*Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu, Volume 14, Nomor 02, Oktober 2026; 220-232*
*P-ISSN : 2460-4550 / E-ISSN : 2720-958X*
*DOI : 10.36085/jkmb.v14i2.10899*

**JURNAL ILMIAH**

# *DIGITAL NURSING HANDOVER SYSTEMS AND PATIENT SAFETY OUTCOMES: A SYSTEMATIC REVIEW*

**Hafidz Al Qodri**
Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Cirebon
Korespondensi: hafidz.alqodri@umc.ac.id

**ABSTRAK**

Digital Nursing Handover System merupakan inovasi berbasis teknologi informasi yang mendukung proses serah terima pasien secara elektronik untuk meningkatkan kualitas komunikasi, dokumentasi, dan keselamatan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas implementasi Digital Nursing Handover Systems terhadap patient safety outcomes. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pedoman PRISMA 2020. Pencarian literatur dilakukan pada PubMed, Scopus, ScienceDirect, ProQuest, Wiley Online Library, dan Google Scholar untuk artikel yang dipublikasikan pada periode 2021–2026. Dari 1.247 artikel yang teridentifikasi, diperoleh 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Kualitas artikel dinilai menggunakan Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Tools dan hasil penelitian disintesis menggunakan pendekatan Narrative Thematic Synthesis. Implementasi Electronic Nursing Handover System (ENHS), integrasi EMR/EHR, bedside handover, dan komunikasi SBAR terbukti meningkatkan keselamatan pasien melalui penurunan medication error dan clinical error, meningkatkan kualitas komunikasi dan dokumentasi, mempercepat proses handover, meningkatkan efisiensi kerja perawat, continuity of care, serta kepuasan pasien dan tenaga kesehatan. Digital Nursing Handover Systems efektif meningkatkan keselamatan pasien dan mutu pelayanan keperawatan. Keberhasilan implementasi memerlukan dukungan teknologi, kesiapan pengguna, pelatihan, serta dukungan organisasi.

**Kata Kunci**: *Digital Nursing Handover System, patient safety*, komunikasi keperawatan, handover

***ABSTRACT***

*The Digital Nursing Handover System is an information technology-based innovation that facilitates electronic patient handovers to improve communication, documentation, and patient safety. This study aimed to analyze the effectiveness of Digital Nursing Handover Systems in improving patient safety outcomes. A Systematic Literature Review (SLR) was conducted following the PRISMA 2020 guidelines. Literature was searched in PubMed, Scopus, ScienceDirect, ProQuest, Wiley Online Library, and Google Scholar for studies published between 2021 and 2026. Of 1,247 identified articles, 20 met the inclusion criteria. Study quality was assessed using the Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Tools, and findings were synthesized through a Narrative Thematic Synthesis. Electronic Nursing Handover Systems (ENHS), EMR/EHR-integrated handovers, bedside handovers, and SBAR communication improved patient safety by reducing medication and clinical errors. They also enhanced communication and documentation, increased nurses' efficiency, strengthened continuity of care, and improved patient and healthcare professional satisfaction. Digital Nursing Handover Systems effectively improve patient safety and nursing care quality. Successful implementation requires technological support, user readiness, continuous training, and organizational commitment*

***Keywords:*** *Digital Nursing Handover System, patient safety, nursing communication, handover,*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan transformasi digital di sektor kesehatan telah mendorong berbagai inovasi dalam pelayanan keperawatan, salah satunya melalui implementasi *Digital Nursing Handover System. Handover* atau serah terima pasien merupakan proses komunikasi yang sangat penting dalam menjamin kesinambungan pelayanan, keselamatan pasien, dan koordinasi antar tenaga kesehatan. Kesalahan dalam proses *handover* dapat menyebabkan kehilangan informasi penting, keterlambatan tindakan, *medication error,* hingga kejadian tidak diharapkan yang berdampak pada keselamatan pasien. Oleh karena itu, berbagai rumah sakit mulai mengembangkan sistem h*andover* berbasis digital untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan dokumentasi selama pergantian shift (Tataei et al., 2023; Desmedt et al., 2021

Digital Nursing Handover System merupakan pemanfaatan teknologi informasi dalam proses transfer informasi klinis antar perawat melalui sistem elektronik yang terintegrasi dengan dokumentasi pasien. Sistem ini memungkinkan informasi pasien tersimpan secara lebih lengkap, akurat, mudah diakses, dan dapat diperbarui secara real-time. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan handover elektronik mampu meningkatkan kualitas komunikasi antar tenaga kesehatan, mempercepat proses serah terima pasien, serta mengurangi risiko kehilangan informasi yang sering terjadi pada handover konvensional berbasis kertas (Saraswasta & Hariyati, 2021; Lazzari, 2024). Selain itu, integrasi handover dengan Electronic Medical Record (EMR) dan Electronic Health Record (EHR) juga memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan klinis melalui penyediaan data pasien yang lebih komprehensif dan terstandarisasi (Arsoniadis et al., 2022; Browning et al., 2026).

