



SCOPING REVIEW: PEMETAAN BUKTI HUBUNGAN MASA KERJA DAN TINGKAT KEPUASAN PERAWAT DALAM PENGGUNAAN ELECTRONIC MEDICAL RECORD

Grace Christy Melinda Makarewa¹, Ian Ruddy Mambu²

^{1,2} Magister Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Pelita Harapan

E-mail: 01696240001@student.uph.edu

ABSTRACT

The implementation of Electronic Medical Records (EMR) has become an essential component of the digital transformation of healthcare services. However, nurses' dissatisfaction as primary users can negatively impact documentation quality, work efficiency, and the overall success of system adoption. This scoping review aims to map the scientific evidence regarding the relationship between nurses' length of service and their satisfaction with EMR use in various healthcare settings. This review employed the Joanna Briggs Institute (JBI) methodology and followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) guidelines. Literature searches were conducted in PubMed, ScienceDirect, and SpringerLink, with a descriptive thematic analysis approach. Nine quantitative articles were included. The mapping results indicate that nurses with less than five years of experience tend to have a more positive perception of EMR. Identified advantages of EMR include improved documentation efficiency, faster data access, and enhanced clinical decision support, while drawbacks include increased administrative burden, limited training, and technical challenges. Organizational factors such as system design quality, managerial support, and digital readiness also influence nurses' satisfaction. These findings map current empirical evidence while highlighting research gaps, emphasizing that length of service is an important but not the sole determinant. Adaptive EMR implementation strategies that consider work experience, user needs, and institutional conditions are essential to enhance satisfaction and ensure successful system adoption.

Keywords: Electronic Medical Record, Nurse Satisfaction, Work Tenure.

ABSTRAK

Implementasi *Electronic Medical Record* (EMR) telah menjadi komponen esensial dalam transformasi digital layanan kesehatan. Namun, ketidakpuasan perawat sebagai pengguna utama dapat berdampak pada kualitas dokumentasi, efektivitas kerja, dan keberhasilan adopsi sistem. Scoping review ini bertujuan untuk memetakan bukti ilmiah terkait hubungan masa kerja perawat dan tingkat kepuasan penggunaan EMR di berbagai konteks pelayanan kesehatan. Tinjauan ini menggunakan metode Joanna Briggs Institute (JBI) dan pelaporan mengikuti pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). Pencarian dilakukan pada PubMed, ScienceDirect, dan SpringerLink, dengan analisis deskriptif tematik. Sembilan artikel kuantitatif terinklusi. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa perawat dengan masa kerja kurang dari lima tahun cenderung memiliki persepsi yang lebih positif terhadap EMR. Kelebihan EMR yang diidentifikasi meliputi peningkatan efisiensi dokumentasi, akses data yang lebih cepat, dan dukungan pengambilan keputusan klinis, sedangkan kelemahannya mencakup beban administratif tambahan, keterbatasan pelatihan, dan kendala teknis. Faktor organisasi seperti kualitas desain sistem, dukungan manajerial, dan kesiapan digital juga memengaruhi kepuasan perawat. Temuan ini memetakan bukti empiris terkini sekaligus mengidentifikasi kesenjangan penelitian, menekankan bahwa masa kerja merupakan faktor penting tetapi bukan satu-satunya



determinan. Strategi implementasi EMR yang adaptif terhadap pengalaman kerja, kebutuhan pengguna, dan kondisi institusional diperlukan untuk meningkatkan kepuasan dan keberhasilan adopsi sistem.

Kata Kunci: Electronic Medical Record, Kepuasan Perawat, Masa Kerja.

PENDAHULUAN

Electronic Medical Record (EMR) telah merevolusi sistem dokumentasi di fasilitas pelayanan kesehatan dengan menggantikan pencatatan berbasis kertas menjadi sistem digital yang terintegrasi (Cahill et al., 2025). Implementasi EMR sejalan dengan strategi global *Digital Health* WHO yang bertujuan memperluas akses layanan kesehatan yang berkualitas, meningkatkan efisiensi sistem, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, dan meminimalkan kesalahan medis melalui transformasi digital (WHO, 2021). Di Indonesia, penerapan EMR semakin diperkuat melalui Peraturan Menteri Kesehatan No. 24 Tahun 2022, yang mewajibkan seluruh fasilitas kesehatan untuk mengimplementasikan EMR paling lambat tahun 2023 (Arsyam et al., 2024).

Keberhasilan implementasi EMR tidak hanya ditentukan oleh infrastruktur dan regulasi, tetapi juga oleh faktor manusia, terutama tingkat kepuasan pengguna. Perawat merupakan pengguna utama EMR di rumah sakit, berperan penting dalam dokumentasi asuhan keperawatan dan koordinasi tim (Ramoo et al., 2023). Kepuasan perawat terhadap EMR menjadi indikator penting efektivitas sistem; ketidakpuasan berpotensi menurunkan kualitas dokumentasi, mengurangi kepatuhan terhadap standar, dan berdampak pada mutu pelayanan (Dubale et al., 2023). Untuk menilai kepuasan pengguna, model *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) banyak digunakan karena mencakup dimensi *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use*, dan *timeliness* (Meiyana et al., 2023).

Dalam konteks keperawatan, masa kerja merupakan faktor penting yang dapat memengaruhi persepsi terhadap teknologi kesehatan. Perawat dengan masa kerja lebih panjang cenderung menghadapi tantangan adaptasi digital karena keterikatan pada sistem konvensional dan beban kerja yang tinggi. Sebaliknya, perawat dengan masa kerja lebih singkat umumnya lebih terbuka terhadap penggunaan teknologi karena terbiasa dengan lingkungan pendidikan yang terdigitalisasi (Aldosari et al., 2018). Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa dengan pelatihan memadai dan dukungan berkelanjutan, perawat senior juga dapat mencapai tingkat kepuasan tinggi dalam penggunaan EMR (Shan et al., 2023).

Meskipun berbagai penelitian telah menyoroti kepuasan perawat terhadap EMR, belum ada kajian yang secara sistematis memetakan bagaimana lama kerja perawat memengaruhi tingkat kepuasan mereka terhadap penggunaan EMR, terutama di konteks rumah sakit Indonesia yang sedang bertransisi menuju digitalisasi penuh. Literatur yang ada masih tersebar dalam berbagai konteks, lebih banyak berfokus pada kepuasan secara umum atau faktor teknis, dan jarang mempertimbangkan pengalaman kerja sebagai determinan kepuasan pengguna.

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin memetakan bukti secara sistematis dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mengenai hubungan lama kerja perawat dengan kepuasan terhadap penggunaan EMR, kajian ini menggunakan pendekatan *scoping review*. Metode ini dipilih karena sesuai dengan pedoman Arksey dan O'Malley (2005), yang kemudian dimodifikasi oleh Levac et al. (2010) dan disempurnakan melalui panduan PRISMA-ScR (Haddaway et al., 2018). Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh



gambaran komprehensif tentang luasnya bukti yang tersedia sekaligus area yang masih memerlukan penelitian lebih lanjut. Hasil peninjauan ini diharapkan menjadi dasar yang kuat bagi pengembangan strategi pelatihan, dukungan teknis, dan kebijakan implementasi EMR yang mempertimbangkan tingkat pengalaman kerja perawat sehingga keberhasilan adopsi sistem dapat dimaksimalkan

MATERIAL DAN METODE

Peninjauan literatur ini disusun menggunakan pendekatan *scoping review* karena fokus utamanya adalah untuk memetakan bukti secara luas dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan yang masih ada terkait hubungan antara lama kerja dan tingkat kepuasan perawat terhadap penggunaan EMR. Pemilihan metode ini didasarkan pada sifat pertanyaan penelitian yang bersifat eksploratif dan deskriptif, berbeda dengan *systematic review* yang bertujuan menjawab pertanyaan yang sangat terfokus (Peters et al, 2020; Munn et al, 2018). Metodologi *scoping review* dinilai tepat karena mampu mencakup berbagai jenis studi, baik kuantitatif maupun kualitatif sehingga dapat menyajikan pemahaman yang menyeluruh terhadap isu yang dikaji (Peters et al, 2021). Proses peninjauan dilakukan dengan mengacu pada panduan metodologis terbaru dari *Joanna Briggs Institute* (JBI, 2021), yang mencakup tahapan identifikasi pertanyaan penelitian menggunakan kerangka PCC (*Population, Concept, Context*), penyusunan strategi pencarian literatur yang komprehensif, seleksi artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang jelas, ekstraksi data secara sistematis, serta pemetaan dan analisis temuan secara deskriptif maupun tematik. Pelaporan hasil mengikuti pedoman PRISMA-ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews*) untuk memastikan transparansi dan keterlacakan seluruh proses. Meskipun penilaian kualitas studi bukan merupakan keharusan dalam *scoping review*, evaluasi kualitas tetap dilakukan menggunakan JBI *Critical Appraisal Tools* sesuai desain studi masing-masing artikel. Hal ini dilakukan untuk memberikan konteks yang lebih kuat terhadap kekuatan dan keterbatasan bukti yang dipetakan untuk memberikan konteks kekuatan dan keterbatasan bukti yang dipetakan. guna menjamin keterlacakan dan kejelasan prosedur yang digunakan (Weirauch et al, 2023). Pemilihan desain ini juga diperkuat oleh literatur yang merekomendasikan *scoping review* sebagai metode yang sesuai untuk mengklarifikasi konsep, menjelajahi keluasan kajian ilmiah, serta memetakan bidang studi secara sistematis (Peters et al, 2021).

