



APLIKASI “AREI” TERHADAP PENINGKATAN KEPATUHAN UPAYA PENCEGAHAN RISIKO JATUH PASIEN PASCAOPERASI

Frida Voliana

Universitas Harapan Bangsa, Jl. Raden Patah No.100, Ledug, Kembaran, Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia
[*fridavoliana@gmail.com](mailto:fridavoliana@gmail.com)

ABSTRAK

Kejadian jatuh masih menjadi hal yang mengkhawatirkan pada seluruh pasien rawat inap, berdampak pada cedera pasien bahkan kematian, dapat terjadi karena kurangnya kepatuhan dalam melaksanakan protokol pencegahan pasien jatuh. Kepatuhan dapat ditingkatkan melalui pemakaian sistem teknologi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan dalam upaya pencegahan risiko jatuh pada pasien pascaoperasi di RS dengan mengembangkan aplikasi AREI yang valid dan reliabel. Meningkatkan kepatuhan upaya pencegahan risiko jatuh pada pasien pascaoperasi di RS. Penelitian ini menggunakan rancangan research and development pada tahap pengembangan produk dan quasi experimental pretest posttest with control group design pada tahap penelitian. Uji validitas dan reliabilitas terhadap sistem AREI dilakukan melalui metode Delphi dan dianalisis menggunakan pendekatan Content Validity Index. Teknik sampling menggunakan total sampling secara consecutive. Besar sampel pada penelitian ini adalah 42 perawat dan bidan yang dibagi menjadi dua kelompok. Data hasil penelitian diuji dengan uji Wilcoxon dan uji Mann Whitney. Hasil uji validitas dan reliabilitas aplikasi AREI adalah Mean I-CVI, item- level CVI rata-rata 1,00 yang berarti AREI valid dan reliabel. Karakteristik responden dan faktor risiko pasien jatuh tidak berpengaruh terhadap kepatuhan dalam upaya pencegahan risiko jatuh pasien pascaoperasi (p -value $> 0,05$). Pengembangan sistem AREI (p -value 0,001) berpengaruh terhadap kepatuhan upaya pencegahan risiko jatuh pasien pascaoperasi (p -value 0,009). Aplikasi AREI meningkatkan kepatuhan upaya pencegahan risiko jatuh pasien pascaoperasi.

Kata kunci: kepatuhan; sistem AREI; upaya pencegahan risiko jatuh

THE APPLICATION OF "AREI" TOWARDS INCREASING COMPLIANCE WITH FALL RISK PREVENTION EFFORTS IN POST-OPERATIVE PATIENTS

ABSTRACT

Falls remain a worrying issue for all inpatients, resulting in patient injury and even death, and can occur due to a lack of compliance with fall prevention protocols. Compliance can be improved through the use of information technology systems. This study aims to improve compliance with fall risk prevention efforts in postoperative patients in hospitals by developing a valid and reliable AREI application. This study used a research and development design at the product development stage and a quasi-experimental pretest-posttest with control group design at the research stage. Validity and reliability testing of the AREI system was conducted using the Delphi method and analyzed using the Content Validity Index approach. The sampling technique used consecutive total sampling. The sample size in this study was 42 nurses and midwives divided into two groups. The research data were tested using the Wilcoxon test and the Mann Whitney test. The results of the validity and reliability test of the AREI application were Mean I-CVI, item-level CVI average of 1.00, which means AREI is valid and reliable. Respondent characteristics and patient fall risk factors did not influence compliance with postoperative fall prevention efforts (p -value > 0.05). The development of the AREI system (p -value 0.001) influenced compliance with postoperative fall prevention efforts (p -value 0.009). The AREI application increased compliance with postoperative fall prevention efforts.

