubungan yang signifikan secara statistik. Namun arah korelasi negatif menunjukkan bahwa terdapat hubungan terbalik antara efisiensi dan mutu pelayanan: ketika efisiensi meningkat, mutu pelayanan cenderung menurun, atau sebaliknya. Meskipun demikian, nilai r sebesar -0,367 termasuk dalam kategori korelasi lemah hingga sedang, sehingga hubungan tersebut tidak terlalu kuat. Interpretasi ini dapat dijelaskan bahwa upaya meningkatkan efisiensi (mempercepat proses pelayanan) mungkin menyebabkan penurunan perhatian terhadap aspek mutu pelayanan, seperti kualitas komunikasi, empati, atau ketelitian dalam pemeriksaan. Dengan kata lain, peningkatan efisiensi belum tentu selalu diikuti oleh peningkatan mutu, karena keduanya bisa berjalan berlawanan apabila tidak dikelola dengan seimbang (Tabel 4).

Secara keseluruhan, hasil uji korelasi Spearman menunjukkan bahwa hubungan antara RKE dengan efisiensi, mutu, dan kepuasan pasien semuanya tidak signifikan ($p > 0,05$) dan memiliki nilai korelasi yang sangat lemah. Hanya hubungan antara efisiensi dan mutu pelayanan yang signifikan secara statistik ($p = 0,026$), namun dengan arah hubungan negatif dan kekuatan lemah-sedang ($r = -0,367$). Hasil ini mengindikasikan bahwa implementasi RKE belum sepenuhnya berpengaruh terhadap peningkatan kinerja pelayanan kesehatan secara langsung, baik dari aspek efisiensi, mutu, maupun kepuasan pasien. Namun demikian, adanya hubungan signifikan antara

efisiensi dan mutu menunjukkan bahwa perlu keseimbangan dalam pengelolaan waktu dan kualitas kerja tenaga kesehatan, agar peningkatan efisiensi tidak mengorbankan mutu pelayanan (Tabel 4).

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara penerapan RKE dengan efisiensi, mutu, maupun kepuasan pasien. Terdapat hubungan negatif yang signifikan antara efisiensi dan mutu pelayanan, yang menunjukkan perlunya penyesuaian agar peningkatan efisiensi tetap diiringi dengan mutu layanan yang baik. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa implementasi RKE masih perlu penguatan dalam hal pelatihan, integrasi sistem, dan adaptasi pengguna, agar manfaatnya dapat dirasakan secara nyata terhadap efisiensi operasional, mutu pelayanan, dan kepuasan pasien di Puskesmas Pejeruk, Mataram (Tabel 4).

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara penerapan Rekam Kesehatan Elektronik (RKE) dan efisiensi pelayanan memiliki koefisien korelasi (r) sebesar $-0,071$ dengan p -value $0,676$, yang berarti hubungan ini sangat lemah dan tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan RKE di Puskesmas Pejeruk belum memberikan dampak nyata terhadap peningkatan efisiensi kerja tenaga kesehatan. Dalam konteks pelayanan kesehatan primer, efisiensi umumnya berkaitan dengan kecepatan pelayanan, penghematan waktu administrasi, dan optimalisasi sumber daya. Namun, proses digitalisasi di tahap awal justru dapat menimbulkan hambatan, seperti adaptasi sistem, gangguan teknis, dan kebutuhan waktu tambahan untuk penginputan data.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Guevara et al. (2024) yang menyatakan bahwa pada tahap awal penerapan sistem informasi kesehatan, efisiensi kerja belum meningkat secara signifikan karena petugas masih beradaptasi dengan perangkat digital (Guevara et al., 2024). Demikian pula, Susilo & Halid (2023) menemukan bahwa penggunaan sistem elektronik baru dapat meningkatkan efisiensi apabila didukung pelatihan intensif dan infrastruktur jaringan yang memadai (Susilo & Halid, 2023). Dengan demikian, rendahnya korelasi ini dapat diartikan bahwa RKE di Puskesmas Pejeruk masih dalam tahap pengembangan dan belum optimal dalam mengurangi beban kerja administratif, meskipun potensi peningkatan efisiensi di masa depan tetap terbuka apabila sistem dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Hasil analisis menunjukkan koefisien korelasi (r) sebesar $-0,057$ dengan p -value sebesar $0,737$, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan RKE dengan mutu pelayanan. Nilai korelasi yang negatif dan lemah ini menunjukkan bahwa peningkatan penerapan RKE tidak selalu diikuti oleh peningkatan mutu layanan. Mutu pelayanan kesehatan mencakup dimensi efektivitas, keamanan, ketepatan, dan kenyamanan pasien (Nijor et al., 2022). Pada praktiknya, meskipun RKE berfungsi untuk memperbaiki sistem pencatatan data dan koordinasi antarunit, manfaatnya terhadap mutu pelayanan tidak selalu langsung dirasakan oleh pasien. Faktor lain seperti komunikasi interpersonal, keterampilan klinis tenaga kesehatan, dan ketersediaan fasilitas fisik masih memiliki peranan dominan dalam membentuk persepsi mutu.