Kerangka Population – Concept – Context (PCC) dan Pertanyaan Penelitian

Scoping review ini dirancang berdasarkan kerangka *Population–Concept–Context* PCC sebagaimana direkomendasikan oleh JBI. PCC digunakan untuk merumuskan pertanyaan utama (Peters et al, 2020):

- *Population* (populasi): Tenaga kesehatan (perawat, dokter, dan profesi terkait).
- *Concept* (konsep): Kepuasan terhadap penggunaan EMR.
- *Context* (konteks): Pengalaman kerja atau lama bekerja dalam layanan kesehatan.

Pertanyaan penelitian: Apa yang diketahui dari literatur ilmiah tentang hubungan antara pengalaman kerja tenaga kesehatan dan kepuasan mereka terhadap penggunaan EMR di layanan kesehatan?"

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Penentuan kriteria inklusi dan eksklusi dalam studi ini mengacu pada pendekatan PCC sebagaimana direkomendasikan oleh JBI (Peters et al, 2021; Munn et al, 2018). Pendekatan ini digunakan untuk memastikan bahwa literatur yang ditinjau selaras dengan fokus utama



penelitian, yakni hubungan antara lama kerja dan kepuasan tenaga kesehatan terhadap penggunaan sistem EMR.

Kriteria Inklusi:

- Melibatkan tenaga kesehatan, terutama perawat, sebagai partisipan utama dalam penggunaan EMR di praktik klinis.
- Menilai secara eksplisit tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem EMR.
- Menyediakan data mengenai pengalaman kerja atau durasi masa kerja partisipan.
- Menggunakan metode penelitian empiris, termasuk pendekatan kuantitatif.
- Dipublikasikan dalam bahasa Inggris atau Indonesia, dalam jurnal *peer-reviewed* pada rentang waktu 2015–2025.

Kriteria Eksklusi:

- Fokus penelitian terbatas pada aspek teknis sistem EMR
- Penelitian dilakukan dalam setting simulasi atau pelatihan akademik
- Menggunakan data sekunder atau laporan administratif tanpa partisipasi langsung pengguna
- Studi yang menggabungkan berbagai profesi kesehatan tanpa analisis terpisah untuk perawat
- Publikasi dengan potensi konflik kepentingan tinggi

Strategi pencarian literatur dalam studi ini mengadopsi pendekatan tiga tahap yang direkomendasikan oleh JBI untuk *scoping review* (Peters et al, 2020; Munn et al, 2018). Pada tahap pertama, dilakukan pencarian pendahuluan di satu basis data seperti PubMed guna mengidentifikasi istilah-istilah kunci dan terminologi yang sering digunakan dalam publikasi terkait topik penelitian. Tahap kedua mencakup pencarian sistematis secara menyeluruh di empat basis data elektronik utama, yaitu PubMed, ScienceDirect, dan Springer. Tahap ketiga melibatkan penelusuran daftar pustaka dari artikel yang telah terpilih untuk memastikan inklusivitas terhadap studi yang mungkin tidak terindeks secara formal (Tricco et al., 2018; An et al, 2023). Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam memperluas cakupan literatur dan meminimalisasi bias publikasi. Strategi pencarian ini terakhir diperbarui pada tanggal 22 Mei 2025, untuk memastikan bahwa semua studi relevan yang dipublikasikan hingga periode tersebut telah terakomodasi dalam proses seleksi.

Pencarian dilakukan melalui dua pendekatan terpisah. Pencarian pertama menargetkan studi primer kuantitatif yang melaporkan data asli mengenai hubungan antara lama kerja tenaga kesehatan (khususnya perawat) dan tingkat kepuasan terhadap penggunaan sistem EMR. Pencarian kedua difokuskan pada studi ulasan (*systematic review* dan *scoping review*) yang relevan dengan topik tersebut. Seluruh pencarian dibatasi pada publikasi dalam jurnal *peer-reviewed* berbahasa Inggris atau Indonesia, yang diterbitkan dalam rentang tahun 2015 hingga 2025.

Seluruh artikel yang diperoleh dari hasil pencarian akan diimpor ke dalam perangkat lunak *Rayyan* untuk proses deduplikasi. Proses penyaringan artikel dilakukan melalui dua tahap. Pada tahap pertama, minimal dua penelaah akan secara independen meninjau judul dan abstrak setiap artikel untuk mengevaluasi kesesuaian awal dengan kriteria inklusi; artikel yang tidak relevan akan dieliminasi. Keterlibatan lebih dari satu penelaah pada tahap ini bertujuan untuk mengurangi potensi bias subjektif. Tahap kedua melibatkan penelaahan teks lengkap oleh sedikitnya dua *reviewer* independen. Seluruh proses seleksi akan didokumentasikan secara transparan dalam diagram alur PRISMA-ScR, yang menggambarkan jumlah studi yang diidentifikasi, disaring, dieliminasi, dan dimasukkan dalam kajian (Weirauch et al, 2023).



Tabel 1. Strategi pencarian basis data

Konsep Pencarian	Istilah Pencarian
Electronic Medical Record	"Electronic Medical Record", OR "Electronic Health Record", OR "EMR", OR "HER"
Tenaga Kesehatan	"nurse" OR "midwife" OR "physician" OR "doctor" OR "health personnel" OR "health worker" OR "clinician" OR "healthcare provider"
Kepuasan/Implementasi Sistem	"satisfaction" OR "usability" OR "implementation" OR "acceptance" OR "attitude" OR "perception" OR "readiness"
Pengalaman Kerja (Tenure)	"experience" OR "years of experience" OR "length of service" OR "work tenure" OR "senior" OR "years of practice" OR "work experience"

Ekstraksi Data

Hasil dari proses ekstraksi data dianalisis dan disajikan dalam bentuk naratif dan tabel untuk memetakan temuan-temuan utama pada setiap aspek yang diteliti. Analisis dilakukan secara deskriptif guna mengidentifikasi pola, tema, serta kesenjangan penelitian yang muncul dari studi-studi yang telah dihimpun. Pelaporan hasil mengikuti pedoman PRISMA-ScR, termasuk penyajian diagram alur PRISMA untuk menggambarkan proses seleksi artikel secara kuantitatif. Data yang diperoleh dari proses *charting* akan diuraikan dalam bentuk narasi terstruktur berdasarkan komponen PCC serta temuan utama yang relevan, tanpa melakukan evaluasi kualitas metodologis dari masing-masing studi, sesuai dengan prinsip *scoping review* yang berfokus pada pemetaan bukti. Penyusunan bagian metodologi dilakukan secara sistematis dan naratif, dengan mengikuti format penulisan yang berlaku dalam jurnal ilmiah internasional seperti *Journal of Medical Internet Research* (JMIR), serta mengacu pada pedoman akademik nasional. Setiap tahapan metodologis didukung oleh rujukan literatur terkini untuk memastikan keakuratan dan kredibilitas prosedur yang dijelaskan (Archibald et al, 2016).

