

PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM PENINGKATAN MUTU PELAYANAN KEPERAWATAN DI PELAYANAN KESEHATAN: LITERATUR REVIEW

Anisa Sri Utami⁽¹⁾✉, Masyithah Fadhani⁽²⁾

⁽¹⁾Prodi Sarjana Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, Bukittinggi, Indonesia

⁽²⁾Prodi S1 Keperawatan, Universitas Prima Nusantara, Bukittinggi, Indonesia

ARTICLE INFO

Artikel history

Submitted : 23 mei 2026

Accepted : 09 juni 2026

Publish : 30 juni 2026

Kata Kunci:

Teknologi, Kualitas,
Pelayanan, Keperawatan

ABSTRAK

Mutu pelayanan keperawatan menjadi masalah penting yang perlu di tingkatkan di rumah sakit. Peningkatan diupayakan oleh rumah sakit dengan berbagai strategi salah satunya penggunaan teknologi. Tujuan penelitian ini untuk melakukan review artikel tentang penggunaan teknologi dalam peningkatan mutu pelayanan keperawatan. Penelitian ini dilakukan dengan menelusuri 4 data base yaitu *proquest*, *pubmed*, *science direct* dan *google scholar*. Penulisan dilakukan dengan menggunakan kata kunci (technology OR "digital health" OR telehealth) AND implementation AND ("nursing care quality" OR "quality of nursing care" OR "patient care quality"). Kriteria inklusi pada penelitian berfokus pada pengimplementasian teknologi dalam peningkatan mutu pelayanan keperawatan. Mutu pelayanan keperawatan meliputi penilaian dimensi mutu dan indikator keberhasilan klinis berupa keselamatan pasien, kenyamanan dan kepuasan pasien. Desain penelitian berupa *original research* meliputi penelitian kuantitatif diambil dari tiga tahun terakhir yaitu tahun 2023-2026. Hasil penelitian ini adalah terdapat 8 artikel yang menjelaskan tentang implementasi teknologi dalam peningkatan mutu pelayanan keperawatan. Dua artikel mengatakan penggunaan teknologi dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan di beberapa unit seperti neonatal dan intensive care unit, dua artikel menggambarkan tentang pemanfaatan teknologi dalam kualitas dokumentasi asuhan keperawatan, dua artikel juga menggambarkan peningkatan mutu pelayanan keperawatan berupa keselamatan pasien (pencegahan infeksi dan resiko jatuh), dua artikel menjelaskan pengaruh teknologi dalam kenyamanan pasien berupa tingkat kecemasan dan kepuasan pasien, dan satu artikel tentang peningkatan dimensi mutu pelayanan kesehatan. Penggunaan teknologi yang diterapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan mutu pelayanan yang berkelanjutan. Namun penggunaan teknologi tersebut tersebut tetap diimbangi dengan konteks meningkatkan hubungan secara langsung perawat dan pasien serta adanya program pelatihan untuk mempertahankan fungsi teknologi.

ABSTRACT

The quality of nursing services remains an important issue that needs to be improved in hospitals. Hospitals have attempted to enhance service quality through various strategies, one of which is the use of technology. The purpose of this study was to review articles related to the use of technology in improving the quality of nursing care services. This study was conducted by searching four databases: ProQuest, PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar. The search was carried out using the keywords: (technology OR "digital health" OR telehealth) AND implementation AND ("nursing care quality" OR "quality of nursing care" OR "patient care quality"). The inclusion criteria of this study focused on the implementation of technology in improving the quality of nursing care services. The quality of nursing care included assessments based on quality dimensions and clinical outcome indicators, such as patient safety, patient comfort, and patient satisfaction. The study design consisted of original quantitative research articles published within the last three years, from 2023 to

Keywords:

Technology, quality, care
nursing

2026. The results of this study identified 8 articles discussing the implementation of technology in improving the quality of nursing care services. Two articles reported that the use of technology could improve the quality of nursing care in several units, such as neonatal and intensive care units. Two articles also described the utilization of technology in improving the quality of nursing care documentation. In addition, two articles highlighted improvements in nursing service quality related to patient safety, including infection prevention and fall risk reduction. Two other articles explained the impact of technology on patient comfort, particularly regarding anxiety levels and patient satisfaction, while one article discussed improvements in the dimensions of healthcare service quality. The implementation of technology can provide significant benefits in enhancing the sustainability of nursing service quality. However, the use of technology should still be balanced with efforts to strengthen direct nurse–patient relationships, as well as supported by training programs to maintain the effective functioning of the technology.

✉Corresponding Author:

Anisa Sri Utami

Sarjana Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan Universitas

Muhammadiyah Sumatera Barat

Telp. 082275004633

Email: anisautami95@gmail.com

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi yang menyelenggarakan layanan kesehatan secara menyeluruh kepada individu, mencakup layanan rawat inap, rawat jalan, dan penanganan kegawatdaruratan. Saat ini terjadi fenomena meningkatnya penggunaan layanan kesehatan oleh masyarakat menyebabkan meningkatnya persaingan antar rumah sakit sebagai penyelenggara pelayanan kesehatan (Widiastuti et al., 2024). Kualitas pelayanan menjadi salah satu indikator utama untuk menilai kinerja dan keberhasilan rumah sakit.

Pelayanan Kesehatan yang bermutu adalah pelayanan yang memuaskan setiap pemakai jasa pelayanan, sesuai dengan tingkat kepuasan rata-rata penduduk serta penyelenggaranya dan sesuai dengan standar serta kode etik profesi (Prapitasari, R dan Jalilah, N.H, 2020). Pelayanan keperawatan merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan di rumah sakit senantiasa meningkatkan mutu pelayanannya kepada pasien. Pelayanan keperawatan yang bermutu bila pelayanan yang diberikan memenuhi harapan pasien. Mutu pelayanan keperawatan adalah suatu pelayanan yang diberikan oleh tenaga perawat berdasarkan standar keahlian dalam memenuhi kebutuhan pasien (Febrian, 2024).

Nursalam (2013) mengidentifikasi lima dimensi utama dalam menilai mutu pelayanan tersebut, yaitu tangible (penampilan fisik dan fasilitas), reliability (keandalan), responsiveness (ketanggapan), assurance (jaminan dan rasa aman), serta empathy (kepedulian dan perhatian terhadap pasien). Dimensi-dimensi ini mencerminkan sejauh mana pelayanan yang diberikan mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pasien dengan tetap berfokus pada keselamatan dan kenyamanan mereka (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988). Mutu pelayanan keperawatan dapat juga dinilai dari tiga pendekatan yaitu input (fasilitas, sumber daya manusia, tingkat absensi, turnover perawat, dan rasio perawat pasien), proses (asuhan keperawatan) dan output (kepuasan pasien) (Febrian, 2024).