Hasil ini konsisten dengan penelitian Rittenberg et al. (2022) yang menemukan bahwa penerapan RKE belum memberikan dampak signifikan terhadap mutu layanan pada tahap awal implementasi, karena fokus utama masih pada penyesuaian sistem dan peningkatan kapasitas pengguna (Rittenberg et al., 2022). Oleh sebab itu, meskipun RKE memiliki potensi besar dalam jangka panjang, pengaruhnya terhadap mutu pelayanan memerlukan waktu, pelatihan berkelanjutan, dan integrasi antarunit layanan (Keshta & Odeh, 2021).

Hasil uji korelasi menunjukkan koefisien korelasi (r) sebesar $-0,071$ dengan p -value sebesar $0,676$, menandakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan RKE dengan kepuasan pasien. Temuan ini memperlihatkan bahwa penggunaan sistem elektronik dalam pencatatan data kesehatan belum berpengaruh langsung terhadap pengalaman pasien selama menerima layanan. Kepuasan pasien lebih banyak dipengaruhi oleh interaksi langsung antara tenaga kesehatan dan pasien, seperti keramahan, empati, kecepatan pelayanan, dan kenyamanan fasilitas. Sementara RKE berfokus pada aspek administratif dan manajerial di balik pelayanan, sehingga manfaatnya baru akan terasa apabila sistem mampu mempercepat proses registrasi, pemeriksaan, dan rujukan. Penelitian ini sejalan dengan temuan Tapuria et al. (2021) yang menyebutkan bahwa meskipun sistem digital memperbaiki tata kelola data pasien, peningkatan kepuasan baru akan terlihat ketika sistem tersebut mampu memberikan efek nyata terhadap kecepatan dan kemudahan pelayanan (Tapuria et al., 2021). Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa RKE belum menjadi faktor dominan dalam membentuk kepuasan pasien di Puskesmas Pejeruk, walaupun potensinya cukup besar untuk mendukung pelayanan yang lebih responsif di masa mendatang.

Menariknya, hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara efisiensi dan mutu pelayanan dengan koefisien korelasi (r) = $-0,367$ dan p -value = $0,026$ ($p < 0,05$). Hubungan ini bersifat negatif, yang berarti bahwa peningkatan efisiensi justru diikuti oleh penurunan mutu pelayanan, dan sebaliknya. Fenomena ini dapat dijelaskan dengan adanya trade-off antara kecepatan kerja dan kualitas pelayanan. Dalam upaya meningkatkan efisiensi—misalnya mempercepat proses pelayanan atau mengurangi waktu tunggu pasien—tenaga kesehatan mungkin mengorbankan aspek ketelitian, komunikasi, atau perhatian terhadap detail klinis pasien. Hal tersebut dapat menurunkan mutu pelayanan yang diterima masyarakat.