Sintesis dan Pelaporan Hasil

Data yang telah diekstraksi dianalisis dan disajikan melalui pendekatan naratif serta dalam bentuk tabel guna memetakan temuan-temuan utama dari setiap dimensi yang diteliti. Analisis dilakukan secara deskriptif untuk mengeksplorasi pola-pola umum, tema yang berulang, serta mengidentifikasi kesenjangan dalam literatur yang ada. Pelaporan hasil mengacu pada pedoman PRISMA-ScR, termasuk penyertaan diagram PRISMA untuk menggambarkan proses seleksi artikel secara kuantitatif. Informasi dari proses *charting* disusun dalam bentuk narasi yang terorganisir, mengikuti struktur kerangka PCC dan menyoroti temuan kunci, tanpa melakukan evaluasi terhadap kualitas metodologi masing-masing studi, sebagaimana lazim dalam pendekatan *scoping review* yang berorientasi pada pemetaan bukti. Penulisan bagian metodologi dilakukan secara naratif dan runtut, mengacu pada standar publikasi jurnal internasional di bidang kesehatan seperti JMIR, serta memperhatikan pedoman akademik yang berlaku di Indonesia. Setiap tahapan metodologis didukung oleh literatur terbaru sebagai landasan teoretis dan praktis (Peters et al, 2020).



HASIL

Pencarian literatur dilakukan melalui empat basis data utama, yaitu PubMed (4.376 artikel), ScienceDirect (2554 artikel), dan Springer Link (5.605 artikel), yang secara keseluruhan menghasilkan 12.535 artikel.

Tabel 2. Basis Data dan Jumlah Hasil Pencarian Artikel (N = 12.535)

Basis Data	Disediakan oleh (Provider/Vendor)	Jumlah Artikel	Persentase
PubMed	NCBI (U.S. National Library of Medicine)	4.376	34,9 %
ScienceDirect	Elsevier	2.554	20,4 %
SpringerLink	Springer Nature	5.605	44,7 %
	TOTAL	12.535	100 %

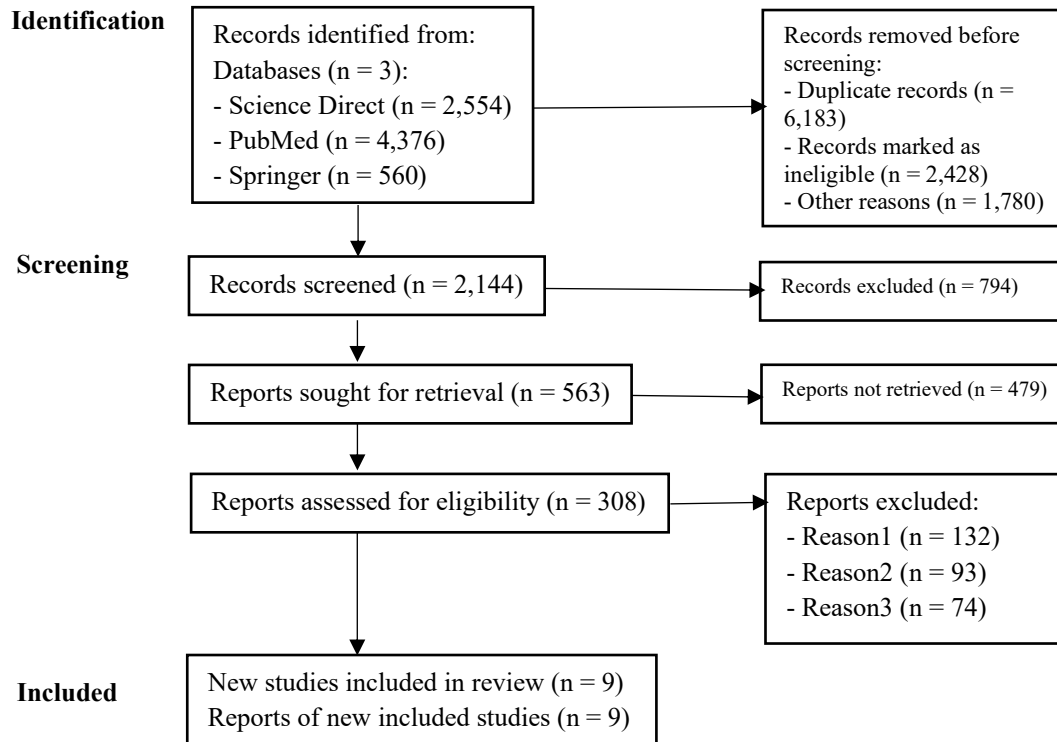
Pada tahap awal, proses deduplikasi mengeliminasi 6183 artikel yang teridentifikasi sebagai duplikat, sementara 2.428 artikel dihapus secara otomatis karena dianggap tidak relevan oleh sistem. Selain itu, sebanyak 1.780 artikel dieliminasi karena alasan lain, seperti tidak tersedia dalam bentuk *full-text* atau tidak sesuai dengan fokus topik yang telah ditentukan. Dengan demikian, sebanyak 2.144 artikel dilanjutkan ke tahap penyaringan berdasarkan judul dan abstrak. Dari jumlah tersebut, 794 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi awal, seperti tidak membahas topik hubungan antara lama kerja dan kepuasan terhadap penggunaan EMR. Sebanyak 562 artikel kemudian disiapkan untuk tahap peninjauan *full-text*, namun hanya 83 artikel yang berhasil diakses sepenuhnya, sementara 479 artikel lainnya tidak dapat diakses karena kendala teknis atau keterbatasan akses terhadap teks lengkap. Dari 308 artikel yang ditelaah secara menyeluruh, sebanyak 132 artikel tidak menyajikan data empiris, 93 artikel tidak mengukur kepuasan pengguna terhadap EMR, dan 74 artikel tidak menyebutkan lama kerja atau pengalaman kerja sebagai variabel. Dengan demikian, sebanyak 9 artikel akhirnya memenuhi seluruh kriteria inklusi dan dimasukkan ke dalam proses ekstraksi data dan sintesis naratif. Ringkasan proses seleksi artikel Sebagai pelengkap narasi, bisa dilihat pada tabel linier kronologis seleksi artikel:

Pada akhirnya, sebanyak 9 artikel memenuhi seluruh kriteria inklusi dan dimasukkan ke dalam tahap ekstraksi data dan sintesis naratif. Semua studi yang terinklusi menggunakan pendekatan kuantitatif dan mencerminkan keberagaman konteks geografis. Dari 9 studi yang disertakan, sebanyak 6 studi melaporkan adanya hubungan signifikan antara lama kerja perawat dan tingkat kepuasan terhadap penggunaan EMR, baik dalam arah positif maupun negatif tergantung pada konteks dan desain sistem. Sementara itu, 3 studi lainnya tidak menemukan hubungan yang signifikan, mengindikasikan bahwa variabel lain seperti pelatihan, usability sistem, dan dukungan organisasi mungkin memiliki pengaruh yang lebih dominan.

Studi-studi tersebut berasal dari berbagai kawasan dunia, dengan representasi utama dari Asia Tenggara (Indonesia dan Malaysia), Asia Barat (Arab Saudi), Oceania (Australia), Amerika Utara (Amerika Serikat dan Kanada), serta Afrika Barat (Nigeria). Secara umum, hasil dari studi-studi ini menunjukkan adanya hubungan yang konsisten antara lama kerja tenaga kesehatan terutama perawat dengan tingkat kepuasan terhadap penggunaan sistem EMR, meskipun dipengaruhi pula oleh faktor kontekstual dan teknis lainnya. Proses seleksi artikel secara keseluruhan ditampilkan dalam diagram PRISMA pada Gambar 1. Untuk memperkuat pemahaman terhadap karakteristik dan temuan utama dari studi yang disertakan dalam *scoping*

review ini, Tabel 4 berikut menyajikan ringkasan sembilan artikel terinklusi beserta desain penelitian, lokasi, populasi, dan hasil utama yang relevan.