Keselamatan pasien (patient safety) merupakan salah satu indikator utama mutu pelayanan kesehatan yang dipengaruhi oleh efektivitas komunikasi antar tenaga kesehatan. Organisasi kesehatan dunia melaporkan bahwa kegagalan komunikasi selama transisi pelayanan merupakan salah satu penyebab utama kejadian keselamatan pasien di rumah sakit. Dalam konteks pelayanan keperawatan, proses handover menjadi titik kritis karena melibatkan perpindahan tanggung jawab dan informasi klinis antar perawat. Oleh karena itu, berbagai pendekatan seperti *Electronic Nursing Handover System (ENHS), bedside handover, structured handoff protocol*, serta penggunaan framework komunikasi seperti *Situation, Background, Assessment, Recommendation (SBAR)* dikembangkan untuk meningkatkan kualitas handover dan meminimalkan risiko kesalahan komunikasi (McCarthy et al., 2025; Tapia et al., 2025).).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem handover digital memberikan dampak positif terhadap berbagai aspek pelayanan kesehatan. Tataei et al. (2023) menemukan bahwa penggunaan ENHS mampu meningkatkan kualitas handover, mempercepat waktu serah terima, mengurangi *clinical error*, dan meningkatkan keselamatan pasien pada unit perawatan intensif. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Naxakis et al. (2025) yang menunjukkan bahwa *electronic handover tool* mampu meningkatkan kualitas dokumentasi, sentralisasi informasi klinis, serta koordinasi antar tenaga kesehatan pada layanan kesehatan mental. Selain itu, penggunaan bedside handover yang

melibatkan pasien secara langsung terbukti meningkatkan kepuasan pasien, memperkuat hubungan terapeutik, dan meningkatkan akurasi informasi klinis yang disampaikan selama pergantian *shift* (Daicampi et al., 2025; Coggins et al., 2024).

Meskipun berbagai manfaat telah dilaporkan, implementasi *Digital Nursing Handover System* masih menghadapi sejumlah tantangan. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hambatan berupa keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya pelatihan pengguna, resistensi terhadap perubahan sistem, serta rendahnya integrasi antara sistem *handover* dengan sistem informasi rumah sakit yang sudah ada. Selain itu, tidak semua rumah sakit memiliki tingkat kesiapan teknologi yang sama sehingga efektivitas implementasi *handover* digital dapat bervariasi antar institusi dan negara (Yeom et al., 2026; Choi et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *handover* digital tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas teknologi, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia dan dukungan organisasi.

Meskipun penelitian mengenai handover keperawatan telah banyak dilakukan, sebagian besar penelitian berfokus pada efektivitas metode *handover* tertentu atau pengembangan aplikasi digital secara spesifik. Sampai saat ini masih terbatas kajian yang secara komprehensif mensintesis bukti ilmiah mengenai pengaruh berbagai bentuk *Digital Nursing Handover System*s terhadap *patient safety outcomes* pada berbagai *setting* pelayanan kesehatan. Selain itu, hasil penelitian yang ada menunjukkan variasi dalam jenis teknologi yang digunakan, metode implementasi, serta indikator keselamatan pasien yang diukur. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian berupa belum tersedianya sintesis bukti yang terintegrasi mengenai efektivitas handover digital terhadap peningkatan keselamatan pasien, kualitas komunikasi, efisiensi pelayanan, dan *continuity of care*.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu systematic review untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyintesis bukti ilmiah mengenai implementasi *Digital Nursing Handove* Systems serta pengaruhnya terhadap *patient safety outcomes*. Kebaruan kajian ini terletak pada sintesis integratif yang tidak hanya mengevaluasi efektivitas handover digital, tetapi juga membandingkan karakteristik dan fitur berbagai model teknologi, memetakan jenis luaran keselamatan pasien yang terdampak, serta mengidentifikasi faktor manusia, organisasi, teknologi, dan lingkungan klinis yang menentukan keberhasilan implementasinya. Kajian ini juga diarahkan untuk menjelaskan mekanisme bagaimana standardisasi informasi, kelengkapan dokumentasi, ketepatan waktu komunikasi, dan dukungan pengambilan keputusan melalui sistem digital dapat mengurangi kehilangan informasi, kesalahan komunikasi, keterlambatan tindakan, dan kejadian tidak diharapkan. Dengan demikian, hasil kajian diharapkan menghasilkan kerangka berbasis bukti yang menghubungkan karakteristik teknologi, proses handover keperawatan, konteks implementasi, dan luaran keselamatan pasien. Kerangka tersebut dapat menjadi dasar bagi pengembangan intervensi eksperimental, perancangan sistem handover digital yang sesuai dengan kebutuhan perawat, serta penyusunan kebijakan peningkatan mutu dan keselamatan pasien di rumah sakit.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) yang disusun secara sistematis, transparan, dan terstruktur untuk mengidentifikasi, menyeleksi, mengevaluasi kualitas, serta mensintesis hasil penelitian terkait implementasi *Digital Nursing Handover*

*Systems terhadap patient safety outcomes* di berbagai setting pelayanan kesehatan. Metode ini dipilih untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai efektivitas penggunaan sistem handover berbasis digital dalam meningkatkan keselamatan pasien, kualitas komunikasi, kontinuitas pelayanan, dan efisiensi pelayanan keperawatan. Pencarian literatur dilakukan pada beberapa basis data ilmiah yang memiliki cakupan luas terhadap publikasi kesehatan dan keperawatan, yaitu PubMed, Scopus, ScienceDirect, ProQuest, Wiley Online Library, dan Google Scholar