Keywords: AREI system; compliance; fall risk prevention efforts

PENDAHULUAN

Kejadian pasien jatuh merupakan salah satu kekhawatiran utama dalam pelayanan kesehatan di seluruh dunia karena merupakan insiden keselamatan pasien kedua yang paling umum setelah kesalahan pengobatan. Dampak dari kejadian ini sangat fatal, mulai dari cedera fisik hingga kematian pasien. Data menunjukkan bahwa di Amerika Serikat sendiri, terdapat sekitar 1.000 pasien jatuh setiap hari. Di Indonesia, meskipun standar akreditasi dari KARS maupun JCI menetapkan target kejadian pasien jatuh sebesar 0% (zero event), kenyataan di lapangan masih menunjukkan angka yang cukup signifikan. Sebagai contoh, di sebuah RS pada tahun 2022 tercatat empat kasus pasien jatuh dari total 44 insiden keselamatan pasien. Kondisi ini menegaskan bahwa angka kejadian pasien jatuh masih jauh dari standar keselamatan yang diharapkan.

Akar permasalahan dari tingginya angka jatuh ini seringkali berkaitan dengan faktor manusia, khususnya rendahnya kepatuhan perawat dalam menerapkan protokol pencegahan jatuh. Berdasarkan data internal di sebuah RS, pada periode November 2021 hingga Oktober 2022, tingkat kepatuhan terhadap upaya pencegahan risiko jatuh hanya mencapai 51,07%, jauh di bawah standar nasional yang menetapkan 100% atau pencapaian tingkat Provinsi Jawa Tengah sebesar 90,04%. Penurunan kepatuhan sebesar 2,21% dari periode sebelumnya ini ditemukan berakar pada seringnya perawat melewatkan proses asesmen ulang risiko jatuh. Padahal, berdasarkan PERMENKES No. 11 Tahun 2017, setiap fasilitas kesehatan wajib menyelenggarakan sistem keselamatan pasien yang mencakup asesmen risiko, identifikasi, pengelolaan risiko, hingga implementasi solusi pencegahan cedera.

Penelitian ini menjadi sangat krusial karena adanya kesenjangan antara ketersediaan fasilitas administratif dengan implementasi di lapangan. Meskipun RS telah memiliki SPO, format asesmen, hingga pelatihan internal, kepatuhan perawat tetap tidak optimal. Di sinilah teknologi informasi hadir sebagai solusi intervensi. Kemajuan teknologi kesehatan terbukti mampu mempersingkat waktu tunggu, memudahkan penyimpanan data yang aman, dan yang terpenting, mencegah kesalahan manusia melalui sistem pengingat. Pengembangan aplikasi AREI (Asesmen Risiko Jatuh dan Intervensi) dalam Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRUS) di RS diharapkan dapat menjadi alat bantu yang meringankan beban kerja perawat sekaligus menjadi instrumen pengawasan kepatuhan. Peneliti menekankan bahwa meskipun tenaga kesehatan memiliki kemampuan luar biasa, teknologi tetap lebih efektif dalam mengolah data dan memberikan peringatan tepat waktu untuk melakukan asesmen ulang dan intervensi sesuai kategori risiko pasien.

Penelitian ini berpijak pada beberapa studi terdahulu yang juga mengeksplorasi penggunaan teknologi untuk keselamatan pasien. Salah satunya adalah pengembangan aplikasi SIPENJA oleh Timur et al. (2020) yang menggunakan platform smartphone untuk meningkatkan kepatuhan perawat. Selain itu, terdapat aplikasi "Age-Techcare" oleh Mazuz et al. (2020) yang fokus pada pelaporan mandiri oleh lansia melalui buku harian digital, serta penelitian Ryan et al. (2013) yang menggunakan media audiovisual untuk edukasi pasien.

Namun, terdapat celah (gap) yang ingin diisi oleh penelitian ini. Belum ada penelitian sebelumnya yang secara spesifik mengembangkan sistem asesmen risiko jatuh dengan menambahkan fitur AREI langsung ke dalam Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRUS) yang sudah ada. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi sistem pengingat otomatis bagi perawat dan bidan untuk melakukan asesmen ulang dan intervensi pada pasien dengan kategori risiko ringan, sedang, maupun tinggi secara real-time di dalam sistem informasi internal rumah sakit. Dengan demikian, asuhan keperawatan yang diberikan menjadi lebih aktif, kreatif, dan terukur.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan utama untuk meningkatkan kepatuhan upaya pencegahan risiko jatuh pada pasien pascaoperasi di RS. Secara khusus, penelitian ini mencakup tahap pengembangan untuk menghasilkan aplikasi AREI yang valid dan reliabel. Selain itu,