Gambar 1. Diagram PRISMA





Tabel 3. Ringkasan Studi Terinklusi: Masa Kerja Perawat dan Kepuasan terhadap EMR

Judul, Penulis dan Tahun	Negara	Design	Populasi	Tahun Pengalaman	Ukuran Kepuasan	Temuan Utama
Nurses' Satisfaction with Electronic Nursing Documentation System. Winata & Hariyati (2021)	Indonesia, RSUD Pasar Minggu	Kuantitatif deskriptif	98 perawat	1–10 tahun, minimum 1 tahun, median 3 tahun, dan maksimum 10 tahun	Kuesioner 31 item EUCS, Likert 4 poin; $\alpha > 0.85$; mengukur accuracy, content, format, timeliness, ease of use	Mayoritas perawat menyatakan puas menggunakan dokumentasi keperawatan elektronik; pengalaman kerja dan latar belakang pendidikan berhubungan dengan tingkat kepuasan.
User Satisfaction of EMR Using EUCS Model at Graha Sehat Medika. Meiyana et al. (2023)	Indonesia, Graha Sehat Medika	Kuantitatif cross-sectional	105 tenaga kesehatan	- 1 tahun: 15% - 1–5 tahun: 60% - >5 tahun: 25%	Kuesioner 19 item EUCS, Likert 5 poin dimensi dengan korelasi tertinggi: ease of use ($r=0.875$), timeliness ($r=0.706$)	Kepuasan pengguna dipengaruhi kuat oleh kemudahan penggunaan ($r=0.875$) dan ketepatan waktu ($r=0.706$); pengguna dengan pengalaman kerja 1–5 tahun menunjukkan kepuasan tinggi.
The Impact of Data Accuracy and HR Quality on EMR User Satisfaction. Susilowati et al. (2025)	Indonesia, RS Bhayangkara TK I	Kuantitatif korelasional	60 tenaga kesehatan (83% perawat)	- 6–12 bln: 20% - 1–5 thn: 40% - 5–10 thn: 25% - >10 thn: 15%	Kuesioner dengan skala (1–25) poin, 8 aspek sistem EMR (akses, akurasi, pelatihan, SDM, sistem, jaringan, koordinasi, keamanan);	Akurasi data ($r=0.791$) dan kualitas SDM berkontribusi paling besar terhadap kepuasan pengguna; sistem jaringan dan koordinasi juga berpengaruh signifikan.
Nurses' Satisfaction on EMR Use in a Malaysian Teaching Hospital. Ramoo et al. (2023)	Malaysia, University Kebangsaan Malaysia Medical Centre.	Kuantitatif deskriptif	350 perawat	- <5 thn: 40% - 6–10 thn: 35% - >10 thn: 25%	Kuesioner 7 item, Skala Likert 4 poin (1–4); skor total 7–28; kategori: tinggi ≥ 18 , rendah ≤ 17 ; $\alpha = 0.890$	Perawat dengan pengalaman lebih lama menunjukkan kepuasan lebih rendah terhadap waktu yang dibutuhkan EMR; kesejahteraan tenaga kesehatan terkait dengan kepuasan EMR.
Attitudes Toward EMR Among Nurses in Hospitals and PHCs in Saudi Arabia. Alrasheeday et al. (2023)	Arab Saudi, 4 Rumah Sakit dan 28 puskesmas	Kuantitatif cross-sectional	297 perawat	- <5 thn: 50% - 5–10 thn: 30% - >10 thn: 20%	Kuesioner 20 item persepsi sikap terhadap EMR, Skala Likert 5 poin; nilai mean dibandingkan antar kelompok pengalaman kerja	Pengguna dengan pengalaman <5 tahun lebih positif terhadap EMR; pengalaman dengan komputer memiliki pengaruh terbesar terhadap sikap terhadap penggunaan EMR.
Perceptions of EMR Usability Between Hospital Nurses and Doctors in Australia. Lloyd et al. (2021)	Australia, Rumah Sakit dan layanan primer	Kuantitatif cross-sectional	385 tenaga kesehatan	- <12 bln: 10% - 1–3 thn: 30% - 3–6 thn: 30% - >6 thn: 30%	NuHIS (13 item usability), Skala Likert 5 poin; dimensi: stabilitas, kemudahan, kolaborasi, manfaat terhadap kerja klinik	Perawat rumah sakit melaporkan pengalaman lebih positif terhadap EMR dibanding dokter; usability tinggi dikaitkan dengan tingkat kepuasan yang lebih baik.

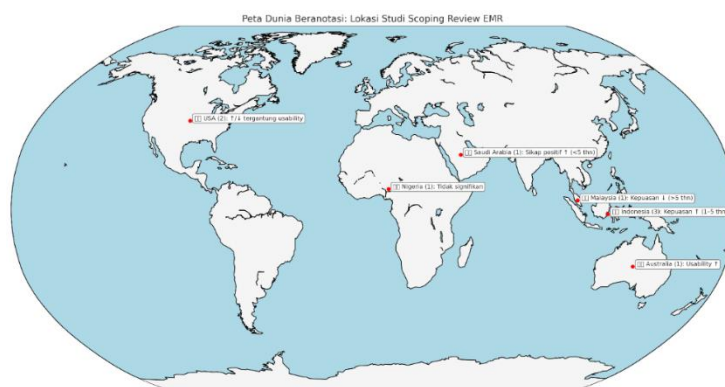


Association Between Well-Being and EMR Satisfaction Among ICU Nurses. Khairat et al. (2020)	Amerika Serikat, ICU Rumah Sakit rujukan	Kuantitatif survei	113 perawat	- 0–1 thn: 20% - 1.5–3.5 thn: 40% - ≥4 thn: 40%	3 item dari Shanafelt burnout satisfaction scale; Likert 5 poin; fokus pada kesejahteraan & EHR workload	Perawat dengan pengalaman lebih lama menunjukkan kepuasan lebih rendah terhadap waktu yang dibutuhkan EMR; kesejahteraan tenaga kesehatan terkait dengan kepuasan EMR.
Predictors of EHR Satisfaction in a Large Healthcare System. Garabedian et al. (2023)	Amerika Serikat, Mass General Brigham	Kuantitatif survei	>1600 klinisi	- 1–3 thn: 55% - >3 thn: 45%	Survei 48 item tentang kepuasan EHR; termasuk 33 tugas klinis & skala 1–6 untuk kepuasan keseluruhan; usability jadi prediktor utama ($p<0.0001$)	Kepuasan meningkat dalam 3 tahun terakhir; persepsi bahwa sistem mudah digunakan menjadi faktor paling berpengaruh terhadap kepuasan ($p<0.0001$).
Nurses' Perceptions Toward EMR Implementation in Nigeria. Ojo & Adegbile (2021)	Nigeria, UCH dan AMTH	Kuantitatif cross-sectional	384 perawat	- ≤10 tahun: 62% - >10 tahun: 38%	40 item, skala likert 0–3; nilai total digunakan untuk klasifikasi persepsi buruk (<6.44) dan baik (≥6.44)	Sebagian besar perawat memiliki persepsi negatif terhadap EMR; pengalaman kerja tidak berhubungan signifikan dengan persepsi ($p=0.027$); infrastruktur jadi hambatan utama.

Distribusi Studi Berdasarkan Kawasan

Studi ini melibatkan 9 studi kuantitatif primer yang berasal dari berbagai kawasan geografis, yaitu Asia Tenggara (Indonesia dan Malaysia), Asia Barat (Arab Saudi), Oseania (Australia), Amerika Utara (Amerika Serikat), dan Afrika Barat (Nigeria). Secara umum, ditemukan adanya keterkaitan antara lama kerja dan kepuasan pengguna terhadap sistem EMR, meskipun intensitas serta arah hubungan tersebut bervariasi tergantung pada konteks geografis dan institusional masing-masing negara.

Gambar 2. Sebaran Global Studi yang Diinklusi.



Dalam *scoping review* ini, distribusi studi menunjukkan keberagaman geografis dengan kontribusi signifikan dari kawasan Asia Tenggara, Asia Barat, Oseania, Amerika Utara, dan Afrika Barat. Penelitian-penelitian yang dilakukan di Asia Tenggara, khususnya di Indonesia, mengindikasikan bahwa perawat dengan pengalaman kerja lebih singkat, terutama dalam rentang satu hingga lima tahun, cenderung memiliki tingkat kepuasan yang lebih tinggi terhadap penggunaan Electronic Medical Record (EMR). Kepuasan ini paling menonjol pada aspek kemudahan penggunaan, keakuratan data, serta ketepatan waktu dalam dokumentasi



keperawatan (Winata & Hariyati, 2021; Meiyana et al., 2023; Susilowati et al., 2025). Sementara itu, temuan dari Malaysia menunjukkan bahwa perawat dengan masa kerja yang lebih lama justru melaporkan kepuasan yang lebih rendah terhadap EMR, khususnya dalam hal efisiensi waktu yang diperlukan untuk melakukan pencatatan elektronik (Ramoo et al., 2023).

