

ORIGINAL RESEARCH

**PEMBELAJARAN BERBASIS SIMULASI MENINGKATKAN PENGETAHUAN FIRST-AID PADA KONDISI GAWAT DARURAT MAHASISWA KEPERAWATAN: PRE-POST PRE-EXPERIMENTAL STUDY**

**Suwarno<sup>1</sup>, Bambang Sudono Dwi Saputro<sup>2</sup>, Emy Kurniawati<sup>2</sup>, Resi Putri Naulia<sup>2</sup>, Esri Rusminingsih<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKES Estu Utomo, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKES Estu Utomo, Indonesia

<sup>3</sup> Program Studi Diploma III Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Klaten, Indonesia

Article Info	Abstract
<p>Article History: Received: 20 Januari 2026 Revised: 10 Feb 2026 Accepted: 12 Februari 2026 Online: 13 Februari 2026</p> <p>Keywords: Simulation Based Education; First Aid; Emergency Conditions; Nursing Students.</p> <p>Corresponding Author: Bambang Sudono Dwi Saputro Email: bs.ayumi@gmail.com</p>	<p><b>Background:</b> First Aid in emergency situations is an essential skill that nursing students must possess. Adequate knowledge of First Aid is crucial in saving lives and preventing the worsening of patients' conditions. However, many students still have suboptimal levels of First Aid knowledge.</p> <p><b>Objective:</b> This study aims to analyze the effect of simulation-based learning on First Aid knowledge in emergency situations among nursing students at STIKES Estu Utomo.</p> <p><b>Method:</b> This research used a one-group pretest-posttest design without a control group. A total of 43 nursing students were selected using a total sampling technique. Data were collected using a questionnaire and analyzed using paired t-test.</p> <p><b>Results:</b> Before the intervention, the average knowledge score was <math>62.74 \pm 9.446</math>. After simulation-based learning, the average score increased to <math>77.29 \pm 7.717</math>, with a mean difference of <math>14.559 \pm 1.408</math>. The paired t-test showed a significant difference with a p-value of 0.001 (<math>p &lt; 0.05</math>), and the 95% confidence interval ranged from 11.694 to 17.423.</p> <p><b>Conclusion:</b> Simulation-based learning is proven effective in increasing nursing students' knowledge of First Aid in emergency situations. It is recommended that this method be implemented in nursing education curricula to enhance students' readiness in responding to emergencies professionally</p>

**How to cite:**

**1. Pendahuluan / Introduction**

Keperawatan merupakan profesi yang memegang peranan penting dalam sistem pelayanan kesehatan, terutama dalam menghadapi situasi gawat darurat yang memerlukan respons cepat, tepat, dan akurat. Dalam konteks ini, pendidikan keperawatan harus dirancang secara komprehensif untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan dasar, termasuk kemampuan memberikan pertolongan pertama (*first aid*) pada kondisi kedaruratan (Farisi & Saputro, 2025; Saputro & Sirojudin, 2025). Keterampilan tersebut menjadi kompetensi utama yang

wajib dimiliki mahasiswa keperawatan sebagai calon tenaga kesehatan profesional yang nantinya akan terjun langsung dalam penanganan berbagai kondisi kritis.

Situasi gawat darurat dapat terjadi kapan saja dan di mana saja, baik di rumah, jalan raya, tempat kerja, maupun lingkungan pendidikan. Kondisi ini mencakup berbagai kejadian seperti kecelakaan lalu lintas, tersedak, pingsan, perdarahan hebat, luka bakar, hingga serangan jantung. Setiap kejadian tersebut memerlukan penanganan cepat untuk mencegah kematian maupun kecacatan permanen (Saputro et al., 2021, 2024). Oleh karena itu, pemahaman serta kemampuan dalam memberikan pertolongan pertama menjadi hal yang sangat penting dan mendesak untuk dikuasai oleh mahasiswa keperawatan.