Gambaran mutu pelayanan keperawatan dari indikator kepuasan pasien menurut WHO hanya sekitar 20% warga Italia menyatakan puas terhadap sistem kesehatan negaranya, meskipun kualitasnya diakui baik. Di Indonesia, tingkat kepuasan pasien juga masih tergolong rendah, dengan angka hanya 42,8% di wilayah Maluku Tengah dan 44,4% di Sumatera Barat (WHO, 2010). Sedangkan di salah satu rumah sakit di Sumatera Utara hanya

sekitar 53–67% pasien yang menyatakan puas terhadap berbagai indikator mutu layanan, sementara sisanya menyampaikan ketidakpuasan (Widiastuti et al., 2024). Hal ini mengidentifikasi perlu adanya upaya peningkatan mutu pelayanan keperawatan untuk meningkatkan kepuasan pasien.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat dalam sektor kesehatan menjadi salah satu faktor penting yang mendorong transformasi pelayanan keperawatan di rumah sakit. Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti menilai bahwa peningkatan mutu pelayanan keperawatan tidak hanya dipengaruhi oleh kompetensi sumber daya manusia dan perilaku caring perawat, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan institusi kesehatan dalam mengadopsi teknologi yang mendukung efektivitas pelayanan. Tingginya tuntutan masyarakat terhadap pelayanan yang cepat, akurat, aman, dan berorientasi pada pasien menuntut rumah sakit untuk melakukan inovasi berbasis teknologi guna meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan. Selain itu, masih ditemukannya tingkat kepuasan pasien yang relatif rendah menunjukkan bahwa upaya peningkatan mutu pelayanan perlu terus dilakukan melalui pendekatan yang lebih adaptif terhadap perkembangan zaman.

Peningkatan mutu pelayanan keperawatan dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kompetensi pelayanan dari sumber daya manusia dan perbaikan sarana prasarana kearah digitalisasi. Penelitian yang dilakukan oleh (Widiharti et al., 2011) mengatakan bahwa Strategi yang perlu ada yaitu peningkatan kualitas perilaku caring perawat dan kualitas perawat untuk tetap meningkatkan mutu pelayanan keperawatan. (Pujiastuti et al., 2020) mengatakan bahwa Profesionalisme dan keterampilan perawat berpengaruh terhadap mutu pelayanan keperawatan. teknologi informasi yang dikembangkan oleh rumah sakit tujuannya adalah untuk memberikan kemudahan pada perawat dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan (Putra, 2019). Pengaruh teknologi informasi terhadap mutu pelayanan rumah sakit yang menunjukkan teknologi informasi, termasuk sistem informasi manajemen, EMR, aplikasi monitoring pasien, dan aplikasi mobile komunikasi pasien-dokter, efektif meningkatkan kepuasan pasien, keselamatan, dan efisiensi operasional (Teresa & Ridwan, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memandang bahwa penerapan teknologi memiliki peran strategis dalam meningkatkan mutu pelayanan keperawatan sehingga perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam mengenai berbagai bentuk implementasi teknologi yang telah diterapkan dalam pelayanan keperawatan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengkaji penerapan teknologi dalam peningkatan mutu pelayanan keperawatan melalui tinjauan literatur (*literature review*), sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai bentuk teknologi yang efektif serta manfaatnya dalam mendukung peningkatan kualitas pelayanan keperawatan di rumah sakit.

METODE

Jenis Penelitian

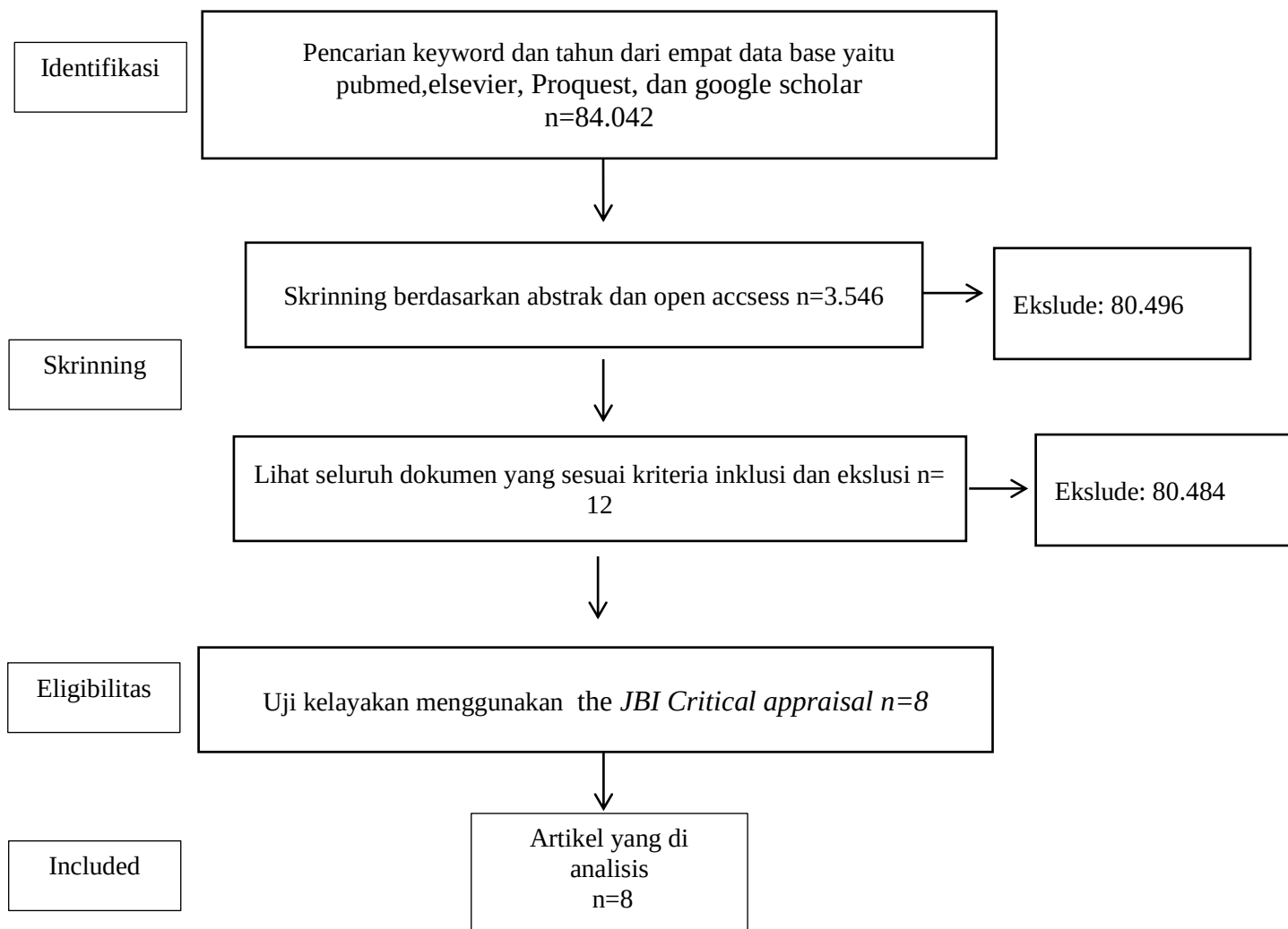
Penelitian ini merupakan jenis penelitian *literature review* yaitu melakukan analisis beberapa artikel ilmiah jurnal yang merujuk kepada pencarian melalui empat data base yaitu pubmed, elsevier, Proquest, dan google scholar. Pencarian literatur dimulai dari april - mei 2026. Studi menggunakan kata kunci (*technology OR "digital health" OR telehealth*) AND *implementation* AND (*"nursing care quality" OR "quality of nursing care" OR "patient care quality"*). Penelitian ini menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