Hasil serupa juga terlihat di kawasan Asia Barat. Di Arab Saudi, tenaga kesehatan dengan pengalaman kerja kurang dari lima tahun memperlihatkan sikap yang lebih positif terhadap EMR dibandingkan mereka yang lebih senior, dengan tingkat literasi komputer menjadi salah satu faktor yang memengaruhi persepsi tersebut (Alrasheeday et al., 2023). Sementara itu, studi dari Australia mencerminkan kontribusi positif sistem EMR terhadap kepuasan pengguna, terutama dari kalangan perawat rumah sakit yang merasakan peningkatan efisiensi kerja dan kolaborasi dibandingkan profesi medis lainnya seperti dokter (Lloyd et al., 2021).

Di Amerika Utara, dua studi menunjukkan temuan yang saling melengkapi. Satu studi melaporkan bahwa perawat dengan masa kerja lebih panjang mengalami penurunan kepuasan, terutama karena waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan dokumentasi EMR, dengan kesejahteraan psikologis disebut sebagai faktor yang turut memengaruhi persepsi tersebut (Khairat et al., 2020). Di sisi lain, penelitian lain menunjukkan adanya peningkatan kepuasan terhadap EMR dalam tiga tahun terakhir, yang sebagian besar didorong oleh peningkatan aspek kegunaan system (Garabedian et al., 2023). Untuk memperkuat pemahaman terhadap distribusi geografis dan ragam temuan yang dilaporkan dalam literatur, Tabel 5 dan Tabel 6 berikut ini menyajikan ringkasan temuan utama berdasarkan kawasan, negara, dan hubungan antara masa kerja perawat dengan kepuasan terhadap penggunaan EMR.

Tabel 5. Distribusi Studi per Kawasan dan Temuan Utama

Kawasan	Negara	Jumlah studi	Temuan Utama
Asia Tenggara	Indonesia	3	Perawat dengan masa kerja 1–5 tahun lebih puas terhadap EMR
Asia Tenggara	Malaysia	1	Masa kerja lebih lama → kepuasan lebih rendah pada efisiensi EMR
Asia Barat	Arab Saudi	1	<5 tahun lebih positif terhadap EMR; literasi komputer sebagai faktor kunci
Oceania	Australia	1	Perawat merasa EMR meningkatkan efisiensi kerja & kolaborasi
Amerika Utara	Amerika Serikat	2	Hasil beragam: satu menunjukkan kepuasan turun (lama kerja ↑), satu naik (usability ↑)
Afrika Barat	Nigeria	1	Persepsi negatif secara umum; tidak signifikan dengan lama kerja

Table 6. Matrix Temuan: Masa Kerja dan Kepuasan

Negara	Lama Kerja < 5 thn	Lama Kerja > 5 thn	Signifikan atau Tidak
Indonesia	↑ puas	-	Signifikan
Malaysia	-	↓ puas	Signifikan
Arab Saudi	↑ sikap positif	↓ sikap positif	Signifikan
Australia	↑ usability	-	Signifikan
AS (1)	-	↓ puas	Signifikan
AS (2)	↑ puas (usability)	-	Signifikan

Temuan Tematik

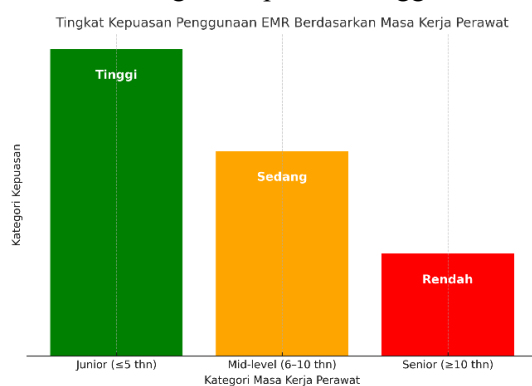
Dari sintesis lintas studi, beberapa tema utama muncul terkait pengaruh lama kerja terhadap kepuasan penggunaan EMR:

1. Pengaruh Lama Kerja

Beberapa studi menunjukkan hasil yang beragam terkait hubungan antara durasi masa kerja dan tingkat kepuasan perawat terhadap penggunaan EMR. Secara umum, ditemukan bahwa perawat dengan usia lebih tua atau masa kerja lebih panjang cenderung memiliki tingkat kepuasan yang lebih rendah terhadap sistem EMR. Hal ini antara lain disebabkan oleh beban dokumentasi yang dirasakan lebih berat dan tantangan dalam menyesuaikan diri dengan teknologi baru (Khairat et al., 2020). Selain itu, perawat berpengalaman juga lebih rentan terhadap stres akibat kompleksitas sistem digital yang terus berkembang, terutama jika tidak disertai pelatihan yang memadai (Holmgren et al., 2024). Hambatan lain yang sering dilaporkan oleh perawat senior mencakup waktu input yang lama dan antarmuka pengguna yang kurang intuitif (Cahill et al., 2025).

Sebaliknya, perawat dengan masa kerja yang lebih singkat atau berasal dari generasi yang lebih akrab dengan teknologi digital cenderung melaporkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi. Mereka lebih cepat beradaptasi dengan antarmuka EMR yang intuitif, sehingga mendukung produktivitas kerja (Alessa, 2024). Namun demikian, tidak semua studi menunjukkan hubungan signifikan antara masa kerja dan kepuasan terhadap EMR. Beberapa studi menyatakan bahwa faktor lain seperti desain sistem, keberlanjutan pelatihan, dan dukungan organisasi juga memengaruhi persepsi pengguna (Ramoo et al., 2023; Tharmalingam et al., 2016). Bahkan, studi sistematis menyoroti bahwa faktor usability, pelatihan, dan keterlibatan pengguna dalam implementasi menjadi determinan utama, terlepas dari latar belakang demografis (Cahill et al., 2025). Gambar 3 berikut menyajikan visualisasi tematik dari sintesis temuan berbagai studi yang membandingkan tingkat kepuasan penggunaan EMR berdasarkan kategori masa kerja perawat. Tampak bahwa perawat dengan masa kerja lebih singkat (≤ 5 tahun) menunjukkan kecenderungan tingkat kepuasan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok mid-level maupun senior. Penjelasan lebih lanjut mengenai konteks dan faktor yang memengaruhi pola ini dipaparkan dalam paragraf berikutnya.

Gambar 3. Tingkat Kepuasan Penggunaan EMR Berdasarkan Masa Kerja Perawat





2. Faktor Pendukung Kepuasan EMR

Selain durasi masa kerja, sejumlah faktor lain terbukti secara konsisten memengaruhi tingkat kepuasan terhadap penggunaan EMR. Pertama, pelatihan dalam penggunaan EMR terbukti memiliki kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kepuasan pengguna (Ramoo et al, 2023). Dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia, di mana literasi digital tenaga kesehatan masih beragam, pelatihan yang berkesinambungan dan berbasis kebutuhan sangat krusial untuk memastikan adopsi sistem yang merata dan optimal di berbagai tingkat pengalaman kerja (Meiyana et al., 2023; Susilowati et al., 2025). Kedua, ketersediaan infrastruktur yang memadai, termasuk koneksi internet yang stabil dan perangkat keras yang mendukung, turut mendukung persepsi positif terhadap sistem (Ramoo et al, 2023). Ketiga, antarmuka pengguna dan kemudahan penggunaan sistem juga menjadi aspek penting, di mana sistem yang intuitif dan user-friendly secara signifikan meningkatkan kepuasan (Garabedian et al, 2023). Terakhir, beban kerja harian dan waktu yang dibutuhkan untuk menggunakan EMR juga berperan; perawat yang menghabiskan lebih sedikit waktu untuk tugas administratif cenderung merasa lebih puas terhadap sistem yang digunakan (Ramoo et al, 2023).

3. Asosiasi dengan Kesejahteraan Kerja

Kepuasan terhadap penggunaan EMR tidak hanya berdampak pada efisiensi kerja, tetapi juga berkaitan erat dengan kesejahteraan psikologis tenaga kesehatan: Tingkat kepuasan yang tinggi terhadap penggunaan EMR telah terbukti berhubungan positif dengan meningkatnya kesejahteraan perawat serta penurunan gejala burnout. Sebaliknya, ketika sistem EMR dianggap rumit atau menambah beban dokumentasi, hal ini dapat memicu stres kerja dan kelelahan emosional pada tenaga kesehatan (Khairat et al, 2020). Selain itu, penerapan EMR yang tidak terintegrasi secara optimal dengan alur kerja klinis dapat mengganggu fungsi profesional dan menurunkan kepuasan kerja (Zurynski et al, 2021).