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu penyumbang terbesar kejadian gawat darurat di Indonesia. Menurut World Health Organization (Freathy et al., 2019), sekitar 1,19 juta orang meninggal dunia setiap tahunnya akibat kecelakaan lalu lintas, dan dua pertiga dari kematian tersebut terjadi pada kelompok usia produktif 18–59 tahun. WHO juga mencatat bahwa 92% dari kecelakaan ini terjadi di negara berkembang, termasuk Indonesia, dengan penyebab utama berupa infrastruktur yang kurang memadai, perilaku berkendara yang tidak aman, dan rendahnya pengetahuan masyarakat tentang keselamatan jalan. Di Indonesia sendiri, data dari Korlantas Polri (2024) menunjukkan bahwa terjadi 1.150.000 kecelakaan sepanjang tahun 2024, yang mengakibatkan 27.000 kematian. Angka ini meningkat hampir delapan kali lipat dibandingkan tahun sebelumnya, menjadikan upaya preventif dan edukatif sangat krusial.

Provinsi Jawa Tengah mencatat jumlah kecelakaan tertinggi di Indonesia pada tahun 2024 dengan 10.940 kasus, di mana Kabupaten Boyolali menyumbang 1.294 kejadian meskipun mengalami penurunan 13% dibandingkan tahun sebelumnya (Korlantas Polri, 2024). Angka ini tetap menunjukkan perlunya intervensi serius dalam meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya mahasiswa, dalam menangani kondisi kegawatdaruratan akibat kecelakaan.

Selain kecelakaan, kejadian gawat darurat akibat tersedak juga menunjukkan tren peningkatan. WHO dalam laporan Sari et al (2023) mencatat 17.537 kematian akibat tersedak di seluruh dunia, dengan 59,5% disebabkan oleh makanan dan 31,4% oleh benda asing. Di Indonesia, sekitar 12.400 orang mengalami kejadian tersedak yang memerlukan intervensi gawat darurat mayoritas terjadi pada anak-anak (N. A. Arfan & Puspito, 2024). Di wilayah Jawa Tengah, khususnya Boyolali, meskipun data spesifik terbatas, kasus serupa tetap menjadi perhatian mengingat dampak fatal yang dapat terjadi bila tidak ditangani segera dan tepat (Istiqomah et al., 2024).

Selain kecelakaan dan tersedak, penyakit jantung juga termasuk dalam penyebab utama kematian di dunia. Data WHO (2021) menunjukkan bahwa 17,9 juta orang meninggal setiap tahunnya akibat penyakit kardiovaskular, seperti serangan jantung dan stroke. Di Indonesia, prevalensi penyakit jantung berdasarkan diagnosis medis tahun 2018 sebesar 1,5%, dan di Jawa Tengah lebih tinggi yaitu 1,6% (Kemenkes RI, 2023). Hal ini menunjukkan pentingnya kemampuan masyarakat, termasuk mahasiswa keperawatan, dalam memberikan bantuan hidup dasar pada korban serangan jantung sebelum mendapatkan pertolongan lanjutan.

Urgensi penguasaan keterampilan pertolongan pertama menjadi semakin tinggi ketika melihat kenyataan bahwa pertolongan awal sering kali menentukan hasil akhir dari sebuah kasus gawat darurat. Pertolongan pertama mencakup tindakan-tindakan seperti menjaga jalan napas tetap terbuka, menghentikan pendarahan, melakukan

Resusitasi Jantung Paru (RJP), serta menstabilkan kondisi korban sebelum mendapatkan bantuan medis lanjutan (M. Arfan et al., 2019). Pengetahuan dan keterampilan ini akan sangat bermanfaat dalam menyelamatkan nyawa dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

