



SISTEM DOKUMENTASI DIGITAL UNTUK PENINGKATAN MUTU DOKUMENTASI KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH

Setiyo Adi Nugroho*, Lutfan Gasmal Fadaugas, Mohammad Munawar, Muhammad Hidayatullah, Muhammad Yusril Hartoni, Muhammad Bagas Gilang

Universitas Nurul Jadid, Jl. PP Nurul Jadid, Dusun Tj. Lor, Karanganyar, Paiton, Probolinggo, Jawa Timur 67291, Indonesia

*setiyo@unuja.ac.id

ABSTRACT

Dokumentasi keperawatan merupakan komponen penting dalam menjamin mutu pelayanan dan keselamatan pasien. Namun, praktik dokumentasi manual sering mengalami kendala seperti ketidaklengkapan data, keterlambatan pencatatan, serta risiko kehilangan informasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi sistem dokumentasi digital SI-Askep untuk meningkatkan kelengkapan dan efisiensi dokumentasi keperawatan di ruang medik bedah. Desain penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) yang mencakup analisis kebutuhan, pengembangan prototipe, validasi ahli, dan uji coba terbatas pada sepuluh perawat. Data kelengkapan dokumentasi, efisiensi waktu pencatatan, dan kebergunaan sistem dikumpulkan melalui checklist, observasi, serta kuesioner System Usability Scale (SUS). Uji statistik Wilcoxon Signed Rank Test digunakan untuk menganalisis perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan SI-Askep. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada kelengkapan dokumentasi dari 58% menjadi 92% ($p < 0.05$), serta penurunan waktu pencatatan dari 16–20 menit menjadi 7–10 menit. Tingkat kebergunaan juga sangat baik dengan skor SUS sebesar 82. Temuan ini menunjukkan bahwa SI-Askep efektif dalam meningkatkan mutu dokumentasi keperawatan, mempercepat alur kerja, dan memberikan pengalaman penggunaan yang positif bagi perawat. Dengan demikian, SI-Askep berpotensi diadopsi secara lebih luas sebagai inovasi digital untuk meningkatkan praktik dokumentasi keperawatan di fasilitas kesehatan.

Kata kunci: dokumentasi keperawatan; efisiensi pencatatan; mutu layanan; SI-Askep; sistem digital

A DIGITAL DOCUMENTATION SYSTEM TO IMPROVE THE QUALITY OF NURSING DOCUMENTATION IN MEDICAL–SURGICAL CARE

ABSTRACT

Nursing documentation is essential to ensuring service quality and patient safety, yet manual documentation often faces challenges such as incomplete entries, delayed recording, and risk of data loss. This study aimed to develop and evaluate the SI-Askep digital nursing documentation system to improve the completeness and efficiency of clinical documentation in a surgical ward. Using a Research and Development (R&D) design, the study involved need assessment, prototype development, expert validation, and a pilot test with ten nurses. Data on documentation completeness, recording efficiency, and system usability were collected using checklists, observations, and the System Usability Scale (SUS) questionnaire. The Wilcoxon Signed Rank Test was used to analyze differences before and after system implementation. Results showed a significant improvement in documentation completeness from 58% to 92% ($p < 0.05$) and a reduction in recording time from 16–20 minutes to 7–10 minutes. The system demonstrated excellent usability with a SUS score of 82. These findings indicate that SI-Askep effectively enhances the quality of nursing documentation, improves workflow efficiency, and provides a positive user experience. Therefore, SI-Askep has strong potential for broader adoption as a digital innovation to strengthen nursing documentation practices in healthcare facilities.

Keywords: digital system; documentation efficiency; nursing documentation; service quality; SI-Askep

PENDAHULUAN

Dokumentasi keperawatan merupakan aspek yang sangat penting dalam memberikan pelayanan Kesehatan. Dokumentasi keperawatan berfungsi sebagai bukti tertulis dan dasar pengambilan keputusan klinis (Bunting & de Klerk, 2022). Keakuratan dalam dokumentasi juga berdampak pada kualitas perawatan pasien, khususnya pada pasien yang memerlukan perawatan intensif seperti di ruang medikal bedah (Akhu - Zaheya et al., 2018; Bjerkan et al., 2021; Demsash et al., 2023). Namun, praktik dokumentasi yang masih berbasis manual sering kali mengalami keterbatasan, seperti ruang penyimpanan yang terbatas, risiko hilangnya berkas, dan kesulitan dalam pencarian data secara cepat (Akhu - Zaheya et al., 2018; Ehrler et al., 2021). Keterbatasan ini berisiko menghambat kualitas layanan medis dan meningkatkan kemungkinan kesalahan dalam pengambilan keputusan (Abdullah Obaid Albathali et al., 2023; Ike Puspitaningrum et al., 2023; Tsai et al., 2020).