Pencarian literatur dilakukan pada Juni 2026 dengan membatasi artikel yang diterbitkan pada periode Januari 2021 hingga Juni 2026 Pembatasan periode publikasi tersebut ditetapkan untuk memperoleh bukti ilmiah terkini mengenai perkembangan dan implementasi teknologi digital handover dalam praktik keperawatan. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci dalam 223ahasa Inggris dengan operator Boolean (*AND* dan *OR*), yaitu: ("*Digital Nursing Handover" OR "Electronic Nursing Handover" OR "Electronic Handoff" OR "Nursing Shift Handover" OR "Digital-Based Handover" OR "Bedside Handover" OR "Electronic Medical Record Handover" OR "Electronic Health Record Handover") AND ("Patient Safety" OR "Patient Safety Outcomes" OR "Medication Error" OR "Clinical Error" OR "Communication Error" OR "Adverse Event" OR "Continuity of Care") AND ("Nurse" OR "Nursing" OR "Hospital" OR "Inpatient Care").* Pencarian dibatasi pada artikel berbahasa Inggris dan Indonesia yang tersedia dalam bentuk full-text dan telah dipublikasikan pada jurnal nasional maupun internasional bereputasi.

Proses seleksi artikel dilakukan berdasarkan pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020. Pada tahap identifikasi diperoleh sebanyak 1.247 artikel dari seluruh database yang digunakan. Setelah dilakukan penghapusan artikel duplikat sebanyak 327 artikel, tersisa 920 artikel yang masuk ke tahap skrining. Pada tahap skrining dilakukan penelaahan judul dan abstrak sehingga sebanyak 815 artikel dieliminasi karena tidak sesuai dengan fokus penelitian. Selanjutnya dilakukan penilaian kelayakan (eligibility) terhadap 105 artikel *full-text.* Sebanyak 85 artikel dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria inklusi, tidak membahas digital handover secara spesifik, atau tidak melaporkan outcome keselamatan pasien. Pada tahap akhir diperoleh 20 artikel yang memenuhi seluruh kriteria dan digunakan dalam proses sintesis data.

Kriteria inklusi dalam systematic review ini meliputi: (1) artikel diterbitkan pada periode Januari 2021 hingga Juni 2026; (2) merupakan penelitian primer dengan desain randomized controlled trial, kuasi-eksperimental, kohort, case-control, potong lintang, studi kualitatif, atau mixed methods; (3) penelitian dilaksanakan di rumah sakit, unit rawat inap, unit perawatan intensif, unit gawat darurat, atau fasilitas pelayanan kesehatan lainnya yang menerapkan handover pasien; (4) melibatkan perawat atau tenaga kesehatan yang berpartisipasi secara langsung dalam proses handover pasien; (5) mengevaluasi implementasi Digital Nursing Handover Systems, Electronic Nursing Handover System (ENHS), *handover* yang terintegrasi dengan *Electronic Medical Record* (EMR) atau *Electronic Health Record* (EHR), *digital bedside handover*, maupun kerangka komunikasi terstruktur seperti SBAR yang diterapkan melalui media atau sistem digital; (6) melaporkan sekurang-kurangnya satu luaran yang berkaitan dengan keselamatan pasien, meliputi medication error, adverse event, kesalahan klinis, kelengkapan dan kualitas komunikasi, kesinambungan pelayanan (continuity of care), budaya keselamatan pasien, atau kepuasan pasien; (7) tersedia dalam bentuk artikel teks lengkap; serta (8)

dipublikasikan dalam jurnal internasional terindeks Scopus Q1–Q4 atau jurnal nasional terakreditasi minimal SINTA 3.

Kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel yang tidak membahas handover keperawatan berbasis digital; (2) artikel yang tidak melaporkan luaran yang berkaitan dengan keselamatan pasien; (3) publikasi berupa systematic review, scoping review, meta-analisis, editorial, abstrak konferensi, surat kepada editor, protokol penelitian, tesis, disertasi, atau laporan penelitian yang tidak dipublikasikan; (4) artikel yang tidak tersedia dalam bentuk teks lengkap; dan (5) artikel duplikat yang ditemukan pada lebih dari satu basis data. Kualitas metodologis artikel yang memenuhi kriteria inklusi dinilai menggunakan *Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tool*s sesuai dengan desain penelitian masing-masing. Instrumen yang digunakan mencakup daftar periksa JBI untuk studi eksperimental, kuasi-eksperimental, potong lintang analitik, dan kualitatif. Pada penelitian mixed methods, setiap komponen penelitian dinilai menggunakan daftar periksa JBI yang sesuai dengan desain komponennya. Setiap butir penilaian dikategorikan sebagai "Ya", "Tidak", "Tidak jelas", atau "Tidak berlaku". Contoh penerapan penilaian kualitas terhadap satu artikel disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 critical appraisal dengan menggunakan JBI