penelitian ini bertujuan mengidentifikasi karakteristik responden, faktor risiko jatuh dari berbagai dimensi (organisasi, lingkungan, tim, dan petugas), serta mengukur skor kepatuhan sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi AREI. Melalui perbandingan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, penelitian ini diharapkan dapat membuktikan secara ilmiah sejauh mana pengaruh teknologi informasi dalam menurunkan risiko cedera pasien akibat terjatuh di lingkungan rumah sakit.

METODE

Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) untuk mengembangkan produk berupa sistem "Alert To Remind and E-Intervention" (AREI). Model pengembangan menggunakan penggabungan antara Model Fountain dan Metode Agile. Model Fountain dipilih karena strukturnya yang stabil untuk perawat pemula, sementara Agile digunakan untuk memberikan fleksibilitas dalam menghadapi perubahan selama pengembangan. Untuk membuktikan pengaruh produk, tahap pengujian penelitian beralih ke metode kuantitatif dengan desain Quasi Experimental Pretest-Posttest with Control Group Design.

Spesifikasi Bahan dan Peralatan (Instrumen)

Penelitian ini melibatkan pengembangan perangkat lunak dan penggunaan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Bahan utama (sistem) berupa pengembangan sistem AREI yang diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRUS). Sistem ini mencakup instrumen penilaian risiko jatuh Morse Fall Scale (untuk dewasa) dan Humpty Dumpty (untuk anak-anak). Sedangkan peralatan (instrumen pengumpulan data) berupa Kuesioner A (Karakteristik responden dengan 4 pertanyaan), Kuesioner B (Pengetahuan tentang pencegahan risiko jatuh dengan 10 pertanyaan), Kuesioner C (Kepatuhan responden dengan 6 pertanyaan), Kuesioner D (Faktor risiko jatuh pasien dengan 31 pertanyaan), dan Lembar Observasi (untuk memantau penggunaan sistem AREI dan pelaksanaan pencegahan risiko jatuh di lapangan).

Prosedur dan Alur Studi

Prosedur penelitian dibagi menjadi tiga tahap utama. Tahap pertama adalah studi pendahuluan, meliputi studi pustaka, analisis kebutuhan untuk sistem pengingat (reminder) bagi perawat, dan studi lapangan melalui observasi serta wawancara di Instalasi Rawat Inap. Tahap kedua adalah desain dan pengembangan, yaitu pembuatan Product Requirement Document (PRD) bersama Manajer Keperawatan dan Tim IT. Uji coba produk terdiri dari uji coba terbatas (skala kecil dengan Tim IT) dan uji coba luas (melibatkan enam pengguna/ perawat yang bukan sampel penelitian utama). Validasi ahli melibatkan ahli materi dan ahli media menggunakan Metode Delphi dalam tiga fase untuk menilai kelayakan isi dan tampilan sistem. Tahap ketiga adalah tahap pengujian dan implementasi, yaitu pre-test, implementasi, dan post-test. Pada saat pre-test, pengukuran kepatuhan sebelum sistem diterapkan (menggunakan format non-elektronik) pada 42 perawat dan bidan. Implementasi dilakukan dengan cara sosialisasi sistem melalui zoom dan penerapan sistem AREI di unit rawat inap, intensif, dan maternal perinatal. Post-test dilakukan dengan pengukuran kembali kepatuhan setelah penggunaan sistem AREI yang dilengkapi fitur reminder.