Studi menunjukkan bahwa dokumentasi manual sering kali tidak lengkap dan sulit dibaca, yang dapat menghambat kontinuitas perawatan pasien, serta menyulitkan proses audit dan penelusuran data untuk evaluasi mutu pelayanan (Wang et al., 2011). Sementara penelitian oleh Moldskred et al. (2021) menyoroti bahwa kurangnya standarisasi, beban administratif yang tinggi, dan motivasi perawat yang menurun akibat beban kerja yang berlebihan serta kurangnya pelatihan dan supervisi dapat menyebabkan dokumentasi yang tidak konsisten dan tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan (Kurnia Laksana et al., 2018; Moldskred et al., 2021). Berbagai studi menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi dalam dokumentasi keperawatan berbasis digital dapat mengatasi berbagai masalah tersebut (Khairunisa, 2023; McCarthy et al., 2019). Sistem dokumentasi berbasis elektronik (RME) memungkinkan penyimpanan data yang tidak terbatas serta akses informasi pasien secara real-time (Ehrler et al., 2021; Sahar A. Abd- ElMohsen et al., 2024). Oleh karena itu, penerapan sistem berbasis digital tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam pencatatan, tetapi juga meningkatkan kelengkapan data medis yang sangat penting dalam penanganan pasien di ruang medikal bedah (Douma et al., 2024; McCarthy et al., 2019).

Dokumentasi yang akurat dan lengkap sangat penting di ruang medikal bedah karena pasien di unit ini seringkali membutuhkan pemantauan intensif setelah prosedur operasi. Kualitas dokumentasi keperawatan yang buruk dapat menyebabkan kesalahan medis, yang berpotensi berbahaya bagi pasien (Akhu - Zaheya et al., 2018; Wulandari & Handiyani, 2019). Meskipun banyak rumah sakit di Indonesia telah mulai mengimplementasikan sistem rekam medis elektronik, tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan dalam infrastruktur dan literasi digital di kalangan tenaga medis (Ike Puspitaningrum et al., 2023; Tsai et al., 2020). Untuk itu, penting untuk mengembangkan sistem dokumentasi berbasis digital yang sesuai dengan kebutuhan spesifik perawatan medikal bedah.

Seiring dengan perkembangan kebijakan global mengenai kesehatan digital, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah menetapkan strategi untuk mendorong penggunaan e-Health di berbagai negara, termasuk Indonesia (Kleib et al., 2024; World Health Organization, 2020). Kebijakan ini bertujuan untuk memperbaiki akses dan kualitas layanan kesehatan melalui teknologi informasi. Dalam konteks ini, adopsi sistem dokumentasi berbasis digital di rumah sakit Indonesia harus didorong agar dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas perawatan keperawatan, khususnya di ruang medikal bedah (Luan et al., 2023; World Health Organization, 2020).

Di ruang medikal bedah, dokumentasi keperawatan yang tidak terstruktur dan tidak terintegrasi dapat menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan medis, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko komplikasi pada pasien. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem dokumentasi berbasis digital yang mampu mengintegrasikan data medis pasien secara real-time dan dapat diakses dengan mudah oleh tim medis yang merawat (Bunting & de Klerk, 2022; Panganiban et al.,

2025). Sistem ini juga diharapkan dapat mengurangi duplikasi pencatatan dan mempercepat proses dokumentasi, sehingga perawat dapat lebih banyak berfokus pada pelayanan langsung kepada pasien (Ehrler et al., 2021; Khairunisa, 2023).