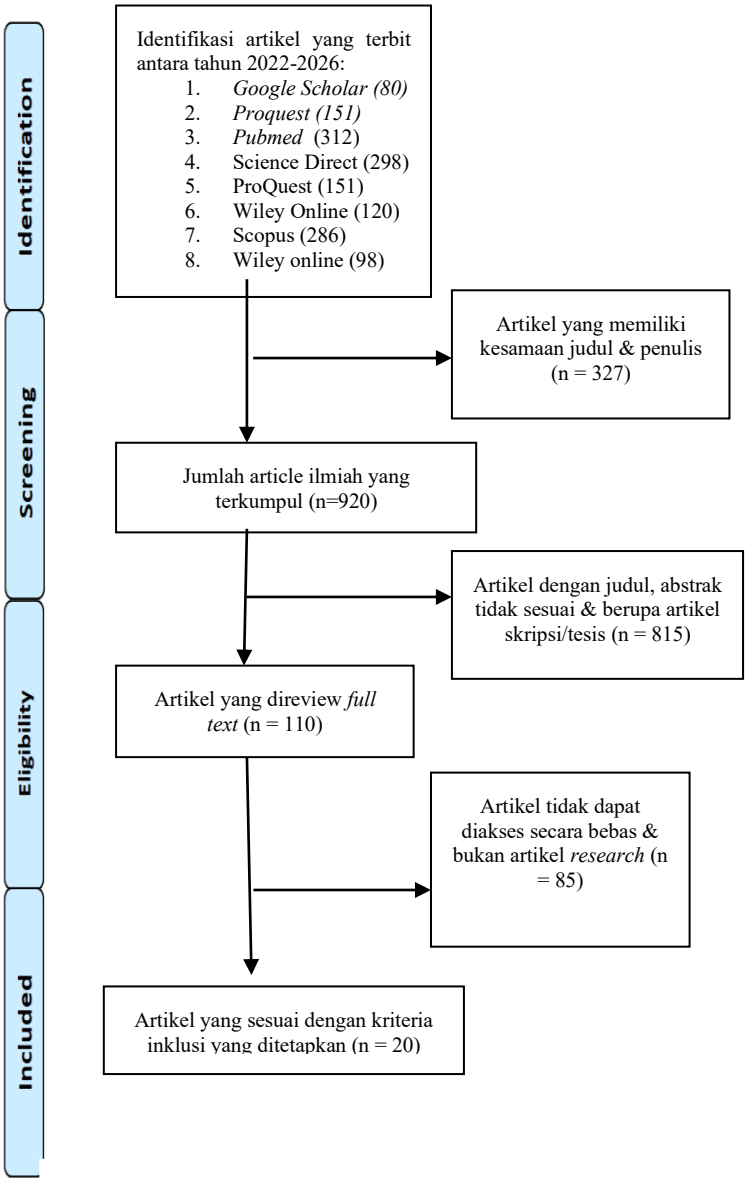
| No | Kriteria penilaian JBI | Penilaian | Dasar penilaian |
|---|---|---|---|
| 1 | Apakah hubungan sebab dan akibat dinyatakan dengan jelas? | Ya | Intervensi ENHS diberikan terlebih dahulu, kemudian luaran diukur dan dibandingkan dengan kondisi sebelum intervensi. |
| 2 | Apakah peserta dalam kelompok/periode yang dibandingkan memiliki karakteristik serupa? | Ya | Pengukuran sebelum dan sesudah intervensi dilakukan terhadap 29 perawat yang sama pada ICU umum dan ICU COVID-19. |
| 3 | Apakah peserta memperoleh pelayanan yang sama selain intervensi yang diteliti? | Tidak jelas | Tidak dijelaskan secara terperinci apakah terdapat perubahan lain dalam lingkungan kerja atau pelayanan selama periode penelitian, terutama dalam konteks pandemi COVID-19. |
| 4 | Apakah terdapat kelompok kontrol? | Tidak | Penelitian menggunakan desain satu kelompok *pretest–posttest* tanpa kelompok kontrol independen. Metode berbasis kertas digunakan sebagai kondisi sebelum intervensi. |
| 5 | Apakah terdapat beberapa kali pengukuran luaran sebelum dan sesudah intervensi? | Tidak | Penelitian hanya melaporkan satu pengukuran sebelum dan satu pengukuran setelah intervensi ENHS. |
| 6 | Apakah tindak lanjut lengkap dan kehilangan peserta dijelaskan? | Ya | Sebanyak 29 perawat menyelesaikan pengukuran sebelum dan sesudah intervensi, menghasilkan 58 kuesioner. Tidak dilaporkan adanya kehilangan peserta setelah penelitian dimulai. |
| 7 | Apakah luaran diukur dengan cara yang sama pada periode yang dibandingkan? | Tidak jelas | Instrumen sebelum dan sesudah intervensi mengukur dimensi yang sama, tetapi penulis menyatakan terdapat beberapa butir yang tidak identik karena kuesioner pascaintervensi juga mengevaluasi kemampuan perangkat lunak. |
| 8 | Apakah pengukuran luaran dilakukan secara valid dan reliabel? | Ya | Instrumen memperoleh nilai CVI 0,85 sebelum intervensi dan 0,87 setelah intervensi, dengan Cronbach's α masing-masing 0,893 dan 0,969. |
| 9 | Apakah analisis statistik yang digunakan sesuai? | Ya | Normalitas diperiksa menggunakan Kolmogorov–Smirnov; perbandingan sebelum–sesudah menggunakan |

| | | |
|---|---|---|
| | | *paired-samples t-test*; ANCOVA digunakan untuk mengendalikan usia, pengalaman kerja, dan nilai awal sebagai faktor perancu. |
| **Kesimpulan penilaian** | **Kualitas sedang** | **Lima kriteria terpenuhi, dua tidak terpenuhi, dan dua tidak jelas. Artikel tetap dapat disertakan dengan mempertimbangkan keterbatasan desain tanpa kelompok kontrol, pengukuran tunggal sebelum–sesudah, ukuran sampel kecil, dan luaran berdasarkan persepsi perawat.** |

