

Penerapan *E-logbook* Sebagai Sistem Penilaian Kinerja Kompetensi Perawat Klinik: *A Literature Review*

Ulfa Khoyrunnisa

khoyrunnisa88@gmail.com

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan: Logbook kompetensi dijadikan sebagai bukti rekam perawat telah melakukan tindakan keperawatan berdasarkan kewenangan kompetensi klinis tiap jenjang karier. Logbook kompetensi di berbagai rumah sakit masih dalam bentuk manual. Hal itu menyebabkan pengisian logbook belum optimal, karena resiko hilang, dan kurangnya motivasi perawat dalam pengisian logbook kompetensi tersebut. *E-logbook* merupakan solusi untuk mempermudah perawat dalam pengisian logbook karena dapat diakses melalui smartphone, serta tidak ada batasan waktu dan tempat dalam pengisiannya.

Tujuan: Memberikan gambaran dan gagasan dari hasil literature review tentang penerapan *E-logbook* sebagai sistem penilaian kinerja kompetensi perawat klinik.

Metode: Literature review adalah suatu studi yang dilakukan untuk menganalisis literatur-literatur yang telah dipilih dari berbagai sumber hingga menjadi sebuah kesimpulan ide baru. Jurnal yang digunakan dalam studi ini adalah jurnal-jurnal yang membahas mengenai topik dengan 2 (dua) kategori kata kunci yaitu; 1) *Electronic Logbook*; dan 2) *Clinical Competence*. Penelusuran jurnal akademik melalui Online Database diantaranya: *Clinical Key*, *ProQuest* dan *Google Scholar* dari tahun 2018-2023.

Hasil: Dari hasil telaah dan review 11 jurnal pilihan, didapatkan kesimpulan bahwa penerapan *E-logbook* sebagai salah satu upaya memudahkan perawat dalam pengisian logbook kompetensi sehingga kompetensi klinis perawat dapat terekam dengan baik, memudahkan penilaian kinerja kompetensi perawat sesuai dengan kewenangan klinisnya.

Kata Kunci : *Electronic Logbook*, *Clinical Competence*.

PENDAHULUAN

Perawat adalah komponen penting di dalam sistem pelayanan kesehatan, karena memiliki peran yang sangat penting dalam penyedia layanan kesehatan yang berkualitas serta mampu melakukan promosi kesehatan kepada masyarakat. Untuk menjaga kualitas performa perawat di pelayanan kesehatan tetap baik, dan melihat profesionalitas seorang perawat, manajer harus selalu melakukan evaluasi kompetensi klinis perawat (Azam Faraji et al., 2019 & Ingrid Taylor et al.,2019).

Kompetensi klinis merupakan salah satu persyaratan yang harus dimiliki perawat di dalam pelayanan kesehatan. Kompetensi klinis terdiri dari kompetensi umum dan kompetensi inti. Kompetensi Umum terdiri dari kemampuan komunikasi, kemampuan manajemen, kemampuan profesional, performa dalam kelompok dan kemampuan dalam menyediakan asuhan keperawatan. Kompetensi inti didefinisikan sebagai pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dimiliki oleh perawat sehingga dapat mengikuti standar yang sesuai (Azam Faraji et al.,2019 & Meihan Chen et al.,2023).

Salah satu strategi untuk menilai kompetensi klinis perawat adalah dengan melakukan asesmen kompetensi perawat. Assesmen dilakukan dengan cara menilai kemampuan perawat melakukan kompetensi umum dan kompetensi inti sesuai dengan kewenangan klinis. Kompetensi umum bisa dilihat secara langsung ke perawat dari segi pelayanannya kepada pasien, indeks kepuasan pasien. Kompetensi inti bisa dilihat dari implementasi kompetensi sesuai kewenangan klinisnya yaitu dengan pengisian *Logbook* (Marwiati&M.Fahrurozi, 2021)

Fungsi *logbook* adalah sebagai bukti pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan perawat sesuai dengan kompetensinya dan surat penugasan klinis yang ia punya. (Marwiati&M.Fahrurozi, 2021). Jurnal lain mengatakan *logbook* merupakan alat untuk mengarahkan dan memberi informasi ke siswa tentang tujuan pendidikan dan keterampilan apa yang harus dicapai serta memberikan keakuratan pengukuran keberhasilan keterampilan (Milad et.al.,2018).