Transformasi digital dalam dokumentasi keperawatan juga penting untuk meningkatkan keselamatan pasien. Dokumentasi yang lengkap dan dapat diakses secara cepat dapat mengurangi kemungkinan kesalahan medis, seperti kesalahan pemberian obat atau tindakan yang tidak sesuai dengan riwayat medis pasien (Douma et al., 2024; McCarthy et al., 2019). Selain itu, dengan sistem digital yang terintegrasi, seluruh tim medis dapat mengakses informasi yang konsisten dan relevan, yang mendukung kolaborasi antar profesional medis dalam merawat pasien di ruang medikal bedah. (Bunting & de Klerk, 2022; Panganiban et al., 2025). Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa perawat yang telah mendapatkan pelatihan dalam penggunaan sistem rekam medis elektronik cenderung lebih efisien dalam melakukan dokumentasi (Kleib et al., 2024). Oleh karena itu, penting untuk memasukkan literasi digital dalam kurikulum pendidikan keperawatan untuk memastikan bahwa tenaga medis dapat mengadaptasi teknologi informasi dengan lebih baik (Kleib et al., 2024; Luan et al., 2023). Hal ini juga sejalan dengan upaya pemerintah Indonesia yang berusaha mendorong adopsi teknologi dalam layanan kesehatan melalui berbagai kebijakan e-Health (World Health Organization, 2020).

Dalam penelitian ini, rancang bangun sistem dokumentasi asuhan keperawatan berbasis digital akan difokuskan pada perawatan pasien di ruang medikal bedah, di mana data medis harus dicatat secara lebih intensif dan akurat. Sistem yang diusulkan akan melibatkan penerapan standar terminologi keperawatan dan format data minimal untuk memastikan kesesuaian dengan praktik klinis yang ada (Johnson et al., 2018; Shafiee et al., 2022). Sistem ini akan memiliki antarmuka pengguna yang ramah pengguna dan mudah dioperasikan, dengan fitur seperti pengingat otomatis dan pemantauan data real-time yang dapat membantu perawat dalam menjalankan tugas mereka dengan lebih efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan solusi praktis yang dapat membantu meningkatkan kualitas dokumentasi keperawatan medikal bedah di rumah sakit. Secara khusus, penelitian ini bertujuan: (1) mengembangkan sistem dokumentasi digital SI-Askep yang mampu mendukung proses pencatatan keperawatan secara lebih terstruktur, lengkap, dan efisien; (2) mengevaluasi efektivitas SI-Askep dalam meningkatkan kelengkapan dokumentasi, efisiensi waktu pencatatan, dan akurasi data klinis; serta (3) menilai tingkat kebergunaan (usability) sistem bagi perawat sebagai pengguna utama. Sistem ini diharapkan dapat mengurangi beban administratif, meningkatkan kualitas catatan medis, dan mempercepat pengambilan keputusan klinis yang sangat dibutuhkan dalam ruang perawatan intensif (Bunting & de Klerk, 2022). Selain itu, dengan mengadopsi teknologi ini, rumah sakit diharapkan mampu meningkatkan keselamatan pasien dan memberikan pelayanan keperawatan yang lebih berkualitas.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain Research and Development (R&D) untuk mengembangkan dan mengevaluasi sistem dokumentasi keperawatan digital SI-Askep di ruang medik bedah. Partisipan penelitian terdiri atas perawat pelaksana yang dipilih melalui purposive sampling berdasarkan kriteria pengalaman kerja minimal satu tahun, keterlibatan dalam dokumentasi manual, serta kesediaan mengikuti pelatihan dan uji coba sistem. Proses penelitian meliputi analisis kebutuhan melalui wawancara dan observasi, pengembangan prototipe sistem, validasi ahli, dan uji coba terbatas selama dua minggu oleh sepuluh perawat. Data kuantitatif dikumpulkan menggunakan checklist kelengkapan dokumentasi, pengukuran waktu pencatatan, serta kuesioner System Usability Scale (SUS). Data pre-test dan post-test kelengkapan dokumentasi dianalisis untuk mengetahui perubahan kualitas pencatatan setelah implementasi SI-Askep. Sebelum dilakukan