Tabel 1
Kriteria inklusi dan eksklusi

	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Population	Populasi penelitian ini pasien dan	Populasi berupa bahan atau alat

	tenaga kesehatan	teknologi
Intervention	Intervensi menggunakan teknologi	Intervensi tidak menggunakan teknologi
Comparasion	-	-
Outcome	Mutu pelayanan keperawatan meliputi penilaian dari dimensi mutu, asuhan keperawatan dan indikator keberhasilan klinis meliputi keselamatan pasien, kenyamanan dan kepuasan pasien.	Pengujian penggunaan teknologi
Study Design	Penelitian korelasi, eksperimen	Penelitian kualitatif dan literatur review

Langkah pertama peneliti melakukan skrining berdasarkan *keyword* dan tahun mendapatkan 84.042 artikel kemudian diskirining kembali berdasarkan abstrak dan open access 23.546 artikel dengan melihat keseluruhan teks yang sesuai dengan kriteria inklusi 12 serta dilakukan asesment kelayakan menggunakan the *JBI Critical appraisal* didapatkan sebanyak 8 artikel. Hal ini digambarkan dengan skema 1 PRISMA sebagai berikut :



Skema 1.

PRISMA Penerapan Teknologi dalam peningkatan mutu pelayanan keperawatan di Pelayanan Kesehatan

HASIL

Hasil studi dari 9 artikel menyatakan bahwa implementasi teknologi dalam peningkatan mutu pelayanan keperawatan. Berikut ini tabel tentang penjelasan hasil literatur ilmiah sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis artikel ilmiah

Author/Tahun	Problem/tujuan	Metode penelitian	Hasil penelitian	Kesimpulan
(Wagenaar et al., 2025)	Masalah terjadinya peningkatan beban kapasitas pelayanan NICU akibat kekurangan tenaga perawat serta perlunya peningkatan kualitas pelayanan neonatal dan pengalaman orang tua dan terbatasnya implementasi TeleNeonatology meskipun teknologi ini berpotensi meningkatkan kualitas perawatan bayi baru lahir. Terdapat hambatan implementasi berupa: belum terintegrasi dengan alur kerja rumah sakit, resistensi tenaga kesehatan, masalah sumber daya dan pendanaan, serta kurangnya kesesuaian dengan praktik klinis sehari-hari. Sehingga tujuan penelitian ini untuk Mengevaluasi implementasi program TeleNeonatology (TeleNeo) di Belanda, Menilai efektivitas awal penggunaan TeleNeo dalam pelayanan NICU, Mengidentifikasi faktor pendukung dan hambatan implementasi, Menilai dampaknya terhadap: kualitas pelayanan, pengalaman orang tua, pengalaman tenaga kesehatan, dan angka transfer pasien neonatal.	- Desain penelitian ini menggunakan: Hybrid Type III Effectiveness-Implementation Study, pendekatan mixed methods (kuantitatif dan kualitatif). - Intervensi yang diterapkan yaitu Program TeleNeo menggunakan: komunikasi audiovisual real-time antara tenaga kesehatan di dua rumah sakit, untuk: konsultasi akut, konsultasi elektif, handoff pasien, dan ronde bersama pasien neonatal. - Sampel pada penelitian ini adalah 50 pasien neonatal, 99 konsultasi TeleNeo, 26 orang tua, 53 tenaga kesehatan.	a. Implementasi dan Kelayakan Program Program dinilai memiliki: tingkat adopsi tinggi (87,7%), usability sangat baik, serta diterima baik oleh orang tua dan tenaga kesehatan. Nilai kepuasan: median skor usability = 5/5 untuk orang tua dan tenaga kesehatan. b. Dampak terhadap Pelayanan Klinis TeleNeo memberikan manfaat berupa: komunikasi lebih cepat, pengambilan keputusan medis lebih cepat, peningkatan kualitas perawatan, transisi pasien antar rumah sakit lebih lancar, serta meningkatkan keterlibatan perawat dalam pengambilan keputusan klinis. c. Dampak terhadap Pasien dan Orang Tua Orang tua melaporkan: merasa lebih tenang, merasa dilibatkan dalam keputusan transfer, dan merasakan kesinambungan pelayanan antar rumah sakit. d. Dampak terhadap Transfer Pasien Hasil penting penelitian: 18% transfer NICU dapat dicegah dengan TeleNeo. Kasus yang berhasil ditangani tanpa transfer terutama: gangguan	Penelitian menyimpulkan bahwa: - TeleNeonatology layak diterapkan dalam pelayanan NICU, - mampu meningkatkan kualitas pelayanan neonatal, - meningkatkan pengalaman orang tua dan tenaga kesehatan, - memper lancar komunikasi antar rumah sakit, - serta mengurangi kebutuhan transfer pasien neonatal.

			respirasi, dan necrotizing enterocolitis (NEC).	
(Tarus, 2026)	Penelitian ini dilatarbelakangi oleh berkembangnya penggunaan <i>Artificial Intelligence (AI)</i> dalam bidang kesehatan, khususnya pada praktik keperawatan. AI seperti OpenAI ChatGPT dan Google Gemini dinilai mampu membantu: pengambilan keputusan klinis, penyusunan rencana asuhan keperawatan, dokumentasi, dan efisiensi pelayanan kesehatan. Namun, masih terdapat beberapa masalah: belum diketahui kualitas hasil asuhan keperawatan yang dibuat AI, belum ada penelitian yang membandingkan ChatGPT dan Gemini dalam penyusunan nursing care plan pada kasus kanker payudara, serta terdapat kekhawatiran terkait validitas diagnosis keperawatan dan keamanan penggunaan AI dalam praktik klinis. Tujuan penelitian adalah: Menilai kualitas nursing care plan yang dibuat menggunakan ChatGPT-3.5 dan Gemini-2.0 Flash pada pasien kanker payudara, membandingkan kemampuan kedua AI dalam: membuat diagnosis keperawatan, menentukan tujuan, menyusun intervensi, dan mengevaluasi proses keperawatan.	Penelitian menggunakan desain: deskriptif dan komparatif. Prosedur Penelitian Langkah penelitian: Peneliti memasukkan anamnesis pasien ke: ChatGPT-3.5 Gemini-2.0 Flash Kedua AI diminta: menjelaskan nursing care plan, menentukan diagnosis keperawatan, dan menyusun intervensi sesuai NANDA. Evaluasi Data Hasil AI dinilai oleh: tiga ahli keperawatan, bidang keperawatan medikal bedah dan maternitas. Penilaian membandingkan: diagnosis, intervensi, dan tahapan proses keperawatan dengan: contoh care plan asli, dan standar NANDA.	a. Kemampuan Menjelaskan Nursing Process Kedua AI mampu menjelaskan konsep nursing care plan dengan benar. Namun: ChatGPT-3.5 lebih lengkap, Gemini lebih fokus pada tujuan dan kebutuhan individual pasien. b. Tahapan Nursing Process ChatGPT-3.5 mencakup: Pengumpulan data, diagnosis, penentuan tujuan, intervensi, implementasi, evaluasi. Gemini-2.0 Flash mencakup: Diagnosis, tujuan, intervensi, evaluasi, tetapi tidak mencakup: pengumpulan data, dan implementasi tindakan. c. Diagnosis Keperawatan Menghasilkan: 7 diagnosis yang sesuai dengan care plan asli, diagnosis tambahan yang masih sesuai NANDA. Contoh: risiko infeksi, nyeri akut, gangguan body image, kecemasan, gangguan mobilitas. Menghasilkan: 6 diagnosis yang sesuai, tetapi beberapa diagnosis tidak terdapat dalam klasifikasi NANDA. Contoh diagnosis tambahan: hopelessness, grief, powerlessness, maladaptation. d. Intervensi Keperawatan ChatGPT-3.5 Lebih menekankan: evaluasi efektivitas tindakan, monitoring hasil, penilaian outcome pasien.	Penelitian menyimpulkan bahwa: ChatGPT-3.5 memberikan hasil lebih baik dibanding Gemini-2.0 Flash dalam penyusunan nursing care plan, kedua AI dapat membantu diagnosis dan intervensi keperawatan, tetapi penggunaan AI harus tetap berada di bawah supervisi perawat profesional.