Didapatkan hasil penelitian yang dilakukan di RS X bahwa *logbook* kompetensi masih dalam bentuk manual. *Logbook* kompetensi manual terdiri dari sepuluh kegiatan kompetensi umum antara lain pemasangan infus, pengambilan darah vena, pengambilan darah arteri, pemasangan dower cateter, pemberian oksigen nasal, penerapan proses keperawatan, aplikasi pelaksanaan EWS, manajemen nyeri, perekaman EKG dan pemasangan NGT. Berdasarkan hasil kuesioner saat asesmen awal didapatkan 61.7% pengisian *logbook* belum optimal. Resiko terselip dan hilang sangat besar terjadi. *Logbook* manual diisi secara kumulatif di akhir bulan. Beban kerja perawat yang tinggi dan kurangnya motivasi untuk mengisi setiap harinya berdampak terhadap pengisian *logbook* tidak terisi. *Logbook* berbasis digitalisasi diharapkan mampu memberikan solusi, karena pengisian *logbook* bisa dilakukan melalui smartphone atau laptop (Lusian Dian W.W et al., 2023).

Hasil penelitian dari mahasiswa keperawatan anastesi di beberapa univertitas di Iran, didapatkan bahwa penggunaan *E-logbook* berbasis *smartphone* dapat meningkatkan kepuasan mahasiswa perawat anastesi dibandingkan dengan penggunaan *logbook* manual (Ali Khalafi et al., 2023). Sejalan dengan penelitian Cuan M. Harington et al., 2020,

bahwa peserta pelatihan bedah di Afrika diharapkan berhasil menggunakan *electronic surgical logbook* dan mendapatkan banyak manfaat yang terintegrasi walaupun dengan kelemahan koneksi internet. Walaupun dengan hambatan tersebut, peserta pelatihan bedah dapat mempertahankan penggunaan *electronic surgical logbook* di masa yang akan datang.

Logbook berbasis digitalisasi digunakan sebagai upaya peningkatan kualitas dan kompetensi keperawatan dan dapat dijadikan sebagai dokumentasi yang akurat serta menilai kinerja pencapaian utilitas aktifitas secara individu. *Logbook* berbasis digitalisasi juga digunakan untuk mencatat dan melaporkan secara kuantitatif aktifitas setiap staf klinis sesuai dengan rincian kewenangan klinisnya (Lusian Dian W.W et al., 2023). Dengan kemudahan penggunaan *E-logbook*, perawat dapat termotivasi dalam pengisian *logbook* sehingga penilaian kinerja kompetensi dapat tercapai dengan baik.

METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*, yaitu suatu studi yang dilakukan untuk menganalisis literatur-literatur yang telah dipilih dari berbagai sumber hingga menjadi sebuah satu kesimpulan ide baru. Jurnal yang digunakan dalam studi ini adalah jurnal-jurnal yang membahas mengenai topik dengan 2 (dua) kategori kata kunci yaitu; 1) *Electronic Logbook*; dan 2) *Clinical Competence*. Penelusuran jurnal akademik melalui *Online Database* diantaranya: *Clinical Key*, *ProQuest* dan *Google Scholar*. Kriteria inklusi adalah artikel yang memiliki judul dan isi yang relevan dengan tujuan penelitian, berbahasa Inggris dan berbahasa Indonesia *fulltext*, artikel penelitian dipublikasikan pada tahun 2018-2023. Kriteria eksklusi tidak memiliki struktur artikel yang lengkap dan *review* artikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelusuran *Literature*

Berikut merupakan jurnal-jurnal pilihan yang peneliti analisis dalam studi *literature review* ini:

Tabel 1. Rincian hasil jurnal pilihan utama untuk *literature review*

No	Penulis/ Tahun	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	BaoPing Luo et al (2022)	<i>Construction and Application of a Comprehensive Evaluation and Assessment System for Clinical Nurses Based on the Support of an Information Technology Platform</i>	Journal of Multidisciplinary Healthcare	1) Untuk menjajaki pembentukan sistem evaluasi dan penilaian komprehensif yang obyektif, terstandar dan dapat diaplikasikan untuk perawat klinis berdasarkan dukungan platform teknologi informasi 2) Membuat asesmen penilaian untuk seorang manajer sebelum	Tinjauan literatur dan menggabungkan temuan dengan situasi aktual pekerjaan keperawatan di rumah sakit.	1) Pada tahun 2021, 999 perawat dari 1037 perawat klinis di institusi RS Hebei North University, Zhangjiakou, China menyelesaikan penilaian. Selain itu, 367 perawat dipromosikan berdasarkan hasil evaluasi komprehensif 2) Indeks penilaian sistem evaluasi komprehensif perawat klinis bersifat obyektif, ilmiah dan dapat diaplikasikan. 3) Dapat digunakan dasar untuk kegiatan promosi staf menjadi manajer 4) Dukungan informasi platform membuat pengoperasian sistem lebih cepat serta meningkatkan efisiensi manajemen