PEMBAHASAN

Hasil *scoping review* ini menunjukkan bahwa hubungan antara masa kerja perawat dan tingkat kepuasan terhadap penggunaan EMR belum menunjukkan pola yang konsisten secara universal. Berdasarkan pemetaan bukti yang dilakukan, variasi ini kemungkinan besar disebabkan oleh perbedaan konteks institusional, desain sistem yang digunakan, serta karakteristik demografis dan profesional responden (Ramoo et al., 2023; Khairat et al., 2020). Kajian ini mengidentifikasi bahwa sebagian studi melaporkan perawat dengan masa kerja lebih singkat cenderung memiliki kepuasan yang lebih tinggi terhadap EMR. Hal ini tampaknya dipengaruhi oleh kemudahan adaptasi terhadap antarmuka digital yang intuitif serta literasi teknologi yang lebih tinggi pada generasi baru (Zurynski et al., 2021). Namun, pemetaan juga menemukan sejumlah penelitian yang menunjukkan bahwa dengan dukungan pelatihan yang memadai, perawat senior dapat mencapai tingkat kepuasan yang serupa dengan rekan yang lebih muda, sehingga masa kerja bukanlah determinan tunggal.

Sebagai peneliti *scoping*, kami menafsirkan bahwa kepuasan terhadap penggunaan EMR sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang melampaui durasi masa kerja. Pelatihan yang berkesinambungan, pendekatan *user-centered design*, serta dukungan organisasi menjadi tema penting yang konsisten muncul di berbagai konteks (Salleh et al., 2021; Zurynski et al., 2021; Garabedian et al., 2023). Pemetaan bukti dalam kajian ini menegaskan bahwa pelibatan perawat dalam pengembangan dan evaluasi sistem merupakan strategi kunci untuk memastikan kesesuaian EMR dengan alur kerja klinis dan preferensi pengguna.

Secara lebih luas, sintesis yang kami lakukan mengonfirmasi bahwa tingkat kepuasan terhadap EMR memiliki implikasi langsung terhadap kualitas dan keselamatan pelayanan keperawatan. Bukti yang dipetakan menunjukkan bahwa kepuasan yang tinggi terkait dengan peningkatan efisiensi kerja, koordinasi antar tim, serta pengambilan keputusan klinis yang lebih cepat (Khairat et al., 2020). Sebaliknya, kepuasan yang rendah – terutama jika disebabkan oleh beban



dokumentasi berlebih atau desain sistem yang tidak efisien – berkontribusi pada peningkatan stres kerja dan risiko *burnout* pada tenaga kesehatan. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya memperhatikan kesesuaian desain sistem dengan kebutuhan pengguna untuk mencegah dampak negatif terhadap kesejahteraan staf dan keselamatan pasien.

Berdasarkan keseluruhan bukti yang dipetakan, durasi masa kerja memang perlu ditempatkan sebagai salah satu variabel penting dalam strategi peningkatan adopsi EMR. Namun, kajian ini juga mengidentifikasi gap penelitian, yakni minimnya studi yang mengeksplorasi interaksi antara masa kerja, pelatihan, dan desain sistem dalam membentuk kepuasan pengguna. Oleh karena itu, upaya implementasi EMR memerlukan pendekatan holistik yang adaptif terhadap keberagaman karakteristik tenaga kesehatan, mencakup desain yang ramah pengguna, program pelatihan berbasis pengalaman kerja, dan manajemen perubahan yang inklusif (Kruse et al., 2016; Cahill et al., 2025).

Implikasi Praktik dan Kebijakan

Berdasarkan pemetaan bukti, kajian ini menegaskan urgensi penyusunan kebijakan pelatihan EMR yang berkelanjutan, kontekstual, dan selaras dengan tingkat pengalaman serta literasi digital tenaga kesehatan (Salleh et al., 2021). Program pelatihan yang dirancang sesuai masa kerja dapat menjembatani kesenjangan penerimaan teknologi antara perawat junior dan senior. Selain itu, pengembang EMR dan pihak rumah sakit perlu merancang fitur yang inklusif dan dapat dipersonalisasi agar sistem optimal digunakan oleh seluruh kelompok pengguna (Garabedian et al., 2023). Hasil sintesis kami juga menunjukkan bahwa keterlibatan perawat dalam desain, uji coba, dan implementasi sistem akan meningkatkan relevansi EMR dengan kebutuhan fungsional sehari-hari (Zurynski et al., 2021).

Keterbatasan dan Rekomendasi Penelitian Selanjutnya

Sebagai peneliti scoping, kami menyadari bahwa sebagian besar studi yang dipetakan bersifat *cross-sectional* dengan ukuran sampel terbatas, sehingga generalisasi temuan menjadi terbatas. Penelitian longitudinal diperlukan untuk mengevaluasi dinamika kepuasan seiring bertambahnya masa kerja dan pengalaman menggunakan EMR. Kajian kualitatif juga dibutuhkan untuk mengeksplorasi alasan di balik persepsi negatif atau resistensi dari perawat senior. Selain itu, penting untuk menelaah faktor-faktor mediasi seperti jenis unit kerja, beban kerja, dan desain sistem yang digunakan. Studi mendatang perlu menggunakan pendekatan multivariat dan melibatkan perspektif lintas profesi untuk memahami interaksi kompleks yang memengaruhi kepuasan terhadap EMR. Temuan dalam kajian ini secara keseluruhan menggarisbawahi perlunya pendekatan yang holistik dan kontekstual, mencakup pelatihan yang tepat sasaran, desain sistem adaptif, serta dukungan kebijakan organisasi guna meningkatkan adopsi dan kepuasan terhadap EMR di kalangan tenaga keperawatan.

Interpretasi Temuan

Temuan dalam sejumlah studi menunjukkan bahwa perawat dengan masa kerja kurang dari lima tahun cenderung memiliki persepsi yang lebih positif terhadap penggunaan EMR. Hal ini diduga berkaitan dengan latar belakang generasi yang terbiasa dengan lingkungan digital sejak awal, memungkinkan adaptasi yang lebih cepat terhadap antarmuka sistem berbasis teknologi (Forde-Johnston et al., 2023). Keunggulan ini ditopang oleh fleksibilitas belajar serta rendahnya ketergantungan terhadap pencatatan manual (Meiyana et al., 2023; Zurynski et al., 2021).



Namun demikian, hubungan antara masa kerja dan kepuasan terhadap penggunaan EMR tidak selalu konsisten. Sejumlah studi menyoroti bahwa faktor-faktor seperti kualitas desain sistem, keberlanjutan pelatihan, dan dukungan institusional lebih berpengaruh dalam membentuk persepsi pengguna (Ramoo et al., 2023; Khairat et al., 2020; Cahill et al., 2025; Salleh et al., 2021). Sebagai contoh, pelatihan yang memadai dan dukungan teknis dapat meningkatkan kepuasan pengguna secara umum, terlepas dari masa kerja. Sebaliknya, sistem yang tidak ramah pengguna justru meningkatkan beban kognitif dan stres, bahkan pada perawat *digital-native* (Kaihlanen et al., 2020; Garabedian et al., 2023).

Temuan ini menegaskan bahwa kepuasan terhadap EMR bersifat multi-dimensi dan kontekstual. Oleh karena itu, dibutuhkan model integratif yang mempertimbangkan interaksi antara pengalaman kerja, desain sistem, dan strategi pelatihan berbasis kebutuhan pengguna (Cahill et al., 2025). Beberapa studi juga mencatat bahwa usability dan stabilitas sistem merupakan prediktor yang lebih kuat daripada variabel demografis seperti usia atau lama kerja (Zurynski et al., 2021).

Nilai Tambah dari Scoping Review

Scoping review ini memberikan kontribusi penting dengan memetakan literatur mengenai hubungan antara masa kerja perawat dan tingkat kepuasan terhadap EMR. Sebagian besar tinjauan sebelumnya lebih banyak berfokus pada aspek teknis implementasi EMR, integrasi sistem, atau evaluasi efisiensi, tanpa menyoroti pengalaman pengguna secara spesifik. Kajian ini mengisi celah tersebut dengan menyajikan pemetaan menyeluruh atas berbagai temuan terkini dalam konteks keperawatan.