analisis, data diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro–Wilk. Apabila data berdistribusi normal, analisis dilakukan menggunakan paired t-test, sedangkan jika tidak berdistribusi normal digunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Nilai $p < 0.05$ ditetapkan sebagai batas signifikansi statistik. Analisis statistik dilakukan untuk menilai efek intervensi terhadap kelengkapan dokumentasi pada lima komponen utama: pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Hasil analisis statistik kemudian digunakan untuk menginterpretasi efektivitas sistem. Data kualitatif dari wawancara dan observasi dianalisis menggunakan thematic analysis untuk mengidentifikasi pola kebutuhan pengguna dan pengalaman perawat selama menggunakan SI-Askep. Validasi ahli terhadap prototipe sistem dilakukan oleh dua ahli keperawatan medik bedah dan satu ahli teknologi informasi untuk memastikan kesesuaian konten serta kemudahan penggunaan.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem dokumentasi digital SI-Askep memberikan peningkatan signifikan terhadap kelengkapan dokumentasi keperawatan, efisiensi pencatatan, dan persepsi kebergunaan sistem oleh perawat. Sebelum intervensi, proses dokumentasi keperawatan dilakukan secara manual sehingga rentan terhadap ketidaklengkapan data dan membutuhkan waktu pencatatan yang lebih lama. Setelah penggunaan SI-Askep selama dua minggu, kelengkapan dokumentasi pada lima komponen utama—pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi, dan evaluasi—mengalami peningkatan yang konsisten. Rata-rata kelengkapan awal sebesar 58% meningkat menjadi 92% setelah intervensi. Peningkatan tiap komponen dikonfirmasi melalui uji statistik menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test, karena data tidak berdistribusi normal menurut uji Shapiro-Wilk. Hasil analisis menunjukkan nilai $p < 0.05$ untuk seluruh komponen dokumentasi, yang mengindikasikan bahwa perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan SI-Askep signifikan secara statistik.

Selain kelengkapan dokumentasi, efisiensi waktu pencatatan juga meningkat. Sebelum menggunakan SI-Askep, perawat membutuhkan waktu rata-rata 16–20 menit untuk menyelesaikan dokumentasi satu pasien. Setelah implementasi SI-Askep, waktu pencatatan berkurang menjadi 7–10 menit. Perawat melaporkan bahwa tampilan sistem yang terstruktur, adanya pengingat otomatis untuk kelengkapan dokumentasi, serta alur pencatatan yang sederhana meningkatkan kecepatan dan meminimalkan risiko pengulangan atau kehilangan data. Tingkat kesalahan pencatatan juga menurun secara nyata berdasarkan observasi selama uji coba. Penilaian terhadap tingkat kebergunaan sistem dilakukan menggunakan System Usability Scale (SUS). Hasil menunjukkan skor rata-rata 82, yang termasuk kategori “excellent usability”. Perawat menyatakan bahwa SI-Askep mudah dipelajari, responsif, dan relevan dengan kebutuhan dokumentasi klinis di ruang medik bedah. Data kualitatif dari wawancara memperkuat temuan ini; sebagian besar perawat menganggap SI-Askep membantu mengurangi beban administratif dan meningkatkan fokus pada pelayanan langsung kepada pasien. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa SI-Askep tidak hanya meningkatkan kualitas dokumentasi keperawatan secara signifikan tetapi juga memperbaiki efisiensi kerja perawat dan memberikan pengalaman penggunaan sistem yang sangat positif. Penerapan SI-Askep berpotensi menjadi langkah strategis untuk meningkatkan mutu pelayanan keperawatan di ruang medik bedah.

Tabel 1.
Perbandingan Kelengkapan Dokumentasi Sebelum dan Sesudah Implementasi SI-Askep

Komponen Dokumentasi	Sebelum (%)	Sesudah (%)	Selisih (%)	Nilai p	Ket
Pengkajian	55	90	+35	0.001	Signifikan
Diagnosa Keperawatan	60	93	+33	0.001	Signifikan
Intervensi	57	95	+38	0.000	Signifikan
Implementasi	59	91	+32	0.002	Signifikan
Evaluasi	56	89	+33	0.001	Signifikan
Rata-rata	58	92	+34	0.000	Signifikan

Tabel 2.
Efisiensi Waktu Pencatatan Sebelum dan Sesudah Penggunaan SI-Askep

Parameter	Sebelum	Sesudah
Waktu pencatatan per pasien	16–20 menit	7–10 menit
Tingkat kesalahan pencatatan	Tinggi	Rendah
Risiko kehilangan data	Tinggi	Hampir tidak ada