No	Penulis/ Tahun	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				dan sesudah dilakukan promosi		
2	Cuan M. Harrington et al.(2020)	<i>Integration and Sustainability of Electronic Surgical Logbooks in Sub-Saharan Africa</i>	Word Journal Of Surgery	Menilai integritas dan keberlanjutan surgical <i>e-logbook</i> yang di gunakan oleh peserta pelatihan bedah (<i>surgical residents</i>)	Metode penelitian kualitatif dan kuantitatif (<i>mixed-methodes study</i>)	Aplikasi seluler untuk pengumpulan data surgical <i>logbook</i> semakin berkembang untuk ahli bedah dan peserta pelatihan di Negara Afrika
3	Milad Hosseini et al.(2018)	<i>A study of the view of bachelor students in operating room on evaluation of clinical performance using paper logbook, Isfahan University of Medical Sciences</i>	Tropical Medicine and Public Health	Melihat evaluasi kinerja klinis melalui penggunaan kertas <i>logbook</i>	<i>Descriptive cross-sectional study</i>	Perlu nya peninjauan ulang terhadap konten <i>logbook</i> untuk menciptakan lebih banyak minat dalam penggunaan <i>logbook</i> . Disarankan untuk menggunakan metode elektronik .
4	Sophia Sung et al. (2021)	<i>Early evaluation of the transition from an analog to an electronic surgical logbook system in Sierra Leone</i>	BMC Medical Education	Mengevaluasi kualitas sistem surgical <i>E-logbook</i> berbasis aplikasi dan mengidentifikasi area potensial perbaikan sistem	Metode penelitian kualitatif dan kuantitatif (<i>mixed-methodes study</i>)	<i>Logbook</i> berbasis digitalisasi merupakan inovasi yang sangat dibutuhkan untuk mengevaluasi kualitas pelatihan tenaga kesehatan di Sierra Leone
5	Ali Khalafi et al. (2023)	<i>Effect of a smartphone-based online electronic logbook to evaluate the clinical skills of nurse anesthesia students in Iran : a randomized controlled study</i>	Journal of Educational Evaluation for Health Profession	Mengevaluasi online electronic <i>logbook</i> berbasis smartphone yang digunakan untuk menilai keterampilan klinis mahasiswa perawat anastesi di Iran	<i>Randomized controlled study</i>	Teknologi <i>smartphone</i> dapat dijadikan platform untuk meningkatkan evaluasi keterampilan klinis mahasiswa anastesi keperawatan di negara Iran, yang mengarah pada peningkatan kepuasan dan peningkatan hasil pembelajaran
6	Lusia Dian Wahyu et al. (2021)	Implementasi <i>Logbook</i> Kompetensi Perawat Berbasis Digitalisasi	Journal of Telenursing (JOTING)	Mengidentifikasi masalah dan menemukan solusi perawat dalam memberikan bukti kompetensi melalui <i>logbook</i> kompetensi berbasis digitalisasi	Pendekatan <i>case report</i>	1) Telah tersusunnya SPO (Standar Prosedur Operasional) <i>logbook</i> kompetensi, alur operasional <i>logbook</i> digitalisasi, <i>link logbook</i> kompetensi dan <i>link spreadsheet</i> . 2) Implementasi <i>logbook</i> dan evaluasi terhadap implementasi, sebesar 81.5% perawat IGD di RS. X mengaplikasikan <i>logbook</i> kompetensi berbasis digitalisasi. <i>Logbook</i> kompetensi berbasis digitalisasi sebagai salah satu upaya dalam menyelesaikan permasalahan terkait belum optimalnya kompetensi perawat
7	Marwiati & M. Fahrurrozi (2016)	E-Log Book Untuk Penilaian Kinerja Kompetensi Perawat	Jurnal Kepemimpinan dan Manajemen Keperawatan	Melihat sejauh mana <i>E-logbook</i> kompetensi berpengaruh terhadap penilaian kinerja perawat klinis	Quasy Eksperimen	1) Terdapat pengaruh penggunaan <i>E-logbook</i> dalam melihat kinerja kompetensi perawat klinis di RS. X Kabupaten Wonosobo sesuai <i>clinical appointment</i> yang dimiliki. 2) <i>E-logbook</i> efektif untuk penilaian kinerja kompetensi karena menggambarkan keseluruhan proses pemberian asuhan keperawatan dalam pelayanan keperawatan. Salah satu strategi dalam menilai kinerja kompetensi perawat klinis adalah dengan melihat kemampuan secara langsung, <i>portfolio</i> dan <i>logbook</i>