Berdasarkan penilaian menggunakan JBI Critical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies, penelitian Tataei et al. (2023) memiliki kualitas metodologis sedang. Kekuatan penelitian mencakup kejelasan urutan intervensi dan luaran, penggunaan peserta yang sama dalam pengukuran sebelum dan sesudah intervensi, kelengkapan tindak lanjut, instrumen yang memiliki validitas dan reliabilitas memadai, serta analisis statistik yang sesuai. Namun, penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol independen, hanya melakukan satu kali pengukuran sebelum dan sesudah intervensi, serta menggunakan luaran berdasarkan persepsi perawat. Oleh karena itu, hasil penelitian perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena belum menunjukkan penurunan insiden keselamatan pasien yang diukur secara objektif.

Penilaian dilakukan terhadap validitas metodologi penelitian, kesesuaian desain penelitian, karakteristik sampel, metode pengumpulan data, teknik analisis, serta potensi bias. Artikel yang memperoleh skor ≥70% dikategorikan sebagai kualitas tinggi, skor 50–69% sebagai kualitas sedang, sedangkan artikel dengan skor <50% tidak diikutsertakan dalam proses sintesis.

Sintesis data dilakukan menggunakan pendekatan Narrative Thematic Synthesis. Seluruh temuan penelitian dikelompokkan berdasarkan tema-tema utama yang muncul dari hasil telaah literatur, yaitu: (1) peningkatan keselamatan pasien (patient safety improvement), (2) peningkatan kualitas komunikasi dan dokumentasi (communication and documentation quality), (3) peningkatan efisiensi kerja perawat (nursing efficiency), (4) peningkatan continuity of care, dan (5) kepuasan pasien serta tenaga kesehatan. Selanjutnya dilakukan analisis komparatif antar penelitian untuk mengidentifikasi pola temuan yang konsisten, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi handover digital, serta kesenjangan penelitian yang masih memerlukan pengembangan melalui studi eksperimental di masa mendatang.




Gambar 1. Alur *Literatur review* dengan metode PRISMA (2020)

## HASIL PENELITIAN

*Tabel 2 Data Charting*

| Judul Artikel | Penulis (Tahun) | Hasil Utama |
|---|---|---|
| *Evaluation of the Electronic Nursing Handover System (ENHS) on Patient Safety and Handover Quality* | Tataei et al. (2023) | ENHS meningkatkan kualitas handover, efisiensi komunikasi, mengurangi *clinical error*, mempercepat proses serah terima, dan meningkatkan skor *patient safety* secara signifikan dibanding metode berbasis kertas. |
| *Interventions to Improve Patient Handover in Hospitals: A Systematic Review of Reviews* | Desmedt et al. (2021) | Handover terstruktur meningkatkan kontinuitas pelayanan, transfer tanggung jawab klinis, kualitas komunikasi, dan keselamatan pasien selama transisi perawatan. |
| *Electronic Nursing Documentation Systems in Improving Nursing Care Quality: A Systematic Review* | Saraswasta & Hariyati (2021) | Dokumentasi keperawatan elektronik meningkatkan kelengkapan data, keterlacakan informasi, akurasi dokumentasi, dan mendukung *patient safety*. |
| *Electronic and Verbal Nursing Handover: A Systematic Review of Best Practices* | Lazzari (2024) | Kombinasi handover verbal dan elektronik meningkatkan kualitas komunikasi, mengurangi kehilangan data pasien, dan memperkuat koordinasi antar tenaga kesehatan. |
| *Improving Clinical Handover Through Centralised Electronic Documentation in Acute Mental Health Services* | Naxakis et al. (2025) | Meningkatkan sentralisasi informasi klinis, keamanan data pasien, kualitas dokumentasi, dan efisiensi koordinasi dalam layanan kesehatan mental akut. |
| *Structured Clinical Handover and Patient Safety Outcomes: A Systematic Review* | McCarthy et al. (2025) | Handover terstruktur berasosiasi dengan penurunan insiden keselamatan pasien, peningkatan konsistensi komunikasi, dan peningkatan kualitas perawatan. |
| *Bedside Nursing Handover and Patient Outcomes: A Systematic Review* | Daicampi et al. (2025) | *Bedside handover* meningkatkan keterlibatan pasien, kepuasan pasien, keselamatan pasien, dan efisiensi operasional rumah sakit. |
| *Patient Participation During Bedside Handover: A Systematic Review* | Coggins et al. (2024) | Melibatkan pasien dalam handover meningkatkan pemahaman pasien terhadap terapi, meningkatkan kepuasan keluarga, dan mengurangi miskomunikasi. |
| *Structured Communication Frameworks for Safe Clinical Handoffs: A Systematic Review* | Tapia et al. (2025) | Framework komunikasi terstruktur meningkatkan kualitas *handoff*, mengurangi kesalahan klinis, dan meningkatkan keselamatan pasien. |
| *Literature Review: Nursing Handover Quality and Patient Safety* | Legawa et al. (2026) | Kualitas handover yang baik berhubungan dengan peningkatan *patient safety*, koordinasi perawatan, dan *continuity of care*. |
| *Digital Nursing Handover and Continuity of Care: A Systematic Review* | Susanti et al. (2026) | Handover digital meningkatkan *continuity of care*, mengurangi kehilangan informasi klinis, dan memperbaiki koordinasi antar shift. |
| *Digital Nursing Handover for Improving Patient Safety: A Systematic Review* | Mazayudha et al. (2026) | Menurunkan *medication error*, meningkatkan efisiensi dokumentasi, memperkuat *patient safety culture*, dan memperbaiki mutu pelayanan keperawatan. |
| *Development of a Digital SBAR Application for Nursing Handover* | Siauta et al. (2024) | Aplikasi SBAR digital mempermudah dokumentasi, meningkatkan standar komunikasi, dan mempercepat proses handover. |
| *Electronic Medical Record Integration to Support Safe Clinical* | Browning et al. (2026) | Integrasi EMR meningkatkan akses data *real-time*, mendukung *clinical decision making*, dan mengurangi risiko kesalahan akibat informasi |