Hasil ini mendukung teori Paul et al. (2003) tentang mutu pelayanan kesehatan yang menyatakan bahwa efisiensi perlu diseimbangkan dengan dimensi kualitas agar tidak menurunkan nilai keseluruhan pelayanan (Paul et al., 2023). Temuan serupa juga dikemukakan oleh Bates et al. (2023) yang menjelaskan bahwa di fasilitas kesehatan dengan sumber daya terbatas, tekanan untuk bekerja cepat dapat mengurangi fokus terhadap mutu layanan (Bates et al., 2023). Dengan demikian, hasil korelasi negatif ini menegaskan pentingnya keseimbangan antara efisiensi dan mutu pelayanan, agar upaya peningkatan produktivitas tidak berdampak negatif terhadap keselamatan dan kepuasan pasien.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi RKE belum sepenuhnya memberikan pengaruh signifikan terhadap efisiensi, mutu, maupun kepuasan pasien di Puskesmas Pejeruk. Kondisi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor tahapan implementasi RKE masih relatif baru, sehingga manfaatnya belum sepenuhnya terasa, keterampilan tenaga kesehatan dalam menggunakan sistem masih beragam, mempengaruhi efektivitas penerapan, dan faktor teknis seperti jaringan internet, perangkat keras, dan integrasi sistem masih menjadi kendala (Nijor et al., 2022). Namun demikian, hasil yang signifikan pada hubungan efisiensi dan mutu mengindikasikan bahwa sistem pelayanan di Puskesmas perlu lebih fokus pada peningkatan keseimbangan antara kecepatan kerja dan kualitas hasil pelayanan. Pelatihan berkelanjutan, supervisi mutu, serta penyempurnaan sistem RKE dapat menjadi langkah penting dalam meningkatkan kinerja secara menyeluruh (Vaid et al., 2021).

Secara teoretis, hasil penelitian ini mengonfirmasi pandangan bahwa transformasi digital di bidang kesehatan adalah proses bertahap. Bila pengguna belum sepenuhnya merasa nyaman atau belum melihat manfaat langsung, maka dampak terhadap efisiensi dan mutu pelayanan akan rendah (Macabasag et al., 2023). Penelitian ini juga selaras dengan hasil studi Bitar & Alismail

(2021) yang menemukan bahwa pengaruh RKE terhadap efisiensi dan kepuasan pasien baru terasa setelah sistem digunakan secara intensif lebih dari satu tahun (Bitar & Alismail, 2021). Oleh karena itu, hasil yang belum signifikan pada penelitian ini wajar terjadi pada fase implementasi awal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa RKE belum berhubungan signifikan dengan efisiensi, mutu, dan kepuasan pasien, menandakan bahwa implementasinya masih perlu diperkuat. Efisiensi dan mutu pelayanan memiliki hubungan signifikan namun negatif, menunjukkan perlunya keseimbangan antara kecepatan dan kualitas pelayanan. Untuk mencapai manfaat optimal, penguatan kompetensi pengguna, infrastruktur digital, dan manajemen mutu pelayanan menjadi hal yang sangat penting. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan RKE di Puskesmas Pejeruk masih berada pada tahap pengembangan awal, dan membutuhkan dukungan sistemik agar benar-benar mampu meningkatkan efisiensi, mutu, serta kepuasan pasien secara berkelanjutan.

Kesimpulan

Hasil penelitian menegaskan RKE bahwa belum menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap efisiensi pelayanan, mutu pelayanan, maupun kepuasan pasien. Hal tersebut tercermin dari nilai koefisien korelasi yang rendah dan tidak signifikan antara RKE dengan ketiga variabel tersebut. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa pemanfaatan RKE di Puskesmas Pejeruk masih dalam tahap adaptasi, di mana tenaga kesehatan dan sistem informasi belum sepenuhnya terintegrasi secara optimal untuk menghasilkan perubahan nyata dalam kualitas pelayanan. Namun, penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan signifikan antara efisiensi dan mutu pelayanan, meskipun bersifat negatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi tanpa diimbangi dengan pengawasan mutu dapat berdampak pada penurunan kualitas pelayanan yang dirasakan pasien.