No	Penulis/ Tahun	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
8	Azam Faraji et al.(2019)	<i>Evaluation of clinical competence and its related factors among nurses in Kermanshah-Iran : A Cross-sectional study</i>	International Journal of Nursing Sciences	Mengevaluasi kompetensi klinis dan factor demografi terkait diantara perawat ICU di Kermanshah, Iran	<i>Cross-sectional study</i>	Kompetensi klinis perawat di Kermanshah, Iran dalam praktik harus dievaluasi secara obyektif. Pengukuran penilaian harus di ambil dari aplikasi kompetensi klinis mereka
9	Ingrid Taylor et al. (2019)	<i>The self-assessment of clinical competence and the need for further training: A cross-sectional survey of advanced practice nursing student</i>	Journal of Clinical Nursing Wiley	Mendeskripsikan dan menganalisa pengalaman penilaian mandiri mahasiswa keperawatan di universitas Norwegia terhadap kompetensi klinis mereka dan kebutuhan untuk pelatihan asuhan keperawatan lebih lanjut	Cross-sectional survey	Penilaian mandiri kompetensi klinis siswa bisa memprediksi kebutuhan pelatihan lanjut
10	Meihan Chen et al.(2023)	<i>Exploring the core competencies of clinical nurses in Chinese tertiary hospitals: a qualitative content analysis</i>	BMC Nursing	Mengeskplorasi kompetensi inti perawat di rumah sakit tersier di Tiongkok	Penelitian deskriptif kualitatif	Analisis data mengungkapkan 27 kompetensi yang dikelompokkan menjadi 3 kategori besar. Kategori ini adalah motivasi- sifat (tanggung jawab, usaha) filosofi profesional- nilai profesional (profesionalisme,persepsi dan karier) dan pengetahuan-keterampilan (kompetensi keperawatan klinis, kepemimpinan dan kompetensi manajemen)
11	Arif Alper C et al.(2018)	<i>The role of emergency medicine clerkship e-Portfolio to monitor the learning experience of student in different settings: a prospective cohort study</i>	International Journal of Emergency Medicine	Menganalisa mahasiswa praktik di <i>Departement of Internal Medicine, UAE University dan Tawam-John Hopkins Hospital, Al Ain, UAE</i> dalam hal paparan dan tingkat keterlibatan di rumah sakit di masing-masing shift dan meningkatkan peluang proses pembelajaran antara mahasiswa dan pengajar di rumah sakit	<i>Prospective cohort study</i>	1) <i>E-Portfolio</i> telah terbukti menjadi alat yang sangat berguna dalam mendefinisikan kegiatan pembelajaran di tahun akhir. Data yang dikumpulkan dan dianalisa berpotensi membantu meningkatkan kualitas kurikulum serta meningkatkan proses pembelajaran

2. Pembahasan

Berbagai evidence di tingkat internasional menunjukkan bahwa penilaian kinerja kompetensi perawat sangat penting untuk mengevaluasi kualitas perawat dalam melakukan asuhan keperawatan kepada pasien. Kompetensi perawat yang harus dinilai meliputi kompetensi umum dan inti. Sistem penilaian kinerja kompetensi perawat haruslah komprehensif dimana harus bersifat obyektif, terstandar dan menggunakan metode berbasis teknologi.

E-logbook merupakan alat yang bisa dijadikan sistem penilaian kinerja kompetensi perawat yang bersifat komprehensif. *E-logbook* berisi kompetensi inti dan umum yang harus dicapai oleh perawat sesuai dengan kewenangan klinisnya. Penerapan *E-logbook* juga dapat digunakan dalam bidang pendidikan untuk mahasiswa keperawatan yang

melakukan praktik di pelayanan kesehatan. Hal tersebut berguna meningkatkan kualitas keterampilan kompetensi perawat, sehingga nantinya ketika sudah bekerja di rumah sakit sudah dapat mengaplikasikan asuhan keperawatan dengan baik.