Tren Global dan Kesenjangan Konteks

Sebagian studi yang dianalisis berasal dari Asia dan Amerika Utara, menunjukkan peningkatan perhatian terhadap pengalaman pengguna dalam satu dekade terakhir. Perawat dengan masa kerja singkat lebih adaptif terhadap sistem digital karena akrab dengan teknologi sejak awal karier, sedangkan perawat senior lebih membutuhkan dukungan pelatihan (Khairat et al., 2020; Ramoo et al., 2023). Sayangnya, masih terdapat keterbatasan data dari wilayah seperti Afrika Sub-Sahara atau Asia Selatan. Studi dari kawasan ini penting untuk memahami konteks sosial-ekonomi dan kesiapan teknologi yang berbeda (Antor et al., 2024; Maawati et al., 2024).

Desain Responsif terhadap Pengalaman Pengguna

Efektivitas sistem EMR dalam praktik klinis sangat bergantung pada kesesuaian desain dengan karakteristik pengguna dan konteks lokal. Sistem yang tidak mempertimbangkan keberagaman pengguna berisiko menambah beban administratif dan menurunkan kepuasan kerja (Lau & Kuziemy, 2016). Oleh karena itu, strategi implementasi harus mencakup pelatihan berkelanjutan, desain antarmuka intuitif, dan dukungan teknis yang merata. Keberhasilan integrasi juga ditentukan oleh kepemimpinan yang adaptif serta sinergi antara kesiapan infrastruktur dan struktur organisasi (Sittig et al., 2018).

Implikasi terhadap Kebijakan Institusional dan Kualitas Layanan

Secara keseluruhan, scoping review ini mendorong perlunya desain sistem EMR yang fleksibel, adaptif terhadap lintas generasi pengguna, serta responsif terhadap perubahan kebijakan dan perkembangan teknologi. Selain menjadi sumber data klinis, EMR juga berperan sebagai alat strategis dalam meningkatkan kualitas layanan dan retensi tenaga kesehatan di era digital (Cahill et al., 2025; Holmgren et al., 2024).



Kesenjangan Penelitian

Hasil pemetaan literatur dalam scoping review ini mengungkapkan adanya sejumlah area yang belum banyak dieksplorasi secara mendalam oleh studi-studi sebelumnya. Salah satu aspek yang masih jarang dibahas adalah keterkaitan antara masa kerja perawat dan tingkat literasi digital, eksposur awal terhadap teknologi, maupun latar belakang pendidikan sebagai faktor yang dapat memengaruhi kepuasan terhadap sistem EMR. Padahal, variasi dalam faktor-faktor ini sangat mungkin memengaruhi seberapa cepat dan efektif seorang perawat dapat mengadopsi teknologi baru (Salleh et al., 2021).

Selain itu, belum banyak penelitian yang mengkaji konteks unit kerja secara spesifik. Mayoritas studi menggeneralisasi temuan tanpa membedakan antara lingkungan kerja seperti ruang rawat inap, instalasi gawat darurat, atau unit perawatan intensif, yang masing-masing memiliki beban kerja, ritme operasional, dan tingkat kompleksitas interaksi dengan sistem EMR yang berbeda. Hal ini menyulitkan pemahaman kontekstual mengenai dinamika kepuasan dalam berbagai jenis layanan keperawatan (Ramoo et al., 2023). Variabel-variabel organisasi seperti gaya kepemimpinan, budaya digital, serta keberlanjutan pelatihan juga belum secara komprehensif dikaji sebagai faktor yang berpotensi memoderasi hubungan antara masa kerja dan kepuasan pengguna. Perspektif organisasi ini penting karena implementasi EMR tidak hanya bergantung pada pengguna akhir, tetapi juga pada kesiapan sistem dan dukungan manajerial (Sittig et al., 2018).

Di sisi lain, metode evaluasi yang digunakan dalam studi-studi terdahulu sebagian besar masih berfokus pada data persepsi yang bersifat subjektif. Belum banyak pendekatan yang mengintegrasikan data objektif seperti audit log, waktu dokumentasi, atau frekuensi kesalahan input sebagai indikator kinerja sistem. Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan evaluatif yang lebih triangulatif dan holistik dalam mengukur kualitas implementasi EMR (Garabedian et al., 2023; Kaihlanen et al., 2020). Lebih lanjut, sebaran geografis literatur yang didominasi oleh kawasan Asia Tenggara dan Amerika Utara juga menyoroti adanya keterbatasan representasi global. Minimnya studi dari negara-negara berpendapatan rendah dan menengah, terutama dari Afrika Sub-Sahara dan sebagian besar wilayah Asia Selatan, menunjukkan masih terbukanya ruang untuk riset lintas konteks yang mempertimbangkan kesiapan infrastruktur, kebijakan teknologi kesehatan, dan hambatan institusional yang khas dari negara berkembang (Antor et al., 2024; Maawati et al., 2024).

Keterbatasan dan Arah Penelitian Selanjutnya

Scoping review ini memiliki sejumlah keterbatasan. Pertama, pencarian literatur dibatasi pada bahasa Inggris dan Indonesia, sehingga studi dari konteks linguistik lain dapat terlewat. Kedua, sesuai metodologi *scoping review*, penilaian kualitas metodologis tidak dilakukan secara mendalam (Peters et al., 2020), sehingga kekuatan bukti tiap studi tidak bisa dibandingkan langsung.

Sebagian besar studi berasal dari Asia Tenggara dan Amerika Utara, sehingga hasil belum dapat digeneralisasi ke konteks global. Studi mendatang perlu dilakukan di negara berpendapatan rendah dan menengah untuk menangkap tantangan lokal terkait adopsi EMR. Selain itu, kesesuaian antara sistem dan alur kerja klinis menjadi kunci utama dalam meningkatkan adopsi. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa kegagalan melibatkan pengguna sejak awal pengembangan sistem berkontribusi pada resistensi (Garabedian et al., 2023). Oleh karena itu, dibutuhkan kerangka regulasi tata kelola data yang inklusif dan aman agar adopsi EMR juga mendukung inovasi dan riset (Sittig et al., 2018).



Studi mendatang direkomendasikan menggunakan pendekatan multivariat untuk memisahkan pengaruh masa kerja dari faktor lain seperti jenis unit kerja, intensitas pelatihan, atau eksposur terhadap teknologi. Desain longitudinal juga penting untuk menangkap perubahan kepuasan seiring waktu dan pengalaman kerja. Investigasi terhadap interaksi faktor demografis seperti usia, literasi digital, dan tingkat pendidikan juga diharapkan dapat memperkaya pemahaman mengenai faktor-faktor penentu keberhasilan implementasi EMR.

KESIMPULAN

Scoping review ini memetakan bukti terkini mengenai hubungan antara masa kerja perawat dan tingkat kepuasan terhadap penggunaan Electronic Medical Record (EMR). Hasil sintesis menunjukkan bahwa perawat dengan masa kerja ≤ 5 tahun cenderung memiliki persepsi dan kepuasan yang lebih positif terhadap EMR, terutama pada aspek kemudahan penggunaan, keakuratan data, dan ketepatan waktu dokumentasi. Namun, hubungan ini tidak bersifat universal; sebagian studi menemukan tidak ada asosiasi signifikan, atau kepuasan justru menurun pada kelompok dengan masa kerja lebih panjang bila sistem tidak sesuai dengan alur kerja atau menambah beban administratif.