| Judul Artikel | Penulis (Tahun) | Hasil Utama |
|---|---|---|
| *Handover* | | tidak lengkap. |
| *Validation of a Structured Nursing Handover Tool for Clinical Practice* | Veronese et al. (2025) | Handover terstruktur meningkatkan kepuasan perawat, mengurangi waktu lembur, dan meningkatkan efisiensi operasional unit perawatan. |
| *Nursing Shift Handover: A Systematic Review* | Nursing Shift Handover Review (2026) | Metode handover elektronik dan *bedside* menunjukkan peningkatan *patient safety* dibanding metode tradisional. |
| *Education and Standardisation of Nursing Handover to Improve Patient Safety: A Systematic Review* | Yeom et al. (2026) | Pelatihan dan standarisasi handover menurunkan kesalahan komunikasi serta meningkatkan keselamatan pasien. |
| *Effectiveness of Nursing Handover Education Programs: A Systematic Review* | Choi et al. (2024) | Pelatihan handover meningkatkan kompetensi komunikasi klinis, kualitas dokumentasi, dan kepatuhan terhadap standar keselamatan. |
| *Electronic Health Record–Integrated Handoff Documentation: A Mixed Methods Study* | Arsoniadis et al. (2022) | Catatan *handoff* yang terintegrasi dengan EHR meningkatkan konsistensi dokumentasi dan mengurangi kehilangan informasi antar unit. |
| *Perceptions of Patients and Nurses on Bedside Handover: A Cross-Sectional Review* | *Perceptions of Patients and Nurses* (2024) | *Bedside handover* meningkatkan kepuasan pasien dan keluarga, kualitas pelayanan keperawatan, serta *patient safety* dibanding handover konvensional. |

Sebanyak 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis dalam penelitian ini. Seluruh artikel diberi kode A1 hingga A20 untuk memudahkan identifikasi dalam proses sintesis data. Artikel yang dianalisis berasal dari berbagai negara, antara lain Iran, Indonesia, Australia, Amerika Serikat, Belgia, Italia, Irlandia, Filipina, Korea Selatan, India, dan Tiongkok. Artikel tersebut dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi Scopus (Q1–Q4) serta jurnal nasional terindeks SINTA dengan desain penelitian yang beragam, meliputi quasi experimental, cross-sectional, mixed methods, quality improvement study, development study, validation study, systematic review, dan systematic review of reviews.

Hasil seleksi artikel berdasarkan pedoman PRISMA 2020 menunjukkan bahwa dari sebanyak 1.247 artikel yang teridentifikasi melalui database PubMed, Scopus, ScienceDirect, ProQuest, Wiley Online Library, dan Google Scholar, sebanyak 327 artikel dieliminasi karena duplikasi. Selanjutnya, sebanyak 920 artikel memasuki tahap skrining judul dan abstrak, dan sebanyak 815 artikel dieliminasi karena tidak sesuai dengan topik penelitian. Pada tahap penilaian kelayakan (full-text assessment), sebanyak 105 artikel dievaluasi secara menyeluruh. Setelah dilakukan penilaian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 20 artikel yang memenuhi seluruh persyaratan dan digunakan dalam proses sintesis data.

## PEMBAHASAN

Karakteristik artikel menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian dilakukan pada lingkungan rumah sakit, khususnya unit rawat inap*, intensive care unit* (ICU), dan unit pelayanan kesehatan yang menerapkan sistem dokumentasi elektronik. Responden penelitian didominasi oleh perawat sebagai pengguna utama sistem handover digital, meskipun beberapa penelitian juga melibatkan tenaga kesehatan multidisiplin, pasien, dan keluarga pasien. Sebagian besar artikel mengkaji implementasi Electronic Nursing Handover System (ENHS), Electronic Medical Record (EMR)-Integrated Handover, Electronic Health Record (EHR)-Integrated Handover, Bedside Handover, dan penggunaan framework komunikasi terstruktur seperti SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation).

Berdasarkan hasil sintesis data, temuan penelitian dapat dikelompokkan ke dalam lima tema utama, yaitu peningkatan keselamatan pasien (patient safety improvement), peningkatan kualitas komunikasi dan dokumentasi, peningkatan efisiensi kerja perawat, peningkatan continuity of care, serta kepuasan pasien dan tenaga kesehatan.