Berdasarkan studi pendahuluan di institusi tempat studi, pelatihan berbasis simulasi untuk Bantuan Hidup Dasar (BLS) telah diimplementasikan sebagai bagian dari kurikulum keperawatan. Namun, kerangka evaluasi terstruktur yang secara eksplisit dirancang untuk menilai pencapaian Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) belum ditetapkan. Praktik penilaian yang ada sebagian besar masih bersifat umum dan belum disinkronkan dengan indikator kinerja CPMK. Pembelajaran berbasis simulasi juga belum diterapkan secara sistematis pada skenario darurat kritis lainnya, termasuk kecelakaan lalu lintas, tersedak, pendarahan hebat, dan luka bakar. Hal ini memberikan dampak mahasiswa keperawatan memiliki kesempatan terbatas untuk terlibat dalam pelatihan langsung yang komprehensif dan relevan secara kontekstual di berbagai kondisi darurat. Kesenjangan antara implementasi instruksional dan persyaratan kompetensi lulusan keperawatan yang diharapkan menjadi pemantik penelitian ini diperlukan untuk menguji dan mengembangkan model pembelajaran serta sebagian sistem evaluasi yang mampu mengukur pencapaian CPMK secara objektif dan meningkatkan kesiapan klinis mahasiswa keperawatan di lingkungan perawatan darurat.

## 2. Metode / Methods

### 2.1. Research design

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan kuasi-eksperimental, yaitu pretest-posttest tanpa kelompok kontrol. Tujuan pendekatan ini adalah untuk mengukur pengaruh pembelajaran berbasis simulasi terhadap pengetahuan mahasiswa sebelum dan sesudah intervensi.

### 2.2. Setting and samples

Penelitian dilaksanakan di STIKES Estu Utomo, Boyolali pada bulan Mei 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa keperawatan semester enam yang mengikuti mata kuliah keperawatan gawat darurat, dengan jumlah total 43 mahasiswa. Teknik total sampling digunakan dalam penelitian ini. Kriteria inklusi meliputi mahasiswa aktif pada mata kuliah keperawatan gawat darurat dan bersedia mengikuti pretest maupun posttest. Mahasiswa yang tidak mengikuti simulasi secara penuh dikeluarkan dari analisis.

### 2.3. Pengukuran dan pengumpulan data/Measurement and data collection

Instrumen yang digunakan berupa kuesioner pilihan ganda yang dikembangkan oleh peneliti berdasarkan referensi yang telah divalidasi. Kuesioner tersebut mengukur pengetahuan mahasiswa mengenai pertolongan pertama pada berbagai kondisi gawat darurat (perdarahan, *sprain* dan *strain*, tersedak, dan henti jantung). Validitas dan reliabilitas diuji melalui uji ahli dan uji coba, dengan hasil uji *Cronbach's alpha* sebesar 0,743 yang menunjukkan reliabilitas yang baik. Pengumpulan data dilakukan di ruang kelas sebelum dan sesudah sesi simulasi. Simulasi menggunakan manekin.

2.4 Analisis Data/*Data analysis*

Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 25. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data demografi. Uji t-berpasangan digunakan untuk menguji perbedaan skor pengetahuan antara pretest dan posttest. Nilai  $p < 0,05$  dianggap signifikan secara statistik.

2.5 Etik Penelitian/*Ethical Consideration*

Penelitian ini dalam pelaksanannya mengikuti ketentuan etik yang telah ditetapkan oleh *Committee on Publication Ethics* (COPE). Sebelum pengumpulan data, peneliti memastikan bahwa setiap responden telah menandatangani formulir informed consent. Penelitian ini memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian STIKES Estu Utomo. Seluruh partisipan memberikan *informed consent* sebelum pengumpulan data, dan kerahasiaan data dijaga selama penelitian berlangsung.

### 3. Hasil / Results

#### 3.1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia (n=34)

Karakteristik	Frekuensi (f)	Prosentase %
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	2	5,9
Perempuan	32	94,1
<b>Usia</b>		
19	3	8,8
20	17	50,0
21	10	29,4
22	4	11,8

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan (94,1%) dan didominasi oleh usia 20 tahun (50%). Responden laki-laki hanya berjumlah 5,9%, sementara kelompok usia lainnya terdiri dari 21 tahun (29,4%), 22 tahun (11,8%), dan 19 tahun (8,8%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Sumber Informasi

Sumber Informasi	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Belum Pernah	15	44,1
Dari Dosen	5	14,7
Dari Koran	0	0
Dari Majalah	2	5,9
Dari Internet	12	35,3
<b>Total</b>	34	100

Berdasarkan Tabel 2, Mayoritas responden (44%) belum pernah mendapatkan informasi terkait first aid, menunjukkan bahwa hampir setengah dari mereka belum memperoleh pengetahuan dari sumber mana pun. Internet menjadi sumber informasi terbanyak kedua (35,3%), diikuti oleh dosen (14,7%), sementara majalah hanya digunakan oleh 5,9% responden dan koran tidak digunakan sama sekali (0%). Hal ini mencerminkan rendahnya peran media cetak serta pentingnya akses digital dan pendidikan formal sebagai sumber informasi utama.