Tabel 3.
Hasil Penilaian System Usability Scale (SUS)

Komponen Penilaian	Skor
Kemudahan penggunaan	4.3 / 5
Kejelasan tampilan	4.1 / 5
Kecepatan akses	4.2 / 5
Efisiensi kerja	4.4 / 5
Kepuasan pengguna	4.3 / 5
Skor SUS total	82 (Excellent)

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem dokumentasi digital SI-Askep memberikan peningkatan signifikan terhadap kelengkapan dan efisiensi dokumentasi keperawatan. Peningkatan rata-rata kelengkapan dokumentasi dari 58% menjadi 92% menegaskan bahwa sistem digital mampu mengatasi berbagai kendala yang muncul pada dokumentasi manual. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa dokumentasi elektronik mampu meningkatkan akurasi dan kelengkapan pencatatan keperawatan karena struktur data yang lebih terstandar, dukungan otomatisasi, dan pengurangan risiko kehilangan informasi (McCarthy et al., 2019; Douma et al., 2024). Sistem digital menyediakan pengingat kelengkapan dokumentasi serta alur pencatatan yang sistematis sehingga perawat dapat mengisi setiap komponen dengan lebih cepat dan tepat. Hal ini menjadi bukti bahwa digitalisasi merupakan solusi yang efektif untuk meningkatkan mutu dokumentasi, terutama pada ruangan yang memiliki beban kerja tinggi seperti medik bedah.

Efisiensi waktu pencatatan juga mengalami peningkatan yang bermakna. Perawat yang sebelumnya membutuhkan waktu 16–20 menit untuk satu pasien kini hanya membutuhkan 7–10 menit. Penurunan durasi ini tidak hanya mengurangi beban administratif tetapi juga memberi perawat lebih banyak waktu untuk fokus pada perawatan langsung kepada pasien. Temuan ini konsisten dengan penelitian Wang et al. (2011) dan Ehrler et al. (2021), yang menunjukkan bahwa dokumentasi elektronik dapat menghemat waktu pencatatan hingga 40–50% dan mengurangi kesalahan pencatatan. Efisiensi waktu ini sangat relevan di ruang medik bedah, di mana kecepatan respon klinis dan ketepatan dokumentasi berkontribusi langsung terhadap kualitas perawatan.

Penilaian System Usability Scale (SUS) yang mencapai skor 82 mengindikasikan bahwa SI-Askep memiliki tingkat kebergunaan yang sangat baik. Perawat melaporkan bahwa antarmuka sistem mudah dipahami, alur penggunaannya intuitif, dan fitur yang disediakan sesuai dengan kebutuhan operasional mereka. Hasil ini mendukung teori bahwa adopsi teknologi dalam layanan kesehatan sangat dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan kemanfaatan (*perceived usefulness*) sebagaimana dijelaskan dalam Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989). Dengan demikian, tingginya skor usability menunjukkan potensi keberlanjutan penggunaan SI-Askep dalam jangka panjang.

Peningkatan signifikan berdasarkan uji statistik Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan bahwa SI-Askep bukan hanya memberikan perubahan nominal, tetapi perubahan yang bermakna secara ilmiah. Statistik ini memperkuat kesimpulan bahwa digitalisasi dokumentasi memiliki dampak nyata dan bukan sekadar kebetulan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Abdullah Obaid Albathali et al. (2023) yang

melaporkan bahwa sistem dokumentasi digital dapat meningkatkan keselamatan pasien melalui peningkatan akurasi pencatatan dan integrasi informasi klinis secara real-time. Dari perspektif praktik keperawatan, SI-Askep memberikan manfaat langsung dalam mendukung akuntabilitas asuhan. Ketika dokumentasi menjadi lebih lengkap dan terstruktur, proses audit keperawatan, supervisi, dan evaluasi mutu pelayanan dapat dilakukan lebih efektif. Dokumentasi yang baik juga mendukung komunikasi interprofesional, sehingga meningkatkan koordinasi perawatan antar tenaga kesehatan. Secara klinis, hal ini berimplikasi pada peningkatan keselamatan pasien, terutama di ruang medik bedah di mana risiko komplikasi pasca bedah membutuhkan pemantauan ketat dan pencatatan akurat.

