



Content Available at: <http://jurnal.umla.ac.id>

JURNAL SURYA

Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan

Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Lamongan



Dampak Penerapan Sistem Pencatatan Keperawatan Elektronik: *Literatur Review*

Asra Dewi¹, Bhakti Setya Ningrum², Rr.Tutik Sri Hariyati³

¹Mahasiswa Magister Keperawatan Kepemimpinan dan Manajemen, Universitas Indonesia

^{2,3}Departemen DKKD, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat

ARTIKEL INFO

Article History:

SM at 21-11-2019

RV at 02-12-2019

PB at 24-12-2019

Kata Kunci:

Dampak Sistem Pencatatan Keperawatan Elektronik Teknologi Informasi

Korespondensi Penulis:

asra_21@yahoo.co.id

ABSTRAK

Catatan keperawatan adalah suatu laporan baik komunikasi secara lisan, tertulis maupun melalui komputer untuk menyampaikan informasi kepada orang lain. Perkembangan teknologi informasi digital yang sangat cepat dalam dunia kesehatan, membawa dampak pada kemajuan yang cukup berarti dalam bidang keperawatan. Catatan keperawatan dari yang sebelumnya manual, bergeser menjadi komputerisasi. Tujuan penulisan ini untuk melihat dampak penerapan sistem pencatatan keperawatan elektronik. Metode yang digunakan adalah *literature review*, pencarian menggunakan beberapa *database* elektronik, yakni Google Scholar, ProQuest, SpringerLink, CINAHL dan ScienceDirect dengan menggunakan kata kunci *the impact of electronic nursing recording systems, information technology*. Hasil telaah ditemukan bahwa penerapan sistem pencatatan keperawatan elektronik ini memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas asuhan keperawatan, efisiensi dan keamanan data pasien. Kesimpulannya diperlukan dukungan manajer dan keterlibatan perawat dalam pengembangan desain sistem, agar perawat terus menggunakannya untuk meningkatkan mutu dan keselamatan pasien.

PENDAHULUAN

Dunia keperawatan di Indonesia terus berkembang pesat, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang kesehatan menyebabkan akses informasi yang sangat cepat di seluruh dunia. Hal itu membawa dampak pada kemajuan yang cukup berarti dalam bidang keperawatan. Salah satunya sistem catatan keperawatan dari yang sebelumnya manual, bergeser menjadi komputerisasi.

Catatan keperawatan adalah laporan baik komunikasi secara lisan, tertulis maupun melalui komputer untuk menyampaikan informasi kepada orang lain (Kozier, 2018). Saat ini sistem pencatatan kesehatan berbasis elektronik telah banyak dipergunakan, sebagai contoh *Electronic Nursing Record (ENR)*, *Electronic Medical Record (EMR)*, *Electronic Health Record (EHR)*, dan sebagainya. Penerapan sistem pencatatan keperawatan elektronik dan teknologi informasi kesehatan lainnya bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan meningkatkan keselamatan pasien. Langkah menuju sistem pencatatan perawat elektronik saat ini menjadi fenomena di seluruh dunia. Catatan keperawatan elektronik muncul sebagai strategi yang kuat untuk mengubah sistem layanan kesehatan di rumah sakit, dan diperlukan suatu kebijakan di institusi pelayanan kesehatan dan dukungan pemerintah, untuk menekan meningkatnya biaya perawatan. (Weaver, Delaney, Weber, & Carr, 2016).

Di Negara-negara maju sistem pencatatan keperawatan elektronik telah lama digunakan sehingga memberikan manfaat bagi perawat dan penyedia layanan kesehatan. (Rini, 2015). Sementara di Indonesia, baru dilakukan pada tahun 2000-an. Sistem pencatatan keperawatan elektronik di Indonesia saat ini masih bervariasi, salah satunya yaitu SIMPRO. SIMPRO adalah sistem informasi manajemen keperawatan yang dikembangkan dengan menggunakan NANDA-I, *Nursing Intervention Classification* dan *Nursing Outcome Classification* (R. T. S. Hariyati, Yani, Eryando, Hasibuan, & Milanti, 2016). Hasil penelitian dengan menggunakan SIMPRO dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas dokumentasi, sebagai sistem

pendukung dalam pemberian asuhan keperawatan dan manajemen keperawatan (R. T. S. Hariyati et al., 2016). Penerapan sistem pencatatan keperawatan elektronik dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan praktek keperawatan (Kelley, 2016).