### 3.2. Analisis Univariat

Tabel 3 Distribusi Frekuensi dan Prosentase Tingkat Pengetahuan First aid Mahasiswa Keperawatan sebelum Pemberian Pembelajaran Berbasis Siulasi

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Baik	2	5,9
Cukup	25	73,6
Kurang	7	20,5
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar responden (73,6%) memiliki tingkat pengetahuan *first aid* dalam kategori cukup (56–75%) sebelum diberikan pembelajaran berbasis simulasi. Sebanyak 20,5% berada dalam kategori kurang ( $\leq 56\%$ ), dan hanya 5,9% yang berada dalam kategori baik (76–100%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa keperawatan belum memiliki pengetahuan yang optimal terkait *first aid* pada kondisi gawat darurat sebelum intervensi pembelajaran.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi dan Prosentase Tingkat Pengetahuan First aid Mahasiswa Keperawatan setelah Pemberian Pembelajaran Berbasis Siulasi

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Baik	19	55,9
Cukup	15	44,1
Kurang	0	0
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4, setelah diberikan pembelajaran berbasis simulasi, terjadi peningkatan signifikan dalam tingkat pengetahuan mahasiswa keperawatan terkait *first aid* pada kondisi gawat darurat, dengan 55,9% responden berada dalam kategori baik (76–100%) dan 44,1% dalam kategori cukup (56–75%). Tidak ada mahasiswa yang berada pada kategori kurang ( $\leq 56\%$ ), menunjukkan efektivitas intervensi pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman.

### 3.3. Analisis Bivariat

Tabel 5 Perbandingan pengetahuan Pengetahuan *First Aid* pada Kondisi Gawat Darurat Mahasiswa Keperawatan sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran berbasis simulasi.

Variabel	Tingkat Pengetahuan		
	Baik	Cukup	Kurang
Pengetahuan sebelum perlakuan simulasi	2	25	7
Pengetahuan setelah perlakuan simulasi	19	15	0

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa terjadi peningkatan signifikan dalam pengetahuan mahasiswa keperawatan mengenai *first aid* pada kondisi gawat darurat setelah pembelajaran berbasis simulasi, di mana jumlah responden dengan kategori baik meningkat dari 2 menjadi 19 orang, kategori cukup menurun dari 25 menjadi 15 orang, dan tidak ada lagi responden yang berada pada kategori kurang.

Tabel 6 Pengaruh Pemberian Pembelajaran Berbasis Simulasi terhadap Pengetahuan *First Aid* pada Kondisi Gawat Darurat Mahasiswa Keperawatan

	Rerata ± SD	Perbedaan rerata ±SD	IK95%	p
Pengetahuan sebelum perlakuan simulasi	62,74±9,446	14,559±1,408	11,694-17,423	0,001
Pengetahuan setelah perlakuan simulasi	77,29±7,717			

Berdasarkan Tabel 6, terjadi peningkatan rata-rata pengetahuan mahasiswa setelah pembelajaran berbasis simulasi, dari  $62,74 \pm 9,446$  menjadi  $77,29 \pm 7,717$ . Perbedaan rerata sebesar  $14,559 \pm 1,408$  dengan p-value = 0,001 ( $p < 0,05$ ) menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari pembelajaran berbasis simulasi terhadap peningkatan pengetahuan *first aid* pada kondisi gawat darurat. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 11,694 hingga 17,423, yang menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan ini juga dapat diharapkan terjadi pada populasi yang lebih luas.