Metode Analisis Data

Setelah data terkumpul melalui tahap editing dan coding, analisis dilakukan dengan uji validitas isi, uji reliabilitas, dan uji hipotesis (komparatif). Uji validitas isi menggunakan pendekatan Content Validity Index (CVI) untuk menganalisis kesetujuan para ahli terhadap sistem. Uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's Alpha (untuk konsistensi kuesioner) dan Intraclass Correlation Coefficients (ICC) untuk menilai konsistensi penilaian antar pengguna. Uji hipotesis (komparatif) menggunakan Uji Wilcoxon untuk menganalisis variabel dependen karena data tidak berdistribusi normal, dan Uji Mann-Whitney untuk menganalisis variabel independen guna melihat perbedaan antara kelompok kontrol dan intervensi.

HASIL

Berdasarkan data penelitian, berikut adalah perbandingan tingkat kepatuhan perawat sebelum dan sesudah intervensi:

Tabel 1. Perbandingan Kepatuhan *Pretest* dan *Posttest*

Kelompok	Kepatuhan <i>Pretest</i> (%)	Kepatuhan <i>Posttest</i> (%)	<i>p-value</i>
Kontrol	42,9%	61,9%	0,083
Intervensi	52,4%	95,2%	0,000

PEMBAHASAN

Temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi sistem AREI (Alert To Remind and E-Intervention) secara signifikan meningkatkan kepatuhan perawat hingga mencapai 95,2%. Hal ini membuktikan hipotesis bahwa penggunaan teknologi pengingat (reminder) dapat mengatasi hambatan utama dalam pencegahan pasien jatuh, yaitu kelalaian manusia akibat beban kerja yang tinggi. Peningkatan yang tidak signifikan pada kelompok kontrol (hanya menggunakan sistem non-elektronik) menegaskan bahwa tanpa adanya sistem peringatan aktif, kepatuhan perawat cenderung stagnan atau sulit mencapai target 100%.

Peningkatan kepatuhan pada kelompok intervensi terjadi karena sistem AREI secara aktif memangkas proses kognitif perawat yang sering kali terlupa di tengah kesibukan klinis. Secara psikologis, sistem "Alert" memberikan dorongan eksternal yang memaksa perawat untuk melakukan asesmen ulang tepat waktu. Selain itu, fitur "E-Intervention" memberikan kemudahan dalam merumuskan intervensi yang presisi sesuai kategori risiko, sehingga perawat merasa beban kerja administratifnya berkurang namun kualitas asuhannya meningkat. Temuan ini didorong oleh aspek kemudahan penggunaan (usability) dan efisiensi waktu yang ditawarkan oleh SIRUS (Sistem Informasi Rumah Sakit).

Tujuan penelitian untuk menciptakan sistem yang valid dan efektif tercapai dengan bukti signifikansi nilai *p-value* 0,000. Temuan ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku perawat dari "reaktif" (melakukan tindakan setelah diingatkan rekan atau setelah kejadian) menjadi "proaktif" (dipandu oleh sistem) adalah kunci dalam mencapai zero accident. Efektivitas ini juga didukung oleh validasi para ahli yang menyatakan bahwa sistem AREI layak dan sesuai dengan standar akreditasi rumah sakit.

Keberhasilan model AREI dalam penelitian ini memiliki potensi penerapan yang luas pada masalah keselamatan pasien lainnya (IPSG - International Patient Safety Goals). Metodologi pengingat otomatis dan intervensi elektronik ini dapat diterapkan pada pemberian obat (high alert) dengan menggunakan sistem peringatan serupa untuk verifikasi ganda obat-obatan berisiko tinggi. Metodologi tersebut juga dapat diterapkan dalam proses identifikasi pasien dengan mengintegrasikan sistem peringatan jika identitas pasien belum diverifikasi melalui sistem, serta proses pencegahan infeksi melalui sistem pengingat untuk penggantian infus atau kateter secara periodik. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa digitalisasi asuhan keperawatan melalui fitur pengingat bukan sekadar tren teknologi, melainkan kebutuhan mendesak untuk memitigasi human error dalam pelayanan kesehatan yang kompleks. Meskipun kepatuhan belum mencapai target nasional sempurna (100%), angka 95,2% menunjukkan langkah maju yang sangat signifikan dibandingkan metode konvensional.