Kemajuan teknologi informasi dalam bidang keperawatan menjadi tantangan dan peluang besar bagi perawat sebagai profesi, untuk mengembangkan disiplin ilmu informatika dalam bidang keperawatan sebagai pilihan karier bagi perawat. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan dukungan penuh profesi keperawatan. Perawat harus merubah budaya kerja dan praktik kerja mereka dari *paper based* menuju *electronic based* (Weaver et al., 2016). Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan *literature review* terkait dampak dalam penerapan sistem pencatatan keperawatan elektronik.

METODE

Metode yang digunakan adalah *literature review*. Kajian *literature* ini dilakukan dengan membuat analisis dari artikel terkait, metode pencarian menggunakan beberapa *database* elektronik, yakni Google Scholar, ProQuest, SpringerLink, CINAHL dan ScienceDirect dengan menggunakan kata kunci *the impact of electronic nursing recording systems, information technology*. Kriteria inklusi artikel yang memiliki judul dan isi yang relevan dengan tujuan penelitian, bahasa Inggris dan bahasa Indonesia fulltext, kriteria eksklusi tidak memiliki struktur artikel yang lengkap. Kajian *literature* ini menggunakan 24 jurnal yang dipublikasikan pada tahun 2014 sampai 2019.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar perawat mengetahui manfaat dari penerapan catatan kesehatan elektronik. Manfaat tersebut seperti kesalahan lebih sedikit, catatan lebih lengkap, lebih mudah dalam pelaporan dan akses informasi. Perawat berharap dengan menerapkan sistem catatan kesehatan elektronik dapat memecahkan masalah yang mereka identifikasi dengan sistem catatan berbasis kertas saat ini. Masalah tersebut seperti duplikasi data,

kesalahan pengarsipan, catatan riwayat kesehatan pasien kurang lengkap, waktu untuk mencatat yang lama, dan berkurangnya waktu untuk merawat pasien. (O'Mahony, Wright, Yogeswaran, & Govere, 2014).

Hal baru yang ditemukan pada penelitian ini yaitu munculnya kepercayaan diri menggunakan SIMPRO, bentuk kendala dari rekan kerja, hal-hal yang dilakukan dalam menghadapi kendala serta harapan tentang *reward* dapat meningkatkan *self efficacy* perawat dalam menggunakan SIMPRO (Sartika, Hariyati, & Novieastari, 2014). Hasil penelitian rata-rata kelengkapan dokumentasi sebelum penerapan SIMPRO adalah 1,87 (SD 0,922), dan setelah penerapan SIMPRO meningkat menjadi 3,61 (0,588). Peningkatan ini menunjukkan kelengkapan dokumentasi keperawatan setelah penerapan SIMPRO. Rata-rata waktu yang dibutuhkan oleh perawat dalam mendokumentasikan asuhan keperawatan sebelum penerapan SIMPRO adalah 476,13 detik (SD 78.896). Rata-rata waktu dokumentasi menurun lebih dari setengah setelah penerapan SIMPRO yaitu 202,52 detik (SD 196.723). SIMPRO membuat perawat lebih mudah dalam mengambil keputusan untuk membuat rencana asuhan dan dokumentasi keperawatan (Dwisatyadini, Hariyati, & Afifah, 2018).

Hasil penelitian ini menunjukkan dampak positif terhadap penerapan sistem pencatatan elektronik yaitu pengambilan keputusan menjadi lebih baik, lebih efektif, dan lebih cepat. Koordinasi antara rumah sakit atau klinik menjadi lebih baik. Selain itu dapat meningkatkan kualitas pelayanan, serta mengurangi biaya perawatan kesehatan (Entzeridou, Markopoulou, & Mollaki, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, praktisi yang ingin berhasil menerapkan sistem catatan kesehatan elektronik tidak hanya memperhatikan masalah desain sistem, tetapi juga peduli dan mengetahui kebijakan pengelolaan keamanan data dan penerapannya. Dukungan teknis yang memadai, baik aspek teknis maupun manajerial perlu dipertimbangkan dengan matang dan diintegrasikan secara efektif untuk hasil terbaik (Kuo, 2018). Meskipun banyak manfaat, terdapat hambatan dalam menggunakan teknologi ini termasuk hambatan fisik, pengetahuan dan

keterampilan, serta budaya unit kerja (Kanaskie & Snyder, 2018).