			Gemini-2.0 Flash Lebih fokus pada: edukasi pasien, dukungan psikososial, dan komunikasi terapeutik.	
(Chouchene et al., 2024)	Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perkembangan penggunaan: Electronic Health Record (EHR), dan Electronic Nursing Record (ENR) dalam pelayanan kesehatan untuk meningkatkan mutu dan keselamatan pasien. Masalah yang diangkat peneliti yaitu: Dokumentasi keperawatan manual (<i>paper-based</i>) masih memiliki banyak kelemahan: kehilangan informasi, ketidaklengkapan dokumentasi, kesalahan komunikasi antar tenaga kesehatan, dan rendahnya traceability tindakan keperawatan. Implementasi ENR belum selalu memberikan hasil optimal karena: tenaga kesehatan memerlukan adaptasi, terdapat hambatan penggunaan teknologi, serta adanya beban kerja tambahan akibat dokumentasi ganda (<i>paper dan elektronik</i>). Belum banyak penelitian yang mengevaluasi dampak ENR terhadap: <i>Quality and Safety Care Indicators (QSCI)</i> , khususnya pada konteks negara berkembang. Tujuan penelitian adalah: Mengevaluasi dampak implementasi <i>Electronic Nursing Record (ENR)</i> terhadap indikator mutu dan keselamatan pelayanan. Membandingkan kualitas dokumentasi sebelum dan sesudah implementasi ENR. Menilai perubahan pada: dokumentasi tanda vital, dokumentasi pemberian obat, dokumentasi transfusi, handover antar tim, serta	Desain Penelitian menggunakan: quasi-experimental study, dengan pendekatan implementation study sesuai standar StaRI (<i>Standards for Reporting Implementation Studies</i>). Sampel Penelitian Perawat: 46 perawat dari beberapa unit pelayanan rumah sakit. Pasien: kelompok kontrol (<i>paper documentation</i>), dan kelompok intervensi (ENR). Tahapan Penelitian terdiri dari 4 fase: ● Development ● Pre-implementation ● Implementation ● Evaluation.	Penggunaan ENR Frekuensi penggunaan ENR: t1 (1 bulan): 67,5% dan t2 (6 bulan): turun menjadi 51,4%. Penurunan penggunaan disebabkan oleh: kekurangan staf, beban kerja meningkat, dan sistem dokumentasi ganda. Dampak Positif ENR 1. Dokumentasi Tanda Vital Kelompok intervensi menunjukkan peningkatan signifikan: ENR meningkatkan traceability pencatatan tanda vital. 2. Dokumentasi Pemberian Infus ENR membantu meningkatkan dokumentasi tindakan infus. 3. Keselamatan Pasien Penelitian menunjukkan ENR berpotensi: mengurangi medication error, meningkatkan monitoring pasien, meningkatkan kualitas dokumentasi klinis, dan memperbaiki continuity of care. c. Hambatan dan Dampak Negatif 1. Handover Antar Tim Menurun komunikasi antar tim masih lebih baik pada dokumentasi manual. 2. Dokumentasi Elektronik Masih Rendah Walaupun ENR diterapkan: banyak perawat tetap lebih sering mendokumentasikan di kertas. traceability elektronik masih lebih rendah dibanding <i>paper-based documentation</i> .	Penelitian menyimpulkan bahwa: Electronic Nursing Record (ENR) efektif meningkatkan beberapa indikator mutu dan keselamatan pelayanan, terutama dokumentasi tanda vital dan tindakan infus. Namun: implementasi ENR masih menghadapi banyak hambatan, terutama terkait adaptasi pengguna, komunikasi antar tim, dan dokumentasi ganda.

	indikator keselamatan pasien lainnya.		3. Hambatan Implementasi Beberapa hambatan: sistem sulit digunakan, kurang fitur pendukung, keterbatasan pelatihan, resistensi tenaga kesehatan, dan beban kerja tambahan.	
(Gong et al., 2026)	Pasien yang menjalani Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT) memiliki risiko tinggi mengalami infeksi nosokomial terutama <i>catheter-related bloodstream infections</i> (CRBSIs). Variasi praktik keperawatan, kurangnya standar pengendalian infeksi yang spesifik untuk CRRT, serta kepatuhan protokol yang belum optimal menyebabkan tingginya angka infeksi dan adverse events pada pasien kritis. Tujuan penelitian mengembangkan dan mengevaluasi sistem indikator pencegahan serta pengendalian infeksi khusus untuk pasien CRRT menggunakan metode Delphi, serta menilai efektivitas sistem tersebut terhadap penurunan angka infeksi dan peningkatan kualitas keperawatan.	Desain: <i>Prospective randomized controlled trial</i> selama Januari–Desember 2023 di Xuanwu Hospital, China. Sampel: 126 pasien CRRT yang dibagi menjadi kelompok kontrol (62 pasien) dan kelompok observasi (64 pasien). Kelompok kontrol: menerima perawatan standar pencegahan infeksi. Kelompok observasi: menggunakan sistem indikator pencegahan dan pengendalian infeksi yang baru dikembangkan. Pengembangan indikator: menggunakan metode Delphi dengan panel 5 ahli (kepala perawat, dokter nefrologi, perawat spesialis, peneliti keperawatan, dan ahli kontrol infeksi). Instrumen: skala kualitas keperawatan Continuous Blood Purification Nursing Quality Evaluation Scale (30 item, Cronbach Alpha 0,868). Analisis data: menggunakan SPSS 20.0 dengan uji Chi-square dan independent t-test, tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.	Sistem indikator akhir terdiri dari 3 indikator utama, 9 indikator sekunder, dan 27 indikator tersier dengan reliabilitas tinggi. Tingkat infeksi kateter pada kelompok observasi lebih rendah dibanding kelompok kontrol yaitu 3,12% vs 16,12% ($P < 0,05$). Kelompok observasi juga menunjukkan peningkatan kualitas keperawatan pada aspek perawatan dasar, manajemen alat, dan keselamatan pasien. Penelitian menyimpulkan bahwa penerapan sistem indikator pengendalian infeksi efektif meningkatkan keselamatan pasien dan kualitas pelayanan pada pasien CRRT.	Penerapan sistem indikator pencegahan dan pengendalian infeksi berbasis Delphi pada pasien CRRT efektif dalam: • menurunkan angka infeksi kateter, • meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan, • memperkuat standar keselamatan pasien di ruang perawatan kritis.
(Yap et al., 2026)	<i>Pressure injury</i> (PrI) atau luka tekan masih menjadi masalah besar di panti jompo (<i>nursing home</i>) dengan angka kejadian mencapai 8,5%. Metode penilaian kulit secara visual sering terlambat mendeteksi kerusakan jaringan, terutama pada pasien dengan warna kulit gelap. Teknologi <i>Subepidermal</i>	Desain: penelitian kualitatif dengan pendekatan <i>naturalistic inquiry</i> menggunakan 7 <i>focus group discussion</i> (FGD). Lokasi: 5 <i>nursing home</i> di wilayah barat daya Amerika Serikat. Sampel: 50 tenaga keperawatan terdiri dari registered nurses (14), licensed practical nurses	Analisis menghasilkan 80 kutipan unik dan 132 kode tematik. Sebanyak 68% persepsi staf terhadap teknologi SEM bersifat negatif. Hambatan utama meliputi: 1) ketidaksesuaian dengan alur kerja (<i>workflow</i>) yang sudah ada (35%), 2) kompleksitas implementasi (31%), 3) manfaat yang	Teknologi SEM memiliki potensi klinis untuk pencegahan <i>pressure injury</i> , tetapi implementasinya menghadapi hambatan besar di lingkungan <i>nursing home</i>