Kompetensi klinis perawat Iran berada pada tingkat yang sangat baik. Peningkatan kualitas kinerja perawat memerlukan keteraturan dan perencanaan berkelanjutan. Kegiatan evaluasi penilaian berkelanjutan terhadap kompetensi klinis yang sesuai standar diperlukan untuk peningkatan kompetensi klinis perawat di Iran. (Azam Faraji et al., 2019). Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian BaoPing Luo et al. (2022) yaitu indeks sistem penilaian evaluasi kinerja kompetensi perawat klinis harus bersifat obyektif dan komprehensif. Sistem penilaian tersebut mampu mejadi dasar evaluasi promosi perawat dan kompetensi kinerja perawat manajer.

Penilaian kinerja harus dilakukan sebagai upaya untuk melihat sejauh mana kompetensi perawat klinis dan pengembangan diri perawat klinis guna mewujudkan praktik keperawatan profesional yang berbasis kompetensi perawat. Salah satu strategi dalam menilai kinerja kompetensi perawat klinis adalah dengan melihat kemampuan secara langsung, portfolio dan *logbook* (Marwiati & M. Fahrurozi, 2021).

Penerapan era digital ini mengembangkan *logbook* menjadi berbasis digitalisasi sehingga memfasilitasi perawat dalam mempermudah pekerjaan di area pelayanan, perawat pendidik, penelitian dan mahasiswa praktik. Pemantauan dan analisis *E-logbook* yang tepat juga dapat memodifikasi kegiatan belajar dan mengajar serta dapat memberikan panduan untuk untuk memodifikasi kurikulum pendidikan masa depan dengan hasil akhir meningkatkan mutu pelayanan keperawatan. *Logbook* kompetensi berbasis digitalisasi menjadi salah satu solusi dalam mempermudah tugas perawat karena dapat diakses melalui handphone atau laptop (Lusia Dian Wahyu et al., 2021 & Arif Alper Cevik et al., 2018).

Teknologi smartphone dapat dijadikan platform untuk meningkatkan evaluasi keterampilan klinis mahasiswa anastesi keperawatan, yang mengarah pada peningkatan kepuasan dan peningkatan hasil pembelajaran. Keuntungan utama dari *E-logbook* adalah memudahkan proses analisa data yang tercatat, kemudahan pengarsipan informasi dengan hanya menempati ruang fisik yang minimal. Keuntungan yang lain adalah mengurangi konsumsi kertas dan ramah lingkungan. (Ali Khalafi et al., 2021; Cuan M. Harington et al., 2020 ; Sophia Sung et al., 2021; Milad Hosseni et al., 2018).

Logbook berbasis digitalisasi ini dapat mempermudah pengisian *logbook* ditengah beban kerja yang tinggi, karena bisa diisi kapan saja dan dimana saja selama 24 jam. *Logbook* sudah lengkap sesuai dengan jenjang karier, cukup transportable dan efektif, meminimalkan *logbook* hilang dan terselip, serta basah terkena air. *E-logbook* kompetensi juga berpengaruh terhadap penilaian kinerja perawat klinis, karena terbukti efektif menggambarkan keseluruhan kompetensi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan. Penilaian kinerja kompetensi menjadi lebih terperinci dalam menjabarkan item-item kompetensi perawat klinis. (Lusia Dian Wahyu et al., 2021; Marwiati & M. Fahrurozi, 2021).

Berdasarkan telaah 11 artikel dapat disimpulkan bahwa penerapan *E-logbook* sebagai salah satu upaya memudahkan perawat dalam pengisian *logbook* kompetensi

sehingga kompetensi klinis perawat dapat terekam dengan baik, memudahkan penilaian kinerja kompetensi perawat sesuai dengan kewenangan klinisnya. Penilaian kinerja kompetensi perawat sangat penting untuk mengevaluasi kualitas perawat dalam melakukan asuhan keperawatan kepada pasien. Berdasarkan beberapa penelitian di atas, *E-logbook* juga bisa dimanfaatkan di area pendidikan keperawatan dan tenaga kesehatan yang lain. Dalam hal ini, *E-logbook* dapat digunakan menjadi panduan untuk memodifikasi kurikulum pendidikan masa depan serta mengevaluasi keberhasilan keterampilan klinis mahasiswa yang mengarah pada peningkatan kepuasan dan peningkatan hasil pembelajaran mahasiswa.