SIMPULAN

Penelitian ini berawal dari kekhawatiran terhadap tingginya risiko insiden pasien jatuh di rumah sakit, yang seringkali diakibatkan oleh rendahnya kepatuhan tenaga kesehatan dalam melakukan

asesmen ulang dan intervensi tepat waktu. Kelalaian manusia (human error) dan beban kerja administratif yang tinggi menjadi penghambat utama dalam mencapai target keselamatan pasien zero accident. Penelitian bertujuan untuk mengatasi hambatan tersebut dengan mengembangkan sebuah inovasi berbasis teknologi, yaitu aplikasi AREI (Alert To Remind and E-Intervention). Sistem ini dirancang untuk berfungsi sebagai pengingat otomatis (reminder) bagi perawat dan bidan guna memastikan prosedur keselamatan dilakukan secara konsisten sesuai standar akreditasi. Berdasarkan hasil uji coba dan analisis data, aplikasi AREI terbukti secara signifikan meningkatkan kepatuhan upaya pencegahan risiko jatuh pada pasien rawat inap di RS. Karakteristik individu (pendidikan, pengetahuan, umur, jenis kelamin, masa kerja) serta faktor organisasi/ lingkungan kerja ternyata tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem teknologi (AREI) mampu menyeragamkan standar pelayanan tanpa terpengaruh latar belakang personal petugas. Skor kepatuhan pada kelompok yang menggunakan AREI jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Meskipun demikian, penelitian mencatat bahwa meskipun terjadi kenaikan drastis (mencapai 95,2%), angka tersebut belum mencapai gold standard nasional yang menetapkan kepatuhan sempurna 100%. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata terhadap perkembangan ilmu keperawatan dan manajemen kesehatan. Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa intervensi teknologi berupa sistem "Alert" dan "E-Intervention" dapat memitigasi kelemahan kognitif manusia (lupa/ lalai) dalam pelayanan klinis yang kompleks. Penelitian ini juga dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi rumah sakit (SIRUS) yang tidak hanya berfungsi sebagai bank data, tetapi sebagai alat manajerial aktif yang memandu perilaku klinis perawat, serta memperkuat teori bahwa kepatuhan profesional tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal (pengetahuan/ sikap), tetapi sangat bergantung pada dukungan sistem (sistem pengingat) yang mampu memangkas hambatan prosedural. Untuk memaksimalkan temuan ini, peneliti menyarankan agar sistem AREI di masa depan dapat dilengkapi dengan fitur pengunci sistem (locked system), di mana perawat tidak dapat melanjutkan pengisian data asuhan lainnya sebelum kewajiban asesmen risiko jatuh diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, R.H. and Provinsi, M. (2023) 'Pasien Jatuh (2)', 4(2).
- Ayu Dessy Sugiharni, G. (2018) 'Pengujian Validitas Konten Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Model Creative Problem Solving', *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2), pp. 88–95.
- Azwar, S 2007, *Reliabilitas dan Validitas*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Dyah Putri, A. (2018) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, Indonesia. Available at: http://library.poltekkesjambi.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/Y2Q1MTY4NDUyMDhiMWVjZmYzZjBINTU2Y2U2OGI1ZDRjMzc3YTE0ZA==.pdf#page=191.
- Fradisa (2022) 'Hubungan Peran Dan Fungsi Kepala Ruangan Dalam Sosialisasi SPO: Identifikasi Pasien Dan Pencegahan Risiko Jatuh Terhadap Insiden Keselamatan Pasien Di Rs Taman Harapan Baru Tahun 2022', *Al-Irsyad*, 105(2), p. 79. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>.
- Hatmoko, J.H. (2015) 'Survei Minat Dan Motivasi Siswa Putri Terhadap Mata Pelajaran Penjasorkes Di Smk Se-Kota Salatiga Tahun 2013', *E-Jurnal Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 4(4), pp. 1729–1736. Available at: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr%0ASURVEI>.
- Mappanganro, A., Hidayat, R. and Reski, E. (2020) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Upaya Pencegahan Risiko Jatuh Oleh Perawat Dalam Patient Safety di Ruang Perawatan Anak RS Bhayangkara Makassar', *Jurnal Medika Utama*, 1, No. 2(02), pp. 63–70.
- Morris, M.E. et al. (2021) 'Divesting from a Scored Hospital Fall Risk Assessment Tool (FRAT): A Cluster Randomized Non-Inferiority Trial'. Available at: <https://doi.org/10.1111/jgs.17125>.