	<i>Moisture</i> (SEM) sebenarnya memiliki potensi untuk mendeteksi dini luka tekan, namun penggunaannya masih rendah di lingkungan <i>nursing home</i> karena berbagai hambatan implementasi. Tujuan mengetahui persepsi staf keperawatan di <i>nursing home</i> terhadap implementasi teknologi SEM untuk pencegahan pressure injury menggunakan kerangka teori <i>Diffusion of Innovation</i> dari Rogers guna memahami proses adopsi teknologi tersebut.	(16), dan certified nursing assistants (20). Teknologi yang digunakan: SEM Scanner untuk mendeteksi kelembapan subepidermal sebagai tanda awal pressure injury. Kerangka teori: Rogers's Diffusion of Innovation dengan 6 kode utama: observability, trialability, compatibility, relative advantage, complexity, dan sustainability. Analisis data: <i>directed qualitative content analysis</i> menggunakan NVivo versi 14 dengan reliabilitas intercoder >85%.	tidak selalu terlihat jelas (32%), dan 4) beban kerja tambahan pada staf. Staf menganggap teknologi ini menambah tugas administratif, dokumentasi, serta mengganggu pelayanan langsung kepada pasien. Walaupun beberapa staf mengakui SEM membantu deteksi dini luka tekan terutama pada pasien dengan kulit gelap, banyak staf meragukan keakuratan hasil karena kadang tidak sesuai dengan kondisi klinis pasien. Evaluasi temporal selama 8 bulan menunjukkan penurunan antusiasme dan kepatuhan penggunaan teknologi SEM.	yang memiliki keterbatasan sumber daya. Keberhasilan implementasi teknologi kesehatan tidak hanya bergantung pada manfaat klinis, tetapi juga pada kesesuaian dengan alur kerja, dukungan organisasi, beban kerja staf, dan keberlanjutan penggunaan teknologi.
(Zhao et al., 2025)	Problem : Pasien di <i>Intensive Care Unit</i> (ICU) umumnya berada dalam kondisi sakit parah dengan beban fisiologis dan psikologis yang berat. Selama ini, fokus keperawatan di ICU cenderung hanya berpusat pada pemantauan tanda-tanda vital dan perubahan penyakit. Hal tersebut membuat aspek kebutuhan dasar manusia (<i>humanistic care</i>) pada pasien sering terabaikan, sehingga memicu rasa depresi, lekas marah, suasana hati yang buruk, serta membatasi efektivitas hasil keperawatan. Selain itu, penerapan waktu khusus untuk <i>humanistic care</i> oleh perawat di ICU masih sangat jarang dilaporkan Tujuan : Untuk mengeksplorasi dan mengetahui pengaruh penerapan lembar kerja berbasis waktu perawatan humanistik (<i>humanistic care time checklist</i>) terhadap kualitas pelayanan keperawatan dan kepuasan pasien di ruang ICU	Desain Penelitian: Studi retrospektif. Sampel & Waktu: Total 230 pasien ICU di Rumah Sakit Tongji, Wuhan, China, dari periode Juni 2018 hingga Mei 2019. Pasien dibagi menjadi dua kelompok secara seimbang: Kelompok Kontrol (115 pasien): Juni 2018 – November 2018. Diberikan komunikasi dan perawatan rutin biasa sesuai instruksi dokter. Kelompok Observasi (115 pasien): Desember 2018 – Mei 2019. Diberikan komunikasi menggunakan lembar kerja perawatan khusus (<i>humanistic care time checklist</i>). Intervensi Checklist: Pengawasan kebutuhan pasien/keluarga (seperti kenyamanan suhu, minum, musik, privasi, dll.) dilakukan 4 kali sehari (02:00, 09:00, 17:00, dan 21:30). Waktu 21:30 (sebelum tidur) menjadi waktu krusial bagi perawat untuk memeriksa semua	Tingkat Kepuasan: Tingkat kepuasan pasien terhadap perawatan humanistik pada kelompok observasi (yang menggunakan <i>checklist</i>) secara signifikan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya menerima perawatan rutin biasa ($P < 0.05$). Total skor kepuasan kelompok observasi mencapai 157,6 sedangkan kelompok kontrol hanya 148,8. Peningkatan Terbaik: Aspek-aspek keperawatan yang mengalami peningkatan paling signifikan meliputi: • Pengaturan suhu ruangan dan pemberian selimut yang tepat waktu. • Pengaturan waktu kunjungan keluarga yang masuk akal. • Penghormatan terhadap keyakinan/agama pasien. • Pemutaran musik di bangsal sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pasien	Penerapan lembar kerja <i>humanistic care time checklist</i> terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas layanan keperawatan di ICU. Metode komunikasi yang terstruktur berdasarkan waktu ini tidak hanya berhasil meningkatkan pengalaman medis dan kepuasan pasien secara keseluruhan, tetapi juga mampu mengasah serta meningkatkan kapasitas kemampuan empati dan kepedulian (<i>caring</i>) dari para perawat itu sendiri.