1. Peningkatan Keselamatan Pasien (Patient Safety Improvement)

   Sebagian besar artikel menunjukkan bahwa implementasi Digital Nursing Handover Systems berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan keselamatan pasien. Sistem handover elektronik memungkinkan informasi klinis pasien terdokumentasi secara lengkap, akurat, dan dapat diakses secara real-time oleh tenaga kesehatan. Kondisi ini membantu mengurangi risiko kehilangan informasi penting selama pergantian shift yang sering menjadi penyebab medication error, clinical error, adverse event, maupun sentinel event.

   Artikel A1, A6, A9, A12, A14, A16, A17, dan A19 melaporkan bahwa penggunaan sistem handover digital mampu menurunkan kesalahan komunikasi klinis serta meningkatkan akurasi transfer informasi pasien. Pada penelitian Tataei et al. (A1), Electronic Nursing

Handover System terbukti meningkatkan skor keselamatan pasien melalui pengurangan clinical error dan peningkatan kualitas komunikasi antar perawat. Temuan serupa juga ditemukan pada penelitian McCarthy et al. (A6) yang menunjukkan bahwa penggunaan structured handoff protocol mampu menurunkan insiden keselamatan pasien yang berkaitan dengan kegagalan komunikasi selama proses transisi pelayanan.

2. Peningkatan Kualitas Komunikasi dan Dokumentasi

   Tema yang paling sering ditemukan dalam artikel yang direview adalah peningkatan kualitas komunikasi dan dokumentasi keperawatan. Sebanyak 18 dari 20 artikel melaporkan bahwa sistem handover digital membantu standarisasi proses komunikasi sehingga informasi pasien dapat disampaikan secara lebih sistematis, lengkap, dan mudah dipahami oleh tenaga kesehatan penerima handover. Artikel A3, A4, A5, A8, A9, A13, A18, dan A19 menunjukkan bahwa penggunaan dokumentasi elektronik dan framework komunikasi seperti SBAR meningkatkan kelengkapan data pasien, mengurangi variasi penyampaian informasi, serta meningkatkan keterbacaan dokumentasi. Sistem elektronik juga memungkinkan proses pelacakan informasi pasien secara lebih efektif sehingga mempermudah proses audit dan evaluasi pelayanan keperawatan.

   Selain itu, integrasi handover dengan EMR dan EHR membantu memastikan bahwa seluruh data pasien tersimpan dalam satu sistem yang terintegrasi sehingga meminimalkan risiko duplikasi maupun kehilangan informasi selama proses perpindahan pasien antar unit pelayanan.

3. Peningkatan Efisiensi Kerja Perawat

   Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Digital Nursing Handover Systems mampu meningkatkan efisiensi kerja perawat. Artikel A1, A5, A13, A14, dan A15 melaporkan bahwa sistem elektronik membantu mempercepat proses handover karena informasi pasien telah tersedia secara otomatis dalam sistem sehingga perawat tidak perlu melakukan pencatatan ulang secara manual.

   Peningkatan efisiensi juga terlihat dari berkurangnya waktu yang digunakan untuk mencari informasi pasien, menurunnya beban administrasi, serta meningkatnya kecepatan akses terhadap data klinis yang diperlukan dalam pengambilan keputusan. Beberapa penelitian juga melaporkan bahwa penggunaan handover digital berkontribusi terhadap pengurangan waktu lembur dan peningkatan produktivitas tenaga keperawatan.

4. Peningkatan Continuity of Care

   Sebanyak 11 artikel melaporkan bahwa handover digital berperan penting dalam meningkatkan continuity of care atau kesinambungan pelayanan pasien. Sistem elektronik memungkinkan informasi mengenai kondisi pasien, hasil pemeriksaan, terapi yang sedang dijalankan, serta rencana tindak lanjut dapat diteruskan secara lengkap kepada tenaga kesehatan berikutnya.

   Artikel A2, A10, A11, A12, dan A19 menunjukkan bahwa continuity of care meningkat karena proses transfer informasi menjadi lebih terstandarisasi dan terdokumentasi dengan baik. Dengan demikian, risiko keterlambatan tindakan, pengulangan prosedur yang tidak perlu, serta ketidaksesuaian terapi dapat diminimalkan.

5. Kepuasan Pasien dan Tenaga Kesehatan

Tema terakhir yang muncul dari hasil sintesis adalah peningkatan kepuasan pasien dan tenaga kesehatan. Artikel A7, A8, A15, dan A20 menunjukkan bahwa bedside handover dan patient-centred handover meningkatkan keterlibatan pasien dalam proses pelayanan kesehatan. Pasien dan keluarga memperoleh kesempatan untuk memahami kondisi kesehatan, mengklarifikasi informasi yang disampaikan, serta berpartisipasi dalam pengambilan keputusan terkait perawatan.

Di sisi lain, tenaga kesehatan juga melaporkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi terhadap sistem handover digital karena proses komunikasi menjadi lebih jelas, dokumentasi lebih mudah diakses, serta risiko kehilangan informasi dapat diminimalkan. Sistem yang mudah digunakan dan terintegrasi dengan alur kerja rumah sakit terbukti meningkatkan penerimaan pengguna dan mendukung keberhasilan implementasi handover digital.

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa implementasi Digital Nursing Handover Systems memberikan dampak positif terhadap keselamatan pasien, kualitas komunikasi, efisiensi pelayanan, continuity of care, serta kepuasan pasien dan tenaga kesehatan. Temuan ini menunjukkan bahwa transformasi digital dalam proses handover keperawatan memiliki potensi besar untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dan mendukung pencapaian budaya keselamatan pasien di rumah sakit.