#### 4. Pembahasan / Discussion

Pembelajaran yang bersifat aplikatif, seperti simulasi, dinilai mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan bertahan lebih lama dalam ingatan mahasiswa. Dalam simulasi, mahasiswa dihadapkan pada situasi yang menyerupai kondisi nyata, sehingga mereka dapat mengasah keterampilan berpikir kritis, pengambilan keputusan cepat, serta ketepatan dalam tindakan pertolongan pertama. Hal ini didukung oleh penelitian dari Saputro et al (2022), yang menunjukkan bahwa metode simulasi mampu meningkatkan retensi pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam praktik keperawatan, termasuk dalam tindakan kegawatdaruratan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 32 orang (94,1%). Temuan ini mendukung pernyataan Putri et al. (2023) yang menyebutkan bahwa partisipasi perempuan dalam penelitian kesehatan cenderung lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Salah satu alasannya adalah adanya ketertarikan yang lebih besar terhadap isu kesehatan, serta sikap kooperatif perempuan dalam proses penelitian.

Minat perempuan terhadap bidang kesehatan juga dapat dikaitkan dengan faktor psikologis dan sosial. Menurut Nurfadila et al. (2022), perempuan memiliki kemampuan konseptual yang kuat, bahkan dalam bidang seperti matematika yang menantang secara intelektual. Hal ini menunjukkan bahwa perempuan memiliki potensi intelektual yang tinggi dan mampu memahami materi keperawatan secara mendalam, termasuk dalam aspek praktik seperti pertolongan pertama.

Berdasarkan usia, mayoritas responden berusia 20 tahun (50,0%), disusul oleh usia 21 tahun (29,4%), 22 tahun (11,8%), dan 19 tahun (8,8%). Dengan demikian, sebagian besar responden berada dalam fase awal dewasa muda, yakni usia produktif yang secara psikologis dan fisiologis berada pada puncak energi dan motivasi belajar. Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Sutanta et al. (2022), yang menyebutkan bahwa usia 20 tahun merupakan rentang usia yang paling dominan dalam penelitian terkait pelatihan keperawatan, termasuk simulasi kegawatdaruratan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 15 orang (44%) responden belum pernah mendapatkan informasi mengenai pertolongan pertama (First Aid). Fakta ini menunjukkan adanya kesenjangan informasi dan kurangnya akses terhadap materi penting yang dapat membantu responden menghadapi situasi darurat. Dari responden

yang telah mendapatkan informasi, internet menjadi sumber utama dengan 12 orang (35,3%). Hal ini sejalan dengan tren global bahwa internet merupakan media paling mudah diakses oleh generasi muda dalam mencari informasi kesehatan. Namun demikian, pemanfaatan sumber akademik formal seperti dosen masih rendah (hanya 5 orang atau 14,7%), yang menunjukkan perlunya peningkatan peran institusi pendidikan dalam memberikan edukasi tentang pertolongan pertama secara sistematis. Sementara itu, media cetak seperti majalah hanya digunakan oleh 2 orang (5,9%) dan koran tidak digunakan sama sekali (0%). Ini mencerminkan pergeseran media informasi dari media cetak ke media digital, tetapi juga menunjukkan bahwa informasi dari media formal belum terdistribusi secara optimal.

Sebelum intervensi berupa pembelajaran berbasis simulasi, mayoritas mahasiswa memiliki tingkat pengetahuan cukup (56–75%), yaitu sebanyak 25 orang (73,6%). Sebanyak 7 orang (20,5%) berada pada kategori kurang ( $\leq 56\%$ ), dan hanya 2 orang (5,9%) yang memiliki pengetahuan baik (76–100%). Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian mahasiswa sudah memiliki pengetahuan dasar, masih banyak yang membutuhkan peningkatan pemahaman terhadap tindakan pertolongan pertama dalam kondisi gawat darurat.