Rekomendasi

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar Puskesmas Pejeruk memperkuat implementasi RKE melalui peningkatan pelatihan dan pendampingan teknis bagi tenaga kesehatan agar mereka lebih mahir dan percaya diri dalam menggunakan sistem digital. Selain itu, perlu dilakukan peningkatan infrastruktur pendukung seperti jaringan internet, perangkat keras yang memadai, serta sistem backup data untuk menjamin keamanan dan kelancaran operasional RKE. Pemerintah daerah dan Dinas Kesehatan juga diharapkan dapat memberikan dukungan kebijakan dan anggaran untuk optimalisasi sistem informasi kesehatan. Ke depan, penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan cakupan yang lebih luas, mencakup evaluasi jangka panjang terhadap dampak RKE terhadap dimensi efisiensi, mutu, dan kepuasan pasien, sehingga dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas transformasi digital di layanan kesehatan primer.

Referensi

- Adeniyi, A. O., Arowoogun, J. O., Chidi, R., Okolo, C. A., & Babawarun, O. (2024). The impact of electronic health records on patient care and outcomes: A comprehensive review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(2), 1446–1455. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.2.0592>
- Bates, D. W., Levine, D. M., Salmasian, H., Syrowatka, A., Shahian, D. M., Lipsitz, S., Zebrowski, J. P., Myers, L. C., Logan, M. S., Roy, C. G., Iannaccone, C., Frits, M. L., Volk, L. A., Dulgarian, S., Amato, M. G., Edrees, H. H., Sato, L., Folcarelli, P., Einbinder, J. S., ... Mort,

- E. (2023). The Safety of Inpatient Health Care. *New England Journal of Medicine*, 388(2), 142–153. <https://doi.org/10.1056/nejmsa2206117>
- Benhamou, P. Y. (2011). Improving diabetes management with electronic health records and patients' health records. *Diabetes & Metabolism*, 37(SUPPL. 4), S53–S56. [https://doi.org/10.1016/S1262-3636\(11\)70966-1](https://doi.org/10.1016/S1262-3636(11)70966-1)
- Bitar, Hind, & Alismail, Sarah. (2021). The role of eHealth, telehealth, and telemedicine for chronic disease patients during COVID-19 pandemic: A rapid systematic review. *DIGITAL HEALTH*, 7, 20552076211009396. <https://doi.org/10.1177/20552076211009396>
- Fahrnunisa, F., Halid, M., & Ikhwan, I. (2023). Analisis Kelengkapan Pengisian Berkas Rekam Medis. *J-REMI: Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 4(2), 52–56. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v4i2.3373>
- Guevara, M., Chen, S., Thomas, S., Chaunzwa, T. L., Franco, I., Kann, B. H., Moningi, S., Qian, J. M., Goldstein, M., Harper, S., Aerts, H. J. W. L., Catalano, P. J., Savova, G. K., Mak, R. H., & Bitterman, D. S. (2024). Large language models to identify social determinants of health in electronic health records. *Npj Digital Medicine*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00970-0>
- Halid, M., Binarto, B., & Susilo, B. (2025). The role of field studying practices in improving understanding and skills for using electronic medical records among medical records and health information students. In *Journal of Medical Education Development* (Vol. 18, Issue 1).
- Halid, M., Yulandita, A., Medica Farma No, J., Batu Ringgit Selatan, L., Mataram, K., & Tenggara Barat, N. (2023). *Development Of Student Learning Media Based On Medical Record Information System*. 14(1), 108–116. <https://doi.org/10.51903/jtikp.v14i1.525>
- Ikhtiar, R. W., Hasanah, U., Ikhwan, I., Putra, R. P. A., Susilo, B. B. B., Halid, M., Permana, Y. R., & Gazali, M. M. (2024). Survey Karakteristik Demografi Petugas Rekam Medis di Puskesmas Wilayah Kota Mataram. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains Dan Kesehatan*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.56710/wiyata.v11i1.600>
- Ikhwan, I., & Halid, M. (2022). Analysis of Differences in Timeliness of Providing Outpatient Medical Record Documents in the Terminal Digit Filling Filing System at Hospital. *JMMR (Jurnal Medicoeticolegal Dan Manajemen Rumah Sakit)*, 11(2), 114–123. <https://doi.org/10.18196/jmmr.v11i2.15517>
- Keshta, I., & Odeh, A. (2021). Security and privacy of electronic health records: Concerns and challenges. *Egyptian Informatics Journal*, 22(2), 177–183. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eij.2020.07.003>
- Macabasag, R. L. A., Mallari, E. U., Pascual, P. J. C., & Fernandez-Marcelo, P. G. H. (2023). Catching up with rapid technology implementation: mobilities, electronic medical records, and primary care work in the Philippines. *Applied Mobilities*, 8(2), 97–112. <https://doi.org/10.1080/23800127.2022.2087014>
- Mumtaz, H., Riaz, M. H., Wajid, H., Saqib, M., Zeeshan, M. H., Khan, S. E., Chauhan, Y. R., Sohail, H., & Vohra, L. I. (2023). Current challenges and potential solutions to the use of digital health technologies in evidence generation: a narrative review. *Frontiers in Digital Health*, Volume 5-2023. <https://www.frontiersin.org/journals/digital-health/articles/10.3389/fdgth.2023.1203945>
- Nijor, S., Rallis, G., Lad, N., & Gokcen, E. (2022). Patient Safety Issues From Information Overload in Electronic Medical Records Background and Objective: Electronic health