- Noorhasanah, S., Amaliah, N. and Iswanto (2019) 'Hubungan Karakteristik Perawat Dengan Kepatuhan Pemasangan Tanda Resiko Jatuh', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Notoatmodjo, S 2005, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Nur, H.A. (2018) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pelaksanaan Tindakan Pencegahan Risiko Jatuh yang Dilakukan oleh Perawat di Rumah Sakit', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 5(2), pp. 16–36.
- P.B.R.N. (2018) 'Berita Negara', *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018*, 151(2), pp. 10–17.
- Permata, E.G. and Viendra, A.O. (2018) 'Penerapan Metode Delphi dan Servqual untuk Perbaikan Mutu Pelayanan di Plasa Telkom Sitiung Grafik Kepuasan Pelanggan', *Jurnal Teknik Industri*, 4(2), pp. 126–132.
- PERMENKES RI No 82 (2013) 'Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 82 tentang Sistem Informasi Manajemen RS', *Peraturan Menteri Kesehatan*, pp. 1–36.
- PERMENKES NO 11 (2017) 'Tentang Keselamatan Pasien', *Progress in Physical Geography*, 14(7), p. 450. Available at: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01514176>.
- Purwaningsih, S. (2021) 'RSUP Dr.', p. 2021. Available at: <https://sardjito.co.id/2019/05/28/perawatan-pasien-sesuai-kewaspadaan-transmisi-infeksi/>.
- Rony Setiawan (2021) 'Metode SDLC Dalam Pengembangan Software - Dicoding Blog', *Www.Dicoding.Com*, p. 1. Available at: <https://www.dicoding.com/blog/metode-sdlc/>.
- Ryan, Cooper and Tauer (2013) 'Aplikasi Media Audiovisual Pendidikan Kesehatan: Pencegahan Pasien Resiko Jatuh di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara', *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, pp. 12–26.
- Sampoerna, U. (2022) 'Teknik Analisis Data: Pengertian, Macam, dan Cara Pemilihan', *Sampoerna University*, p. 1. Available at: <https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/teknik-analisis-data/>.
- Sunarko, Y. et al. (2019) 'Modifikasi Manajemen Risiko Jatuh Pada Pasien Rawat Inap Psikogeriatrici RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang', *The Journal of Hospital Accreditation*, 1(2), pp. 52–56. Available at: <https://doi.org/10.35727/jha.v1i2.43>.
- TEKNIK SIPIL, D.I.J. (2021) 'Daftar Isi', *Rekayasa: Jurnal Teknik Sipil*, 6(1). Available at: <https://doi.org/10.53712/rjrs.v6i1.1149>.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI 2018, *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan*, Cetakan II, Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia, Jakarta.
- Timur, C.N., Arso, S.P. and Ardani, M.H. (2020) 'Inovasi Pengembangan Sistem Infomasi untuk Meningkatkan Kepatuhan Perawat dalam Pencegahan Pasien Jatuh', *Jurnal Kepemimpinan dan Manajemen Keperawatan*, 3(1), p. 37. Available at: <https://doi.org/10.32584/jkkm.v3i1.545>.
- 'Uji Konsistensi Cohen's Kappa – Pelatihan Universitas Indonesia' (no date). Urbina, B. and Definisi, V. (2004) 'Psikometri Pengantar 1 . Content Validity Psikometri 1 . Content Validity', (1975), pp. 4–6.
- Wijaya, I.B. (2022) '5 Dampak Positif Perkembangan Teknologi di Bidang Kesehatan', pp. 8–11
- Zarah, M. and Djunawan, A. (2022) 'Upaya Pencegahan Risiko Pasien Jatuh Di Rawat Inap', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, pp. 43–49. Available at: <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i1.31625>.