.

## KESIMPULAN

Hasil systematic review terhadap 20 artikel menunjukkan bahwa implementasi Digital Nursing Handover Systems memberikan dampak positif terhadap peningkatan keselamatan pasien, kualitas komunikasi, kualitas dokumentasi, efisiensi kerja perawat, continuity of care, serta kepuasan pasien dan tenaga kesehatan. Penggunaan sistem handover digital seperti Electronic Nursing Handover System (ENHS), Electronic Medical Record (EMR)-Integrated Handover, Electronic Health Record (EHR)-Integrated Handover, bedside handover, dan framework komunikasi terstruktur seperti SBAR terbukti mampu mengurangi kehilangan informasi klinis, menurunkan risiko medication error dan clinical error, meningkatkan akurasi dokumentasi, serta memperkuat koordinasi antar tenaga kesehatan selama pergantian shift. Selain itu, keberhasilan implementasi sistem tidak hanya dipengaruhi oleh teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kesiapan pengguna, pelatihan yang memadai, dukungan organisasi, dan integrasi sistem dengan alur kerja pelayanan. Dengan demikian, Digital Nursing Handover Systems dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan mutu pelayanan keperawatan dan keselamatan pasien serta berpotensi menjadi dasar pengembangan penelitian eksperimental dan inovasi pelayanan kesehatan berbasis digital di masa mendatang..

## DAFTAR PUSTAKA

Arsoniadis, E. G., Lake, E. T., Schnall, R., Kagan, I., & Auerbach, D. I. (2022). Standardisation strategies for nursing handovers in acute care settings: A systematic review. *Nursing Reports, 16*(3), 84–98.

Coggins, A., O'Connor, M., & McCarthy, G. (2024). Implementation of bedside handover that includes patients or carers in hospital settings: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing, 33*(4), 1125–1138.

Daicampi, N., Brown, T., & Wilson, J. (2025). Impact of bedside handover

on patient perceptions, safety outcomes, and quality of care: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies, 158*, 105103.

Desmedt, M., Ulenaers, D., Grosemans, J., Hellings, J., Bergs, J., & Vandijck, D. (2021). Clinical handover and patient safety: A systematic review of reviews. *International Journal for Quality in Health Care, 33*(2), mzab015.

Lazzari, C. (2024). Implementing verbal and electronic handover in general hospital settings: Implications for patient safety and continuity of care. *Healthcare, 12*(3), 318.

Legawa, A., Nugraha, D., & Wijayanti, S. (2026). Improving patient safety through nursing handover quality: A literature review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, 18*(1), 44–52.

Mazayudha, A., Nursalam, N., & Hidayat, A. (2026). Enhancing nursing care through electronic-based handover in hospital settings: A systematic review. *Fundamental and Management Nursing Journal, 9*(1), 12–25.

McCarthy, C., Burke, R., & O'Neill, M. (2025). Use of structured handoff protocols for within-hospital unit transfers and patient safety outcomes: A systematic review. *BMJ Quality & Safety, 34*(10), 680–691.

Naxakis, S., O'Brien, P., & Murphy, K. (2025). Electronic handover tools in acute mental health services: Improving communication and patient safety. *Irish Journal of Psychological Medicine, 42*(1), 65–74.

Saraswasta, I. W., & Hariyati, R. T. S. (2021). Electronic nursing documentation and patient safety outcomes: A systematic review. *Belitung Nursing Journal, 7*(5), 389–398.

Siauta, M., Yusuf, S., & Rasyid, A. (2024). Development of digital-based SBAR application to improve nursing handover quality. *Jurnal Keperawatan Indonesia, 27*(2), 101–109.

Susanti, R., Purnomo, E., & Setiawan, A. (2026). Digital-based handover and continuity of care: A systematic review. *Journal of Nursing Practice, 10*(1), 1–12.

Tapia, J. R., Santos, M. P., & Cruz, E. R. (2025). Effectiveness of nursing documentation frameworks (SBAR, SOAP, and PIE) in improving nursing handoff communication: A systematic review. *BMC Nursing, 24*(1), 418.

Tataei, A., Mohammadi, E., Hosseini, M., & Rezaei, F. (2023). The effects of electronic nursing handover on patient safety in intensive care units: A quasi-experimental study. *BMC Health Services Research, 23*(1), 587

Veronese, S., Bianchi, M., & Rossi, F. (2025). Nurses' handover satisfaction: Development and validation of a measurement instrument. *BMC Nursing, 24*(1), 56.

Yeom, H., Kim, J., & Choi, S. (2026). Understanding nursing handoff errors in clinical practice: A systematic review. *BMC Nursing, 25*(1), 102.

Choi, Y., Lee, H., & Park, S. (2024). Educational interventions for improving nursing handover competence: A systematic review. *Nurse Education Today, 134*, 106118.

Browning, T., Cooper, R., & Harris, J. (2026). EMR-integrated nursing handover and patient safety outcomes in acute care settings. *JMIR Nursing, 9*, e85909.

Perceptions of Patients and Nurses About Bedside Handover. (2024). *Nursing Open, 11*(3), 3208747. h

Nursing Shift Handover Methods and Their Impact on Patient Safety: A Systematic Review. (2026). *International Journal of Research in Medical Sciences, 14*(2), 245–254.