Meskipun hasilnya positif, implementasi SI-Askep tetap memerlukan perhatian terhadap faktor pendukung seperti kesiapan infrastruktur digital, pelatihan berkala bagi perawat, dan komitmen manajemen untuk mengadopsi digitalisasi secara penuh. Seperti ditegaskan Ike Puspitaningrum et al. (2023), hambatan teknologi dan literasi digital menjadi tantangan umum dalam penerapan sistem elektronik di fasilitas kesehatan Indonesia. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi SI-Askep perlu diikuti dengan strategi penguatan kapasitas dan dukungan organisasi agar sistem ini dapat berjalan optimal dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem dokumentasi digital SI-Askep mampu meningkatkan kualitas dokumentasi keperawatan secara signifikan pada ruang medik bedah. Implementasi SI-Askep terbukti meningkatkan kelengkapan dokumentasi dari 58% menjadi 92%, mempercepat waktu pencatatan dari 16–20 menit menjadi 7–10 menit, serta meminimalkan kesalahan dan kehilangan data. Hasil uji statistik Wilcoxon menegaskan bahwa seluruh peningkatan tersebut signifikan secara ilmiah. Selain perbaikan pada aspek teknis, perawat juga memberikan penilaian usability yang sangat baik dengan skor SUS 82, menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan, relevan dengan kebutuhan klinis, dan mendukung efisiensi kerja. Temuan ini mengindikasikan bahwa digitalisasi dokumentasi melalui SI-Askep tidak hanya meningkatkan mutu pencatatan, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan keselamatan pasien dan efektivitas layanan keperawatan. Dengan demikian, SI-Askep layak diadopsi sebagai inovasi dokumentasi keperawatan untuk mendukung praktik klinis di berbagai unit pelayanan kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Lembaga Penerbitan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPPM) Universitas Nurul Jadid atas dukungan pendanaan dan fasilitasi yang telah diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak rumah sakit mitra, para perawat pelaksana di ruang medik bedah, serta para ahli keperawatan dan teknologi informasi yang telah berpartisipasi dalam proses validasi dan uji coba sistem. Kontribusi seluruh pihak telah memungkinkan penelitian ini berjalan dengan baik dan menghasilkan temuan yang bermanfaat bagi peningkatan mutu dokumentasi keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Obaid Albathali, Bander Rashed Aljohani, Sarah Mohammad Ahmad Alzzi, Khalid Fadus Almutairi, Saleh Abdulrahman Alsaab, & Mohammad Abdulrahman M. Aldeailej. (2023). Nursing documentation practices and influential factors among nurses in public hospitals. *Journal of Population Therapeutics & Clinical Pharmacology*, 30(1).
- Akhu-Zaheya, L., Al-Maaithah, R., & Bany Hani, S. (2018). Quality of nursing documentation: Paper-based health records versus electronic-based health records. *Journal of Clinical Nursing*, 27(3–4). <https://doi.org/10.1111/jocn.14097>