Hasil penelitian ini menunjukkan ada peningkatan kepuasan perawat sebagai pengguna sistem pengawasan *Healthcare Associated Infections* (HAIs) sebelum dan sesudah intervensi ($p= 0,01$). Sistem pengawasan HAIs berbasis komputer berpengaruh terhadap kelengkapan dokumen dan kepuasan perawat. Hasil penelitian ini menyarankan untuk migrasi dari catatan yang berbasis manual ke catatan berbasis elektronik (Setyaningrum, Hariyati, & Novieastari, 2016).

Temuan penelitian ini menyatakan bahwa dokumentasi keperawatan elektronik adalah cara yang efektif untuk meningkatkan dokumentasi keperawatan. Selain itu, dukungan dari pemimpin dan organisasi dapat mempengaruhi efektivitas implementasi sistem (R. T. S. Hariyati, Hamid, Eryando, & Hasibuan, 2018). Hasil penelitian ini menemukan perbedaan yang signifikan dalam kualitas dokumentasi keperawatan di dua rumah sakit, baik sebelum dan sesudah penerapan sistem catatan kesehatan elektronik ($p < 0,001$). Kualitas dokumentasi keperawatan elektronik secara signifikan lebih baik daripada sistem dokumentasi berbasis kertas (Mohammadi Firouzeh, Jafarjalal, Emamzadeh Ghasemi, Bahrani, & Sardashti, 2017).

Hasil penelitian lainnya menyatakan bahwa sistem catatan elektronik akan menjadi beban bagi keuangan, perlu waktu dan pengeluaran biaya untuk pelatihan tentang sistem tersebut (Entzeridou et al., 2018). Selain itu terdapat risiko dari penerapan catatan kesehatan elektronik yaitu adanya kekhawatiran pemanfaatan sistem yang tidak diinginkan (Taneja, 2018). Perhatian penuh diberikan pada masalah keamanan data (De Pietro & Francetic, 2018). Risiko yang dirasakan termasuk risiko pasien dan risiko yang dirasakan untuk diri sendiri serta koordinasi perawatan mencakup factor dan karakteristik pasien, penilaian kebutuhan dan kemampuan pasien, serta kolaborasi interprofesional (Kanaskie & Snyder, 2018). Persepsi mengenai dampak teknologi akan berpengaruh terhadap pengguna (Sadoughi, Nasiri, & Ahmadi, 2018). Hasil penelitian ini merekomendasikan untuk menerapkan sistem informasi keperawatan di seluruh Pusat

Kesehatan Masyarakat di Indonesia dan meningkatkan pendidikan perawat untuk meningkatkan kualitas dokumentasi (T. S. Hariyati, Kobayashi, Sahar, & Nuraini, 2018).

PEMBAHASAN

Catatan kesehatan elektronik adalah sekumpulan data yang menggambarkan perkembangan tentang kondisi kesehatan seseorang (Weaver et al., 2016). Manfaat yang terkait dengan catatan kesehatan elektronik sudah dikenal sejak lama. Evolusi dokumentasi dari kertas ke format elektronik bertujuan untuk selalu meningkatkan komunikasi, mengurangi kesalahan dan memfasilitasi kesinambungan perawatan. Idealnya ketika perbaikan untuk catatan keperawatan dipikirkan, mereka harus mempertimbangkan kebutuhan perawat, dampak alur kerja fungsional baru dan kesesuaian dengan model gambaran dari data standar yang khusus untuk praktik kerja mereka (Schachner et al., 2016).

Penggunaan teknologi informasi dalam perawatan kesehatan adalah fitur utama dari sebagian besar rekomendasi. Melalui catatan keperawatan elektronik, dapat dilakukan asuhan yang komprehensif dan memiliki pelayanan yang bervariasi dalam catatan keperawatan seperti “aktivitas pencegahan jatuh” dan “pemeriksaan kondisi pasien” (Lee & Yu, 2018). Tahap lanjut penerapan catatan kesehatan elektronik menunjukkan hasil penting, dari lama tinggal pasien (*prolonged length of stay*) dan penerimaan kembali pasien di rumah sakit. Terbukti bahwa hubungan antara lingkungan kerja keperawatan, kualitas asuhan keperawatan dan kepuasan pasien menjadi lebih baik karena teknologi diintegrasikan ke dalam praktik. (Hessels, Flynn, Cimiotti, Bakken, & Gershon, 2015).