Selain masa kerja, faktor kontekstual seperti kualitas desain dan usability sistem, dukungan manajerial, kesiapan digital, serta keberlanjutan pelatihan terbukti memengaruhi kepuasan secara substansial. Temuan ini menegaskan bahwa masa kerja hanyalah salah satu dari berbagai determinan yang saling berinteraksi dalam membentuk kepuasan terhadap EMR. Berdasarkan pemetaan bukti, keberhasilan implementasi EMR memerlukan strategi yang mempertimbangkan pengalaman kerja perawat sekaligus kebutuhan pengguna dan kondisi institusi. Pendekatan berbasis kebutuhan, pelatihan yang disesuaikan dengan tingkat pengalaman, serta keterlibatan aktif perawat dalam desain dan evaluasi sistem merupakan langkah kunci untuk meningkatkan kepuasan dan mendukung adopsi EMR yang efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrasheeday, M. A., Alghamdi, S. A., Alharbi, A. A., et al. (2023). Attitudes of healthcare providers toward electronic medical records (EMRs) in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Electronic Journal of General Medicine*, 20(4), em489. <https://doi.org/10.29333/ejgm/13262>
- An, Q., Sandlund, M., Agnello, D., McCaffrey, L., Chastin, S., Helleday, R., & Wadell, K. (2023). A scoping review of co-creation practice in the development of non-pharmacological interventions for people with chronic obstructive pulmonary disease: A health CASCADE study. *Respiratory Medicine*, 211, 107193. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2023.107193>
- Antor, E., Owusu-Marfo, J., & Kissi, J. (2024). Usability evaluation of electronic health records at the trauma and emergency directorates at the Komfo Anokye Teaching Hospital in the Ashanti Region of Ghana. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 24(231). <https://doi.org/10.1186/s12911-024-02636-7>
- Archibald, D., Patterson, R., Haraldsdottir, E., Hazelwood, M., Fife, S., & Murray, S. A. (2016). Mapping the progress and impacts of public health approaches to palliative care: A scoping review protocol. *BMJ Open*, 6(7), e012058. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012058>



- Bingham, G., Tong, E., Poole, S., Ross, P., & Dooley, M. (2021). A longitudinal time and motion study quantifying how implementation of an electronic medical record influences hospital nurses' care delivery. *International Journal of Medical Informatics*, 153, 104537. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104537>
- Cahill, M., Cleary, B. J., & Cullinan, S. (2025). *The influence of electronic health record design on usability and medication safety: Systematic review. BMC Health Services Research*, 25(31). <https://doi.org/10.1186/s12913-024-12060-2>
- Dubale, A. T., Mengestie, N. D., Tilahun, B., & Walle, A. D. (2023). User satisfaction of using electronic medical record system and its associated factors among healthcare professionals in Ethiopia: A cross-sectional study. *BioMed Research International*, 2023, Article ID 4148211. <https://doi.org/10.1155/2023/4148211>
- Forde-Johnston, C., Butcher, D., & Aveyard, H. (2023). An integrative review exploring the impact of Electronic Health Records (EHR) on the quality of nurse–patient interactions and communication. *Journal of Advanced Nursing*, 79(1), 48–67. <https://doi.org/10.1111/jan.15484>
- Garabedian, P. M., Rui, A., Volk, L. A., et al. (2023). A multiyear survey evaluating clinician electronic health record satisfaction. *Applied Clinical Informatics*, 14(2), 367–375. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1770900>
- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. *Campbell Systematic Reviews*, 18, e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Holmgren, A. J., Hendrix, N., Maisel, N., Everson, J., Bazemore, A., Rotenstein, L., Phillips, R. L., & Adler-Milstein, J. (2024). Electronic health record usability, satisfaction, and burnout for family physicians. *JAMA Network Open*, 7(8), e2426956. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.26956>
- Khairat, S., Xi, L., Liu, S., Shrestha, S., & Austin, C. (2020). Understanding the association between electronic health record satisfaction and the well-being of nurses: Survey study. *JMIR Nursing*, 3(1), e13996. <https://doi.org/10.2196/13996>
- Kaihlanen, A.-M., Gluschkoff, K., Hyppönen, H., Kaipio, J., Puttonen, S., Vehko, T., Saranto, K., Karhe, L., & Heponiemi, T. (2020). The associations of electronic health record usability and user age with stress and cognitive failures among Finnish registered nurses: Cross-sectional study. *JMIR Medical Informatics*, 8(11), e23623. <https://doi.org/10.2196/23623>
- Kasthurirathne, S. N., Vest, J. R., Menachemi, N., Halverson, P. K., & Grannis, S. J. (2018). Assessing the capacity of social determinants of health data to augment predictive models identifying patients in need of wraparound services. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(1), 47–53. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocx130>
- Lau, F., & Kuziemsky, C. (2016). *Handbook of eHealth Evaluation: An Evidence-based Approach*. Victoria: University of Victoria.



- Lloyd, S., Long, K., Alvandi, A. O., et al. (2021). A national survey of EMR usability: Comparisons between medical and nursing professions in the hospital and primary care sectors in Australia and Finland. *International Journal of Medical Informatics*, 153, 104535. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104535>
- Maawati, F., Iswanti, D. I., Saifudin, I. M. M. Y., & Dedi, B. (2025). Nurses' Perception towards Electronic Medical Records System: An Integrative Review of Barriers and Facilitators. *Iranian journal of public health*, 54(1), 62–73. <https://doi.org/10.18502/ijph.v54i1.17575>
- Meiyana, N. S., Susanto, T., Rokhmah, D., et al. (2023). Analysis of hospital management information system satisfaction using the end-user computing satisfaction method: A cross-sectional study. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 11(1), 4–11. <https://doi.org/10.24198/jkp.v11i1.2099>
- Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18, 143. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Naamneh, R., & Bodas, M. (2024). *The effect of electronic medical records on medication errors, workload, and medical information availability among qualified nurses in Israel – A cross-sectional study*. *BMC Nursing*, 23, 270. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01936-7>
- Nagai, S., Ogata, Y., Yamamoto, T., Fedyk, M., & Bell, J. F. (2023). *A longitudinal study of the impact of personal and professional resources on nurses' work engagement: A comparison of early-career and mid-later-career nurses*. *Healthcare*, 11(1), 76. <https://doi.org/10.3390/healthcare11010076>
- Ojo, I. O., & Adegbile, F. I. (2021). Perception of nurses in a federal and state-owned hospital in Nigeria toward electronic health record integration. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 39(12), 635–642. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000713>
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Colquhoun, H., Garritty, C. M., Hempel, S., Horsley, T., Langlois, E. V., Lillie, E., O'Brien, K. K., Tunçalp, Ö., Wilson, M. G., Zarin, W., & Tricco, A. C. (2021). Scoping reviews: Reinforcing and advancing the methodology and application. *Systematic Reviews*, 10, 263. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01821-1>
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIC Evidence Synthesis*, 18(10), 2119–2126. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
- Ramoo, V., Darus, R., Chellappan, K., & Fong, S. (2023). Nurses' perception and satisfaction toward electronic medical record system. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 31(1), 2–9. <https://doi.org/10.5152/FNJN.2022.22061>
- Salleh, M. I. M., Abdullah, R., & Zakaria, N. (2021). Evaluating the effects of electronic health records system adoption on the performance of Malaysian health care providers. *BMC*



Medical Informatics and Decision Making, 21, 75. <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01447-4>

Sittig, D. F., Wright, A., & Singh, H. (2018). Current challenges in health information technology–related patient safety. *Health Informatics Journal*, 26(2), 181–189. <https://doi.org/10.1177/1460458218814893>

Susilowati, S., Windiyaningsih, C., & Trigono, A. (2025). Analysis of the impact of system governance on user satisfaction regarding the quality of EMR services in the emergency department (ED) of Bhayangkara TK I Puskor Polri Hospital in 2024. *Saudi Journal of Business and Management Studies*, 10(1), 33–40. <https://doi.org/10.36348/sjbms.2025.v10i01.004>

Tharmalingam, S., Hagens, S., & Zelmer, J. (2016). The value of connected health information: Perceptions of electronic health record users in Canada. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 16, 93. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0330-3>

World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>

Weirauch, V., Soehnchen, C., Burmann, A., & Meister, S. (2023). Methods, indicators, and end-user involvement in the evaluation of digital health interventions for the public: Scoping review. *JMIR Human Factors*, 10(1), e44674. <https://doi.org/10.2196/44674>

Winata, I. M. N. A., & Hariyati, R. T. S. (2021). Nurse satisfaction level using electronic nursing documentation. *Enfermería Clínica*, 31(Suppl 1), S109–S112. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.12.002>

Zurynski, Y., Ellis, L. A., Tong, H. L., Laranjo, L., Clay-Williams, R., Testa, L., Meulenbroeks, I., Turton, C., & Sara, G. (2021). Implementation of electronic medical records in mental health settings: Scoping review. *JMIR Mental Health*, 8(9), e30564. <https://doi.org/10.2196/30564>