		kebutuhan pasien secara detail item-per-item. Instrumen Evaluasi: Menggunakan <i>ICU patients' humanistic care time satisfaction questionnaire</i> yang diisi melalui tindak lanjut 30 hari pasca-keluar dari rumah sakit. Data dianalisis secara statistik menggunakan uji peringkat bertingkat (Rank Sum Test) dengan software SPSS 24.		
(Askarizadeh et al., 2025)	Problem : Tingginya risiko kecemasan pada tenaga kesehatan: Tenaga kesehatan memiliki risiko kecemasan (anxiety) yang sangat tinggi akibat besarnya tanggung jawab dan kondisi lingkungan kerja mereka (seperti shift kerja yang panjang dan kelelahan). Masalah ini dapat memburuk seiring bertambahnya durasi kerja. Dampak buruk kecemasan: Kecemasan yang tidak dikelola dengan baik dapat menurunkan performa kerja tenaga kesehatan, mengompromikan kualitas layanan kesehatan, mengganggu keselamatan pasien, serta meningkatkan biaya layanan kesehatan. Keterbatasan waktu dan tindak lanjut: Tenaga kesehatan di Iran menghadapi tekanan kerja yang tinggi karena jumlah staf per tempat tidur rumah sakit berada di bawah rata-rata global. Hal ini membuat mereka memiliki waktu yang sangat sedikit untuk mengelola kesehatan mental mereka sendiri. Selain itu, belum ada aplikasi manajemen kecemasan berbasis seluler yang tersedia dalam bahasa Persia Tujuan	Tinjauan Sistematis (Systematic Review): Dilakukan peninjauan terhadap artikel ilmiah (terbitan 2014–2024) dari database PubMed, Scopus, dan Web of Science untuk mengumpulkan konten awal dan modul-modul aplikasi yang terbukti efektif. Wawancara Semi-Terstruktur: Melakukan wawancara mendalam untuk mengonfirmasi dan memperluas data konten aplikasi. Wawancara dilakukan terhadap 13 informan tenaga kesehatan (perawat, dokter, paramedis, teknisi darurat, asisten perawat, staf administrasi) hingga mencapai saturasi data, serta wawancara dengan 2 spesialis (psikolog dan psikiater), dan 3 pakar informatika medis untuk memastikan aspek desain dan kegunaan (<i>usability</i>). Analisis Data: Data hasil wawancara dianalisis menggunakan metode <i>content analysis</i> oleh Lundman & Graneheim. Pengembangan Perangkat Lunak: Prototipe aplikasi (diberi nama "<i>Zehn aram</i>") dikembangkan menggunakan <i>Flutter framework</i> agar dapat berjalan di platform web,	Ekstraksi Kode Wawancara: Analisis kualitatif menghasilkan 986 kode yang dikelompokkan menjadi dua faktor utama: faktor pemicu kecemasan (kondisi pasien, lingkungan kerja, dll.) dan strategi untuk mengontrol kecemasan. Pengembangan Aplikasi "Zehn aram": Penelitian berhasil merancang model akhir aplikasi komprehensif yang memuat fitur-fitur utama sebagai berikut: Deskripsi dan Penilaian Kecemasan: Menggunakan kuesioner tervalidasi seperti <i>Beck Anxiety Inventory</i> (BAI), <i>Cohen Perceived Stress Scale</i> (PSS), <i>General Self-Efficacy Scale</i> (GSE-17), dan <i>Five Facet Mindfulness Questionnaire</i> (FFMQ). Strategi Reduksi Kecemasan: Menyediakan kursus terstruktur berbasis bukti ilmiah, yang meliputi <i>Acceptance and Commitment Therapy</i> (ACT) lewat 7 sesi audio, meditasi-mindfulness, yoga, terapi pernapasan (<i>breathing therapy</i>), kesiapsiagaan bencana/darurat, dan wisata alam (<i>nature tourism</i>). Ruang Obrolan (Chat	Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi khusus pengurang kecemasan berbasis teknologi (<i>mHealth tool</i>) yang menyediakan strategi-strategi berbasis ilmiah untuk tenaga kesehatan. Aplikasi ini dinilai sangat potensial untuk meningkatkan kesehatan mental staf medis secara signifikan, yang pada akhirnya akan berkontribusi pada peningkatan kualitas dan keamanan perawatan pasien. Hasil studi ini juga memberikan fondasi yang berharga bagi penelitian di masa depan atau pengembangan aplikasi serupa dalam mengelola

	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi manajemen kecemasan khusus untuk tenaga kesehatan berbahasa Persia guna meningkatkan kualitas asuhan keperawatan/medis dan menjaga keselamatan pasien. Aplikasi ini dimaksudkan untuk meningkatkan kesadaran akan kecemasan serta menyediakan strategi berbasis bukti ilmiah yang dapat diakses dengan mudah secara berkelanjutan.	Android, dan iOS	Room): Forum bagi sesama tenaga kesehatan untuk saling bertukar pikiran dan berbagi pengalaman. <i>Obat-Obatanku (My Medications):</i> Fitur pengingat dosis dan jadwal minum obat bagi pengguna	gangguan kesehatan mental pada populasi yang berbeda. (Catatan: Peneliti mencatat keterbatasan studi ini belum sempat menguji efektivitas langsung dari aplikasi ke pengguna dalam dunia nyata)
(Silva et al., 2024)	Masalah utama dalam penelitian ini adalah belum adanya model evaluasi yang standar dan komprehensif untuk menilai implementasi digital health dalam pelayanan Primary Health Care (PHC), khususnya di Brazil. Walaupun teknologi digital kesehatan sudah berkembang pesat, model evaluasi yang ada belum mampu: • menghubungkan antara sumber daya, proses kerja digital, dan hasil pelayanan, • menilai dampaknya terhadap atribut utama PHC seperti: – first contact, – longitudinality, – integrality, – coordination of care. Selain itu, masih terdapat tantangan seperti: – kesenjangan teknologi, – keterbatasan infrastruktur digital, – kurangnya pelatihan tenaga kesehatan, – interoperabilitas data, – keamanan dan tata kelola data kesehatan tujuan Mengembangkan model evaluasi digital health	Penelitian menggunakan: Exploratory methodological study Pendekatan kualitatif. Tahapan penelitian: • Identifikasi model evaluasi sebelumnya melalui scoping review. • Pengembangan model evaluasi. • Validasi model. • Pembaruan model. Teknik pengumpulan data: – Nominal Group Consensus Technique secara online. – Melibatkan 7 ahli di bidang: • evaluasi kesehatan, • digital health, • sistem informasi kesehatan, • ICT dalam pelayanan primer. Teknik analisis: • brainstorming, • diskusi kelompok, • thematic analysis, • revisi model hingga mencapai konsensus. Model dikembangkan dengan mengintegrasikan:	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model evaluasi digital health terdiri dari tiga komponen utama: a. Structure Meliputi: • tenaga kerja, • sumber daya finansial, • infrastruktur, • regulasi dan strategi. b. Process Terdiri dari tiga dimensi: 1. Technical dimension (promosi kesehatan, diagnosis, rehabilitasi, literasi digital, keamanan data). 2. Organizational dimension (akses pelayanan, koordinasi pelayanan, governance, inovasi teknologi). 3. Relational dimension (hubungan tenaga kesehatan dengan pasien dan pemberdayaan pasien). c. Results Hasil evaluasi dibagi	Penelitian berhasil mengembangkan model evaluasi digital health untuk Primary Health Care yang: dapat membantu mengevaluasi kualitas pelayanan kesehatan berbasis digital, mengisi kekosongan standar evaluasi kualitas digital health di Brazil, mempertimbangkan atribut utama PHC seperti: first contact, longitudinality, integrality, coordination of care. Model ini diharapkan: digunakan oleh manajer dan tenaga kesehatan, mendukung pengembangan kebijakan digital health, meningkatkan kualitas

	interventions pada pelayanan Primary Health Care (PHC) dengan mempertimbangkan dampaknya terhadap first contact, longitudinality, integrity, dan coordination of care	• Model Donabedian (structure–process–outcome), • Logic Model dari Kellogg Foundation.	menjadi: • products, • intermediate results, • impacts jangka pendek, menengah, dan panjang. Kualitas pelayanan diukur menggunakan 7 pilar kualitas: • efficacy, • effectiveness, • efficiency, • optimization, • acceptability, • legitimacy, • equity. Penelitian juga menemukan bahwa: • digital health dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas PHC, • diperlukan governance yang baik, • literasi digital tenaga kesehatan dan pasien sangat penting, • evaluasi harus mempertimbangkan konteks sosial dan budaya lokal.	pelayanan kesehatan, dapat diadaptasi di negara lain dengan penyesuaian konteks lokal.
--	--	---	--	---