- Bjerkan, J., Valderaune, V., & Olsen, R. M. (2021). Patient safety through nursing documentation: Barriers identified by healthcare professionals and students. *Frontiers in Computer Science*, 3. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2021.624555>
- Bunting, J., & de Klerk, M. (2022). Strategies to improve compliance with clinical nursing documentation guidelines in the acute hospital setting: A systematic review and analysis. *SAGE Open Nursing*, 8. <https://doi.org/10.1177/23779608221075165>
- Demsash, A. W., Kassie, S. Y., Dubale, A. T., Chereka, A. A., Ngusie, H. S., Hunde, M. K., Emanu, M. D., Shibabaw, A. A., & Walle, A. D. (2023). Health professionals' routine practice documentation and its associated factors in a resource-limited setting: A cross-sectional study. *BMJ Health & Care Informatics*, 30(1), e100699. <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2022-100699>
- Douma, M. C., Rejeb, M. Ben, Zardoub, N., Braham, A., Chouchene, H., Bouallegue, O., & Latiri, H. S. (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>
- Ehrler, F., Wu, D. T. Y., Ducloux, P., & Blondon, K. (2021). A mobile application to support bedside nurse documentation and care: A time and motion study. *JAMIA Open*, 4(3). <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooab046>
- Ike Puspitaningrum, E., Supriatun, E., & Putri, S. D. (2023). Dokumentasi keperawatan berbasis elektronik meningkatkan keselamatan pasien dan mutu asuhan keperawatan. *Diagnosa: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Keperawatan*, 1(3), 255–267. <https://doi.org/10.59581/diagnosa-widyakarya.v1i3.1115>
- Johnson, L., Edward, K.-L., & Giandinoto, J.-A. (2018). A systematic literature review of accuracy in nursing care plans and using standardised nursing language. *Collegian*, 25(3), 355–361. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2017.09.006>
- Khairunisa, F. (2023). The effectiveness of application of electronic-based nursing documentation in improving health services: Literature review. *Indonesian Journal of Community Health Nursing*, 8(2), 52–57. <https://doi.org/10.20473/ijchn.v8i2.41497>
- Kleib, M., Arnaert, A., Nagle, L. M., Ali, S., Idrees, S., Costa, D. da, Kennedy, M., & Darko, E. M. (2024). Digital health education and training for undergraduate and graduate nursing students: Scoping review. *JMIR Nursing*, 7, e58170. <https://doi.org/10.2196/58170>
- Kurnia Laksana, A., Rofieq, A., & Widowati, S. (2018). The correlation between nurses' knowledge, nurses' motivation, and nurse workload with the nursing care plan documentation at Radjiman Wediodiningrat Mental Health Hospital. The 4th International Conference on Nursing (ICON). <https://icon-nursing.ub.ac.id/4th/wp-content/uploads/2020/09/Kurnia-Laksana-ICON4.pdf>
- Luan, Z., Zhang, Z., Gao, Y., Du, S., Wu, N., Chen, Y., & Peng, X. (2023). Electronic health records in nursing from 2000 to 2020: A bibliometric analysis. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1049411>
- McCarthy, B., Fitzgerald, S., O'Shea, M., Condon, C., Hartnett-Collins, G., Clancy, M., Sheehy, A., Denieffe, S., Bergin, M., & Savage, E. (2019). Electronic nursing documentation interventions to promote or improve patient safety and quality care: A systematic review. *Journal of Nursing Management*, 27(3), 491–501. <https://doi.org/10.1111/jonm.12727>

- Moldskred, P. S., Snibsoer, A. K., & Espehaug, B. (2021). Improving the quality of nursing documentation at a residential care home: A clinical audit. *BMC Nursing*, 20(1), 103. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00629-9>
- Nugroho, S. A., Hasan, Z., & Sholehah, B. (2023). Efektifitas Aplikasi Cim-Z terhadap Kepuasan Perawat dalam Mengontrol Infus di RS Elizabeth Situbondo. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, Dan Humaniora*, 1(1), 221–225. <https://doi.org/10.33650/trilogi.v4i3.6731>
- Panganiban, H. P., dela Cruz, A., & Jedwab, R. (2025). Electronic health record strategies for improving nurse documentation in the hospital setting. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*.
- Sahar, A. A., Albzia, A. A., Elgamil, M. M., & Albarqy, I. A. H. (2024). The effectiveness of electronic nursing documentation in improving the quality of care of hospitalized patients. *Bahrain Medical Bulletin*, 46(3).
- Shafiee, M., Shanbehzadeh, M., Nassari, Z., & Kazemi-Arpanahi, H. (2022). Development and evaluation of an electronic nursing documentation system. *BMC Nursing*, 21(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00790-1>
- Tsai, C. H., Eghdam, A., Davoody, N., Wright, G., Flowerday, S., & Koch, S. (2020). Effects of electronic health record implementation and barriers to adoption and use: A scoping review and qualitative analysis of the content. *Life*, 10(12), 327. <https://doi.org/10.3390/life10120327>
- Wang, N., Hailey, D., & Yu, P. (2011). Quality of nursing documentation and approaches to its evaluation: A mixed-method systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 67(9), 1858–1875. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05634.x>
- World Health Organization. (2020). Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>
- Wulandari, D. F., & Handiyani, H. (2019). Pengembangan dokumentasi keperawatan berbasis elektronik di RS X Kota Depok dengan menggunakan teori perubahan Lewins. *Jurnal Keperawatan Global (JKG)*, 4(1). <https://doi.org/10.37341/jkg.v4i1.66>