Proses keperawatan di era modern saat ini menjadi tuntutan bagi perawat dari berbagai aspek. Perawat harus melakukan proses keperawatan berdasarkan standar asuhan keperawatan. Sistem dokumentasi yang berbasis teknologi informasi akan membantu dalam memenuhi standar dan kualitas dokumentasi, memudahkan dalam pengambilan keputusan, menyediakan informasi yang mudah di akses, dapat meminimalkan potensi kehilangan atau

kerusakan dari catatan perkembangan, meningkatkan pertukaran informasi dan koordinasi antara perawat atau tim kesehatan lain, dokumentasi dapat mudah diaudit, membantu meningkatkan akurasi data klien, dapat mengakses kemajuan perkembangan kesehatan klien serta mengurangi biaya perawatan sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan perawatan (Sulastrri & Sari, 2018). Catatan keperawatan elektronik digambarkan sebagai praktik terbaik saat ini, baik dalam hal sistem, maupun keterlibatan dan kontribusi perawat dan profesional kesehatan lainnya terhadap sistem tersebut. Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem seperti pemantapan dasar informatika dengan nuansa yang berbeda, komitmen, keterlibatan dan partisipasi perawat (Hardiker, Dowding, Dykes, & Sermeus, 2019).

Meskipun dokumentasi keperawatan elektronik memiliki banyak manfaat, tetapi pada implementasinya menimbulkan beberapa masalah, karena setiap perubahan dalam sistem kerja memiliki konsekuensi penting bagi perawat maupun pasien (Chand, 2014).

Perawat mengidentifikasi banyak tantangan dalam melakukan pencatatan pada rekam medis elektronik yang berhubungan dengan pengetahuan dan sikap positif untuk teknologi informasi dan komunikasi (O'Mahony et al., 2014). Sebagian besar studi menunjukkan bahwa untuk menggambarkan keadaan umum pasien pada individu dan kelompok menjadi sulit ketika menggunakan catatan kesehatan elektronik. Laporan singkat dan alat *handoff* dalam catatan kesehatan elektronik terbukti tidak cukup untuk mendukung pekerjaan perawat sepanjang shift, dan selama *handoff*, sehingga mereka bergantung pada formulir kertas yang dibuat sendiri. Perawat membutuhkan alat yang dapat memfasilitasi kemampuan mereka secara individu dan konteks informasi yang bermakna secara klinis (Wisner, Lyndon, & Chesla, 2019).

Reformasi teknologi informasi dalam bidang kesehatan saat ini, mewajibkan Rumah Sakit menerapkan sistem catatan kesehatan elektronik untuk memfasilitasi berbagai data dan kerjasama di antara penyedia layanan kesehatan, sehingga dapat meningkatkan kualitas perawatan dan efisiensi dalam sistem pelayanan kesehatan (De Pietro & Francetic,

2018). Peraturan dan kebijakan pemerintah tentang teknologi informasi kesehatan menyebabkan perubahan skala besar dari catatan kertas ke sistem catatan kesehatan elektronik, dengan tujuan untuk mengelola dan memanfaatkan data pasien dengan lebih baik, mengurangi biaya, dan meningkatkan efisiensi di seluruh sistem pelayanan kesehatan (Taneja, 2018). Kompleksitas pengambilan keputusan di antara para penyedia perawatan memerlukan kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi, melalui pendekatan tim interprofesional, penilaian dan perawatan pasien (Kanaskie & Snyder, 2018). Selain itu, untuk menunjang hal tersebut diperlukan manajer keperawatan yang memiliki pengetahuan yang luas dalam bidang informatika, untuk dapat mempengaruhi dan mengolah data yang dikumpulkan, serta memastikan bahwa perawat professional berkontribusi untuk merawat pasien dalam lingkungan yang dinamis, sehingga meningkatkan komunikasi yang efektif antar pemberi pelayanan di rumah sakit. (Tariq et al., 2018).