Hasil dari tabel 2 menjelaskan penggunaan teknologi yang dapat meningkatkan mutu pelayanan keperawatan dengan beberapa indikator yaitu dua artikel mengatakan penggunaan teknologi dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan di beberapa unit seperti neonatal dan intensive care unit, dua artikel juga menggambarkan tentang pemanfaatan teknologi dalam kualitas dokumentasi asuhan keperawatan, dua artikel juga menggambarkan peningkatan mutu pelayanan keperawatan berupa keselamatan pasien (pencegahan infeksi dan resiko jatuh), dua artikel menjelaskan pengaruh teknologi dalam kenyamanan pasien berupa tingkat kecemasan dan kepuasan pasien, dan satu artikel tentang peningkatan dimensi mutu pelayanan kesehatan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam pelayanan kesehatan dan keperawatan mampu meningkatkan mutu pelayanan, keselamatan pasien, efisiensi kerja, dan pengalaman pasien. Temuan ini sesuai dengan penelitian Health Informatics terbaru yang menyatakan bahwa transformasi digital kesehatan menjadi salah satu strategi utama peningkatan kualitas layanan kesehatan modern.

Penelitian (Wagenaar et al., 2025) menunjukkan bahwa implementasi TeleNeonatology mampu meningkatkan komunikasi klinis, mempercepat pengambilan keputusan, dan mengurangi transfer pasien neonatal sebesar 18%. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian (Daniel et al., 2021) mengenai penerimaan intervensi digital kesehatan yang menemukan bahwa teknologi kesehatan akan lebih mudah diterima apabila memberikan manfaat nyata terhadap efektivitas pelayanan dan mempermudah pekerjaan tenaga kesehatan. Selain itu, penelitian (Alqudah & Al-emran, 2021) juga menyebutkan bahwa teknologi telehealth dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pasien apabila sistem mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Temuan (Wagenaar et al., 2025) juga mendukung teori *Technology Acceptance Model* (TAM) yang masih banyak digunakan dalam penelitian kesehatan digital lima tahun terakhir. Menurut teori ini, penerimaan teknologi dipengaruhi oleh *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*. Penelitian terbaru oleh (Alqudah & Al-emran, 2021) menjelaskan bahwa kedua faktor tersebut menjadi penentu utama keberhasilan implementasi teknologi kesehatan digital. Dalam penelitian TeleNeo, tenaga kesehatan dan orang tua menilai sistem memiliki usability yang sangat baik sehingga tingkat adopsinya tinggi. Namun, penelitian (Wagenaar et al., 2025) juga menemukan hambatan berupa resistensi tenaga kesehatan, keterbatasan pendanaan, dan ketidaksesuaian dengan workflow rumah sakit. Temuan tersebut serupa dengan penelitian Tracey L. Yap dkk. (2026) mengenai teknologi SEM pada nursing home yang menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan merasa teknologi menambah beban kerja dan mengganggu pelayanan langsung kepada pasien. Hasil ini sesuai dengan teori *Diffusion of Innovation* yang dalam penelitian terbaru masih digunakan untuk menjelaskan adopsi teknologi kesehatan. Penelitian (Ghimire & Edwards, 2024) menjelaskan bahwa penerimaan inovasi dipengaruhi oleh manfaat yang dirasakan, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian teknologi dengan kebutuhan pengguna.

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Electronic Nursing Record (ENR) mampu meningkatkan dokumentasi tanda vital, dokumentasi tindakan infus, dan keselamatan pasien. Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru tentang digital health yang menyatakan bahwa dokumentasi elektronik dapat meningkatkan traceability dan continuity of care dibanding dokumentasi manual. Selain itu, penelitian Health IT Trends (2025) juga menyebutkan bahwa integrasi data elektronik menjadi salah satu fokus utama dalam pengembangan sistem pelayanan kesehatan modern. Walaupun demikian, Douma dkk. menemukan bahwa penggunaan ENR menurun setelah beberapa bulan implementasi akibat dokumentasi ganda dan meningkatnya beban kerja. Hasil ini serupa dengan penelitian (Yap et al., 2026) yang menunjukkan adanya penurunan antusiasme staf terhadap teknologi kesehatan seiring waktu. Penelitian Gu dkk. (2021) tentang adopsi e-health juga menyatakan bahwa keberhasilan implementasi teknologi dipengaruhi oleh dukungan organisasi, pelatihan, dan kesiapan infrastruktur.

Silva et al. (2024) yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi digital health dipengaruhi oleh literasi digital tenaga kesehatan maupun pasien. Hasil ini sesuai dengan penelitian Brennan 2024 pada bidang nursing informatics yang menyebutkan bahwa penggunaan sistem informasi keperawatan berbasis digital dapat meningkatkan kualitas dokumentasi, monitoring pasien, dan pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, penelitian (Alqudah & Al-emran, 2021) juga menjelaskan bahwa teknologi mobile health memiliki potensi besar meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan.

Penelitian (Tarus, 2026) menunjukkan bahwa ChatGPT-3.5 lebih baik dibanding Gemini dalam menyusun nursing care plan sesuai standar NANDA. Hasil ini mendukung perkembangan penelitian Artificial Intelligence dalam pelayanan kesehatan yang meningkat pesat dalam lima tahun terakhir. Penelitian terbaru tentang generative AI oleh Ghimire dan

Edwards (2024) menyebutkan bahwa AI generatif memiliki potensi besar membantu pengambilan keputusan dan efisiensi kerja, tetapi penggunaannya tetap membutuhkan validasi profesional karena masih terdapat risiko kesalahan interpretasi. Temuan Tarus dkk. juga memperlihatkan bahwa AI belum dapat menggantikan clinical judgement perawat, melainkan hanya sebagai alat bantu praktik profesional.

Pada aspek keselamatan pasien, penelitian (Zhao et al., 2025) menunjukkan bahwa sistem indikator pengendalian infeksi berbasis Delphi efektif menurunkan angka infeksi kateter pada pasien CRRT. Hasil tersebut sejalan dengan pendekatan quality improvement modern yang menekankan penggunaan indikator mutu dan monitoring berbasis data dalam meningkatkan patient safety. Penelitian digital transformation healthcare terbaru juga menyebutkan bahwa integrasi sistem monitoring digital mampu membantu pencegahan adverse events secara lebih cepat dan akurat. Selain teknologi digital, penelitian (Zhao et al., 2025)) menunjukkan bahwa pendekatan humanistic care time checklist mampu meningkatkan kepuasan pasien ICU secara signifikan. Hasil ini memperkuat teori caring modern dalam keperawatan yang tetap menempatkan hubungan interpersonal, empati, dan komunikasi terapeutik sebagai inti pelayanan keperawatan meskipun teknologi semakin berkembang. Penelitian nursing informatics terbaru juga menegaskan bahwa teknologi kesehatan seharusnya mendukung caring perawat, bukan menggantikan hubungan manusia dalam pelayanan kesehatan.