Tingkat pengetahuan yang belum optimal ini diduga disebabkan oleh minimnya pengalaman praktik langsung, serta metode pembelajaran yang lebih teoritis. Sebagaimana dijelaskan oleh Jamaludin et al. (2020), pengetahuan individu terhadap first aid sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, pengalaman, dan pelatihan yang diikuti. Mahasiswa yang belum mendapatkan pelatihan langsung biasanya memiliki pemahaman yang lebih rendah dibanding mereka yang pernah mengikuti simulasi atau pelatihan praktik.

Setelah mahasiswa mendapatkan pembelajaran berbasis simulasi, terjadi peningkatan signifikan dalam pengetahuan mereka tentang pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat. Sebanyak 19 orang (55,9%) berada pada kategori pengetahuan baik (76–100%), sementara 15 orang (44,1%) berada pada kategori cukup (56–75%), dan tidak ada responden yang berada dalam kategori kurang. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis simulasi mampu meningkatkan pengetahuan mahasiswa secara efektif.

Pembelajaran berbasis simulasi juga memungkinkan mahasiswa untuk melakukan trial and error tanpa risiko terhadap pasien nyata, yang meningkatkan kepercayaan diri dan kesiapan mereka saat menghadapi kondisi sebenarnya. Menurut Ma et al., (2024), simulasi merupakan metode pembelajaran yang melibatkan proses interaktif, refleksi, dan pengambilan keputusan, yang semuanya merupakan aspek penting dalam pelatihan first aid.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh antara pembelajaran berbasis simulasi terhadap pengetahuan mahasiswa mengenai first aid pada kondisi gawat darurat. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran berbasis simulasi terhadap peningkatan pengetahuan mahasiswa. Dengan kata lain, pembelajaran simulasi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa keperawatan.

Hasil ini memperkuat temuan dari penelitian sebelumnya oleh (Medel et al., 2024), yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis simulasi memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menerapkan first aid. Hal ini disebabkan oleh sifat simulasi yang bersifat praktis, partisipatif, dan memperkuat pengalaman belajar secara langsung.

Dengan demikian, hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa penggunaan metode simulasi sebagai strategi pembelajaran sangat direkomendasikan, terutama dalam konteks pendidikan keperawatan yang menekankan kemampuan praktik di lapangan. Temuan ini juga memperkuat urgensi untuk memasukkan simulasi sebagai bagian rutin dalam kurikulum pembelajaran keperawatan.

## 5. Kesimpulan / Conclusion

Pembelajaran berbasis simulasi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa keperawatan mengenai pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat. Metode ini memberikan pembelajaran aktif dan aplikatif yang mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik klinik. Disarankan agar institusi pendidikan keperawatan mengintegrasikan simulasi sebagai strategi pembelajaran standar untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi kondisi darurat dan kompetensi klinik mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan *First Aid* mahasiswa keperawatan sebelum diberikan pembelajaran berbasis simulasi berada pada kategori cukup dengan nilai rerata 62,74 dan standar deviasi 9,446. Setelah dilakukan intervensi berupa pembelajaran berbasis simulasi, terjadi peningkatan pengetahuan mahasiswa ke kategori baik, dengan nilai rerata 77,29 dan standar deviasi 7,717. Uji statistik menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari pembelajaran berbasis simulasi terhadap peningkatan pengetahuan *First Aid* mahasiswa, ditunjukkan oleh nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) dan interval kepercayaan 95% (IK 95%) sebesar 11,694 hingga 17,423, yang menandakan bahwa metode simulasi efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terkait pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat.