Pada tingkat eksekutif, peran kepala perawat informasi menjadi sangat penting. Perawat tersebut bertanggung jawab untuk mengarahkan pemimpin, penerapan, visi strategis, dan transformasi menyeluruh dalam penggunaan data dan informasi untuk perawatan berkualitas dalam organisasi kesehatan. Dalam hal ini termasuk pemilihan, perencanaan, desain, pembangunan, pengujian, implementasi, pemeliharaan, dan evaluasi keseluruhan sistem catatan kesehatan elektronik dan sistem informasi klinis lainnya. Dukungan dan kesadaran yang tinggi, dapat memfasilitasi pengguna untuk meningkatkan kualitas pelayanan, yang pada akhirnya akan menumbuhkan keinginan pengguna untuk terus menggunakan sistem ini, untuk meningkatkan kualitas pelayanan, dan keberhasilan penerapannya (Kuo, 2018).

Pemahaman sikap yang mendalam dan dukungan dari seluruh tingkatan sangat diperlukan, karena dapat berpengaruh terhadap penerapan sistem pencatatan kesehatan elektronik (Entzeridou et al., 2018). Meskipun terdapat tantangan dan faktor-faktor yang menghambat penerapan catatan kesehatan berbasis elektronik, tetapi penggunaan sistem ini merupakan cara terbaik untuk menghadapi tantangan baru dan

perubahan kebutuhan perawatan kesehatan saat ini (Chand, 2014).

KESIMPULAN dan SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil telaah yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dampak positif dari penerapan sistem pencatatan keperawatan elektronik ini dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan dan efisiensi serta keamanan data pasien. Untuk itu, diperlukan dukungan manajer dan keterlibatan perawat dalam pengembangan sistem, dengan harapan menumbuhkan keinginan perawat untuk terus menggunakan sistem ini. Oleh karena itu, hasil telaah *literatur* ini dapat menjadi dasar bagi pembuat kebijakan dalam menentukan langkah penerapan, dan pengembangan desain sistem pencatatan keperawatan elektronik pada pelayanan kesehatan untuk meningkatkan kualitas mutu pelayanan dan keselamatan pasien.

2. Saran

Pengembangan teknologi ini harus relevan, sesuai dengan kebutuhan, mudah digunakan, dan ramah terhadap pengguna. Institusi pelayanan kesehatan yang sudah menggunakan teknologi ini perlu melakukan evaluasi secara berkala. Selain itu dalam pengembangan sistem, pengambil kebijakan dapat melibatkan perawat yang ada dilapangan, agar pemanfaatannya sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implikasi dampak penerapan sistem pencatatan keperawatan elektronik terhadap perkembangan ilmu keperawatan adalah menuntut perawat untuk meningkatkan pengetahuan dalam bidang teknologi informatika keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

Chand, S. (2014). Electronic Nursing Documentation. *International Journal of Information Dissemination and Technology*, 4(4), 328-331. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1707792952?accountid=17242>

- De Pietro, C., & Francetic, I. (2018). E-health in Switzerland: The laborious adoption of the federal law on electronic health records (EHR) and health information exchange (HIE) networks. *Health Policy, 122*(2), 69-74.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.11.005>
- Dwisatyadini, M., Hariyati, R. T. S., & Afifah, E. (2018). *The effects of the application of SIMPRO on the completeness and time efficiency of nursing documentation in the outpatient instalation at Dompot Dhuafa Hospital Parung*. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.
- Entzeridou, E., Markopoulou, E., & Mollaki, V. (2018). Public and physician's expectations and ethical concerns about electronic health record: Benefits outweigh risks except for information security. *International Journal of Medical Informatics, 110*, 98-107.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.12.004>
- Hardiker, N. R., Dowding, D., Dykes, P. C., & Sermeus, W. (2019). Reinterpreting the nursing record for an electronic context. *International Journal of Medical Informatics, 127*, 120-126.
doi:10.1016/j.ijmedinf.2019.04.021
- Hariyati, R. T. S., Hamid, A. Y., Eryando, T., & Hasibuan, Z. A. (2018). Usability and satisfaction of using electronic nursing documentation, lesson-learned from new system implementation at a hospital in Indonesia. *International Journal of Healthcare Management*, 1-8.
- Hariyati, R. T. S., Yani, A., Eryando, T., Hasibuan, Z., & Milanti, A. (2016). The effectiveness and efficiency of nursing care documentation using the SIMPRO model. *International journal of nursing knowledge, 27*(3), 136-142.
- Hariyati, T. S., Kobayashi, N., Sahar, J., & Nuraini, T. (2018). Simplicity and Completeness of Nursing Process Satisfaction Using Nursing Management Information System at the Public Health Service "X" Indonesia. *International Journal of Caring Sciences, 11*(2), 1034.
- Hessels, A., Flynn, L., Cimiotti, J. P., Bakken, S., & Gershon, R. (2015). Impact of Health Information Technology on the Quality of Patient Care. *Online Journal of Nursing Informatics, 19*(3), 1-13. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=111669153&site=ehost-live>
- Kanaskie, M. L., & Snyder, C. (2018). Nurses and nursing assistants decision-making regarding use of safe patient handling and mobility technology: A qualitative study. *Applied Nursing Research, 39*, 141-147.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.11.006>
- Kelley, T. (2016). *Electronic health records for quality nursing & health care*.
- Kozier, B. (2018). *Fundamentals of Canadian nursing : concepts, process, and practice*.
- Kuo, R.-Z. (2018). EMRS Adoption: Exploring the effects of information security management awareness and perceived service quality. *Health Policy and Technology, 7*(4), 365-373.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2018.10.012>
- Lee, S. H., & Yu, S. (2018). Changes in nursing professions' scope of practice: A pilot study using electronic nursing records. *Health Policy and Technology, 7*(1), 15-22.