Penelitian Askarizadeh et al. (2025) mengenai aplikasi manajemen kecemasan bagi tenaga kesehatan menunjukkan bahwa teknologi kesehatan juga dapat digunakan untuk mendukung kesehatan mental tenaga kesehatan. Temuan ini sesuai dengan penelitian terbaru digital mental health intervention yang menyatakan bahwa aplikasi berbasis mindfulness, ACT, dan mobile mental health efektif membantu tenaga kesehatan mengelola stres kerja dan meningkatkan kualitas pelayanan pasien.

Secara keseluruhan, literatur review dalam penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi pelayanan kesehatan memberikan manfaat besar terhadap kualitas pelayanan, efisiensi kerja, keselamatan pasien, dan pengambilan keputusan klinis. Namun, keberhasilan implementasi teknologi dipengaruhi oleh kemudahan penggunaan, kesiapan organisasi, dukungan manajemen, literasi digital, serta kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, pengembangan teknologi kesehatan perlu mempertimbangkan aspek teknis, organisasi, dan humanistik agar implementasi dapat berjalan efektif, diterima pengguna, dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Penerapan teknologi digital dalam pelayanan kesehatan dan keperawatan memberikan dampak positif terhadap peningkatan mutu pelayanan, keselamatan pasien, efisiensi kerja tenaga kesehatan, kualitas dokumentasi, komunikasi klinis, serta pengalaman pasien dan keluarga. Teknologi seperti TeleNeonatology, Electronic Nursing Record (ENR), mobile nursing information system, Artificial Intelligence (AI), dan sistem indikator digital terbukti membantu proses pengambilan keputusan klinis, monitoring pelayanan, pencegahan infeksi, serta peningkatan continuity of care. Namun, keberhasilan implementasi teknologi kesehatan masih menghadapi berbagai tantangan, seperti resistensi pengguna, keterbatasan sumber daya dan infrastruktur, rendahnya literasi digital, dokumentasi ganda, meningkatnya beban kerja, serta ketidaksesuaian teknologi dengan alur kerja klinis.

Oleh karena itu, implementasi teknologi kesehatan memerlukan dukungan organisasi, pelatihan yang memadai, evaluasi berkelanjutan, serta sistem yang mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain aspek teknologi, penelitian juga menegaskan bahwa nilai humanistik dalam keperawatan tetap menjadi komponen penting dalam pelayanan

kesehatan. Pendekatan caring, komunikasi terapeutik, dan perhatian terhadap kebutuhan pasien tetap diperlukan agar penggunaan teknologi tidak mengurangi kualitas hubungan interpersonal antara perawat dan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Alqudah, A. A., & Al-emran, M. (2021). *applied sciences Technology Acceptance in Healthcare : A Systematic Review*.
- Chouchene, M., Ben, M., Zardoub, N., Braham, A., & Chouchene, H. (2024). Impact of Implementing Electronic Nursing Records on Quality and Safety Indicators in Care. *Libyan Journal of Medicine*, 19(1). <https://doi.org/10.1080/19932820.2024.2421625>
- Daniel, D., Philippi, P., Baumeister, H., Apolin, J., Hennemann, S., Kott, L., Lin, J., Messner, E., & Terhorst, Y. (2021). *Acceptance towards digital health interventions – Model validation and further development of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*. 26. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2021.100459>
- Ge, H., Wang, Q., Liu, S., Tian, Y., & Ma, J. (2025). Development and Validation of an Indicator System for Evaluating Clinical Nursing Process Quality Using Mobile Nursing Information Systems. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 18(April), 2225–2237. <https://doi.org/https://doi.org/10.2147/JMDH.S512781> Journal
- Ghimire, A., & Edwards, J. (2024). *Generative AI Adoption in Classroom in Context of Technology Acceptance Model (TAM) and the Innovation Diffusion Theory (IDT)*.
- Gong, L., Zhao, X., Zong, H., & Fitzek, S. (2026). *Artificial intelligence and precision nursing in the operating room : transforming perioperative safety and surgical outcomes*. April, 1–15. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2026.1749600>
- Pujiastuti, I., Purwhadhi, & Widjaja, Y. (2020). Pengaruh Profesionalisme dan keterampilan perawat terhadap mutu pelayanan keperawatan rumah sakit. *Journal Healthcare Education*, 3.
- Putra, C. S. (2019). Peran teknologi informasi dalam pelayanan Keperawatan di rumah sakit. *Jurnal SIMTIKA*, 2(3), 28–31.
- Silva, Í. de S., Silva, C. R. D. V., Martiniano, C. S., Araújo, A. J. de, Figueirêdo, R. C. de, Lapão, L. V., Moioli, R. C., Brito, E. W. G., & Uchôa, S. A. da C. (2024). Digital health and quality of care in Primary Health Care: an evaluation model. *Frontiers in Public Health*, 12(October), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1443862>
- Tarus, H. A. (2026). *Comparison of Use of ChatGPT and Gemini in a Nursing Care Plan : The Case of Breast Cancer Hemşirelik Bakım Planında ChatGPT ve Gemini Kullanımının Karşılaştırılması : Meme Kanseri Örneği*. 4, 0–1. <https://doi.org/10.61399/ikcusbfd.1680035>
- Teresa, T., & Ridwan, M. (2025). Peran teknologi informasi dalam peningkatan mutu pelayanan rumah sakit: A literatur review. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 19(7), 2010–2019. <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk/article/view/1531>
- Wagenaar, J. H. L., Broos, J., Beek, R. H. T. Van, Pas, H., Suurveld, M., Jacobs, A., Bodell, F., Obermann-borst, S. A., Cassel, F., Kleinsmann, M. S., & Hinrichs-krapels, S. (2025). Implementation and effectiveness of Teleneonatology for neonatal intensive care unit consultations in the Netherlands : a hybrid type III implementation pilot. *BMC Pediatrics*, 25(574).
- Widiastuti, E., Zuryati, M., Sunandar, M. A., Ernirita, Awaliah, Idriani, & Setiyon, E. (2024). Determinants of the Quality of Nursing Services on Patient Satisfaction at the Jakarta 1 . Universitas Muhammadiyah Jakarta Penulis Korespondensi: JKN-KIS. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 10(1), 47–63. <https://www.journal.stikespemkabjombang.ac.id/index.php/jikep/article/view/1827/1062>
- Widiharti, Sunaryo, & Purwaningsih. (2011). Strategi peningkatan mutu pelayanan keperawatan berdasarkan analisis posisi perilaku. *Jurnal Ners*, 6(1).
- Yap, T. L., Alderden, J., Kennerly, S. M., Brooks, K. R., McCreath, H., & Bates-jensen, B. (2026). Nursing Home Nursing Staff Perspective About Using Subepidermal Moisture Technology for Pressure Injury Prevention. *Journal of the American Medical Directors Association*, 27(6), 106139. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2026.106139>

Zhao, Z., Zhao, H., Yang, Y., & Wang, Y. (2025). Establishment and application of an infection prevention and control system for patients undergoing continuous renal replacement therapy. *Front, Med*, 12(July), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1506188>