- records (EHRs) have. *Journal of Patient Safety*, 18(6), e999–e1003. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000001002>
- Paul, M., Maglaras, L., Ferrag, M. A., & Almomani, I. (2023). Digitization of healthcare sector: A study on privacy and security concerns. *ICT Express*, 9(4), 571–588. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.icte.2023.02.007>
- Permana, Y. R., Halid, M., Hasanah, U., Putra, R. P. A., & Ikhwan, I. (2023). Faktor Kesuksesan SIM-RS Berdasarkan Teori DeLone and McLean di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram. *J-REMI: Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 4(2), 83–88. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v4i2.3783>
- Putra, R. P. A., Supinganto, A., Hasanah, U., & Halid, M. (2024). Hubungan Karakteristik Individu dengan Kinerja Petugas Rekam Medis di Puskesmas Wilayah Kota Mataram. *Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 4(3), 208–218. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v5i3.4627>
- Putra, R. P. A., Syamsuriansyah, S., Hasanah, U., Halid, M., & Ikhwan, I. (2023). Analisis Kebutuhan Ideal Tenaga Rekam Medis pada Unit Filling. *J-REMI: Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 4(3), 118–131. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v4i3.3781>
- Rittenberg, E., Liebman, J. B., & Rexrode, K. M. (2022). Primary Care Physician Gender and Electronic Health Record Workload. *Journal of General Internal Medicine*, 37(13), 3295–3301. <https://doi.org/10.1007/s11606-021-07298-z>
- Sheikh, A., Anderson, M., Albala, S., Casadei, B., Franklin, B. D., Richards, M., Taylor, D., Tibble, H., & Mossialos, E. (2021). Health information technology and digital innovation for national learning health and care systems. *The Lancet Digital Health*, 3(6), e383–e396. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(21\)00005-4](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(21)00005-4)
- Susilawati, W. D., Halid, M., & Ikhwan, I. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Arsip Digital pada Dokumen Rekam Medis. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 17(4), 217–232. <https://doi.org/10.35969/interkom.v17i4.271>
- Susilo, B. B. B., & Halid, M. (2023). Development Of Tracer Information System On Medical Record Document. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(1), 78–85. <https://doi.org/10.51903/jtikp.v14i1.477>
- Tapuria, A., Porat, T., Kalra, D., Dsouza, G., Xiaohui, S., & Curcin, V. (2021). Impact of patient access to their electronic health record: systematic review. *Informatics for Health and Social Care*, 46(2), 194–206. <https://doi.org/10.1080/17538157.2021.1879810>
- Vaid, A., Jaladanki, S. K., Xu, J., Teng, S., Kumar, A., Lee, S., Somani, S., Paranjpe, I., De Freitas, J. K., Wanyan, T., Johnson, K. W., Bicak, M., Klang, E., Kwon, Y. J., Costa, A., Zhao, S., Miotto, R., Charney, A. W., Böttinger, E., ... Glicksberg, B. S. (2021). Federated Learning of Electronic Health Records to Improve Mortality Prediction in Hospitalized Patients With COVID-19: Machine Learning Approach. *JMIR Med Inform*, 9(1), e24207. <https://doi.org/10.2196/24207>