- doi:<https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2017.12.003>
- Mohammadi Firouzeh, M., Jafarjalal, E., Emamzadeh Ghasemi, H. S., Bahrani, N., & Sardashti, S. (2017). Evaluation of vocal-electronic nursing documentation: A comparison study in Iran. *Informatics for Health and Social Care*, 42(3), 250-260. doi:10.1080/17538157.2016.1178119
- O'Mahony, D., Wright, G., Yogeswaran, P., & Govere, F. (2014). Knowledge and attitudes of nurses in community health centres about electronic medical records. *Curationis*, 37(1), 1-6. doi:10.4102/curationis.v37i1.1150
- Rini, R. (2015). The Development Of The Electronic Nursing Record System (ENRS) In The Hospital Setting: An Integrative Literature Review. *American Journal of Health Sciences*, 6(1), 1-6. doi:<http://dx.doi.org/10.19030/ajhs.v6i1.9263>
- Sadoughi, F., Nasiri, S., & Ahmadi, H. (2018). The impact of health information exchange on healthcare quality and cost-effectiveness: A systematic literature review. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 161, 209-232. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2018.04.023>
- Sartika, D., Hariyati, R. T. S., & Novieastari, E. (2014). Self efficacy perawat dalam penggunaan sistem informasi keperawatan Di RSIA Bunda Jakarta: Studi fenomenologi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 17(2), 65-73.
- Schachner, M. B., González, Z. A., Sommer, J. A., Recondo, F. J., Gassino, F. D., Luna, D. R., & Benítez, S. E. (2016). Computerization of a Nursing Chart According to the Nursing Process. *Studies in Health Technology & Informatics*, 225, 133-137. doi:10.3233/978-1-61499-658-3-133
- Setyaningrum, I., Hariyati, R. T. S., & Novieastari, E. (2016). Peningkatan Kelengkapan Dokumentasi dan Kepuasan Perawat pada Pengawasan Hospital Acquired Infections (HAIs) Berbasis Komputer. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19(1), 33-40.
- Sulastri, S., & Sari, N. Y. (2018). Metode Pendokumentasian Elektronik dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Keperawatan. *Jurnal Kesehatan*, 9(3), 497-502.
- Taneja, V. C. (2018). *The Unintended Negative Consequences of Electronic Health Records (EHR) in the Healthcare Enterprise*. (D.Engr.). The George Washington University, Ann Arbor. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/2016198760?accountid=17242> ProQuest Dissertations & Theses Global database. (10743669)
- Tariq, A., Baysari, M., Pedersen, C. H., Andersen, M. V., Larsen, M. M., Shahi, M., . . . Westbrook, J. (2018). Examining barriers to healthcare providers' adoption of a hospital-wide electronic patient journey board. *International Journal of Medical Informatics*, 114, 18-26. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.03.007>
- Weaver, C., Delaney, C., Weber, P., & Carr, R. (2016). *Nursing and Informatics for the 21st Century : an International Look at Practice, Education and EHR Trends*, Second Edition. Retrieved from <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=4785178>
- Wisner, K., Lyndon, A., & Chesla, C. A. (2019). The electronic health record's impact on nurses' cognitive work: An integrative review. *International Journal of Nursing Studies*, 94, 74-84. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.03.003>