KESIMPULAN

Penilaian kompetensi kinerja dibutuhkan untuk melihat sejauh mana perawat melakukan kompetensi sesuai dengan kewenangan klinisnya. Salah satu metode penilaian tersebut adalah melihat *logbook* perawat. Penggunaan *logbook* secara manual dinilai belum optimal, dikarenakan resiko hilang, terseling, rusak, memakan tempat yang banyak untuk menyimpan, menghabiskan banyak kertas, diisi secara kumulatif dan beban kerja perawat yang tinggi sehingga motivasi untuk pengisian *logbook* sangat rendah. Solusi yang bisa diterapkan untuk masalah tersebut adalah penerapan *E-logbook*, karena perawat dapat dengan mudah mengisi *logbook* karena bisa dengan perangkat *smartphone*, bisa dikerjakan dimana saja dan kapan saja. Dengan penggunaan *E-logbook* kompetensi klinis perawat dapat terekam dengan baik, dan memudahkan penilaian kinerja kompetensi perawat sesuai dengan kewenangan klinisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alper, A., Shaban, S., Zubeir E., & Zidan, A. (2018). The role of emergency medicine clerkship e-portfolio to monitor the learning experience of students in different settings: a prospective cohort study. *International Journal of Emergency Medicine*. DOI : <http://doi.org/10.1186/s12245-018-0184-9>.
- Chen, M., Wang, A., & Zhou, A. (2023). Exploring the core competencies of clinical nurses in Chinese tertiary hospitals: a qualitative content analysis. *BMC Nursing*. DOI : <http://doi.org/10.1186/s12912-023-01337-2>.
- Faraji, A., Karimi, M., Azizi, M., Janatolmakan, M., & Khatony, A. (2019). Evaluation of clinical competence and its related factors among ICU nurses in kermanshah-iran: a cross-sectional study. *International Journal of Nursing Science*. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.09.007>.
- Harrington, M., Jang, S., Mangaoang, D., O'Flynn, E., Minja, C., Chikoya, L., Bekele, A., & Borgstein, E. (2020). *World Journal of Surgery*. DOI: <http://doi.org/10.1007/s00268-020-05613-z>.
- Hosseini, M., Irajpou, A., Hayrabadian, A., Khusravi, M., Rarani, A., & Ghadami, A. (2018). *Tropical medicine and Public Health*, Volume 10, Issue 6. DOI : http://doi.org/10.4103/ATMPH_576_17.
- Khalafi, A., Jamshidi, N., Khajaeli, N., & Ghanbari, S. (2023). *Journal of Educational Evaluation for Health Profession*. DOI :<http://doi.org/10.3352/jeehp.2023.20.10>.
- Luo, B., Zhang, Y., Kong, L., Zhao, Y., & Yuan, M. (2022). Construction and application of a comprehensive evaluation and assessment system for clinical nurses based on

- the support of an information technology platform. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. DOI : <http://doi.org/10.2147/JMDH.S383841>.
- Marwiati & Fahrurozi, M. (2021). *E-logbook* untuk penilaian kinerja kompetensi perawat klinis. *Jurnal Kepemimpinan dan Manajemen Keperawatan*, Volume 4, Nomor 2 . DOI: <http://dx.doi.org/10.32584/jkkm.v4i2.1191>
- Sung, S., Horthe, H., Suvendsen, V., Duinen, J., Salvesen, O., Vandi, A., & Bolkan, A. (2021). Early evaluation of the transition from an analog to an electronic surgical *logbook* system in sierra leone. *BMC Medical Education*. DOI : <http://doi.org/10.1186/s12909-021-03012-z>.
- Taylor, I., Jonsson, B., Dean, V., Wangenteen, S., Finnbakk, L., McCormack, B., & Fagerstrom, L. (2019). The self-assessment of clinical competence and the need for further training : a cross-sectional survey of advanced practice nursing students. *Journal of Clinical Nursing*. DOI :<https://doi.org/10.1111/jocn.1509>.
- Winarti, W., Afriani, T., & Mashudi, D. (2023). Implementasi *logbook* kompetensi perawat berbasis digitalisasi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, Volume 5, Nomor 1. DOI : <https://doi.org/10.31539/joting.v5il.5455..>