## 6. Daftar Pustaka/References

- Arfan, M., Suwarsono, H., Ridwanudin, I., Nugrahini, K., Istianasari, Mahfud, Bastian, A., Purwanto, E., Wardani, E., Asmedi, H., Prasetya, I., & Satwam, I. K. S. B. (2019). Pedoman Pertolongan Pertama (Edisi Ketiga). Palang Merah Indonesia.
- Arfan, N. A., & Puspito, H. (2024). Pengaruh penyuluhan penanganan tersedak terhadap pengetahuan ibu dalam penanganan balita yang tersedak di KB- TK ‘ Aisyiyah Nitikan Yogyakarta The effect of choking handling counseling on mother ’ s knowledge in handling toddlers those who choke at KB-TK . 2(September), 651–658.
- Farisi, M. S. Al, & Saputro, B. S. D. (2025). Capillary Refill Time and Oxygen Saturation as Predictors of Patient Acuity in Emergency Severity Index Triage : A Cross-Sectional Study. Reabilitacijos Mokslai: Slauga, Kineziterapija, Ergoterapija, 2(33), 55–62. <https://doi.org/https://doi.org/10.33607/rmske.v2i33.1738>
- Freathy, S., Smith, G. B., Schoonhoven, L., & Westwood, G. (2019). The response to patient deterioration in the UK National Health Service – A survey of acute hospital policies. Resuscitation, 139(January 2019), 152–158. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.04.016>
- Istiqomah, H. N., Widodo, K. W., Dyva Chiendytya, N., Herawati, N., Biyanzah, B., & Pamukhti, D. (2024). Choking First Aid Education With Heimlich Maneuver Technique For MTS Al-Ihsan Students. Jurnal Pengabdian Bidang Kesehatan, 2(2), 33–41.
- Kemenkes RI. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI). In Kemenkes.
- Korlantas Polri. (2024). Data Kecelakaan Lalu Lintas pada Tahun 2024. Polri. <https://www.tempo.co/hukum/korlantas-rilis-data-kecelakaan-lalu-lintas-2024-naik-nyaris-8-kali-lipat-korban-jiwa-27-ribu-1181721>

- Ma, L., Yan, R., Wang, X., Gao, X., Fan, N., Liu, L., & Kang, H. (2024). Enhancing Surgical Nursing Student Performance: Comparative Study of Simulation-Based Learning and Problem-Based Learning. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, Volume 17, 991–1005. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S440333>
- Medel, D., Reguant, M., Cemeli, T., Jiménez Herrera, M., Campoy, C., Bonet, A., Sanromà-Ortíz, M., & Roca, J. (2024). Analysis of Knowledge and Satisfaction in Virtual Clinical Simulation among Nursing Students: A Mixed Study. *Nursing Reports*, 14(2), 1067–1078. <https://doi.org/10.3390/nursrep14020081>
- Nurfadila, D., Setiani, Y., & Hadi FS, C. A. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Perspektif Gender. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(4), 1434–1443. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.3800>
- Putri, M. A., Bimantoko, I., Herton, N., & Listiyandini, R. A. (2023). Gambaran Kesadaran, Akses Informasi, dan Pengalaman terkait Layanan Kesehatan Mental pada Masyarakat di Indonesia. *Journal Psikogenesis*, 11(1), 14–28. <https://doi.org/10.24854/jps.v1i1.1961>
- Saputro, B. S. D., Effendy, C., & Noviana, U. (2021). Studi Komparasi Kemampuan Prognostik Instrumen Early Warning Score Menggunakan Modified Early Warning Score dan VitalPac Early Warning Score dalam Memprediksi Outcome Pasien. Universitas Gadjah Mada.
- Saputro, B. S. D., Kusumawati, M., & Kurniawati, E. (2022). Perbandingan Pengaruh Problem Based Learning Dan Simulation Based Education Terhadap Pengetahuan Basic Life Support Mahasiswa Keperawatan. *Jurnal Ners*, 6(2), 107–112. <https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.31004/jn.v6i2.7214>
- Saputro, B. S. D., Puspitasari, R., & Sutanta. (2024). Perbandingan Pengaruh Problem-Based Learning Dan Simulation-Based Education Terhadap Kemampuan Psikomotor Basic Life Support. *Jurnal Cakrawala Keperawatan*, 01(01), 24–31. <https://doi.org/doi.org/10.35872/jck.v1i01.656>
- Saputro, B. S. D., & Sirojudin. (2025). Glasgow Coma Scale as a Correlate of Fall Risk Measured by the Morse Fall Scale in the Emergency Department. *Reabilitacijos Mokslai: Slauga, Kineziterapija, Ergoterapija*, 2(33), 63–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.33607/rmske.v2i33.1739>
- Sari, N. A., Rustini, S. A., Widyastuti, M., Priyantini, D., & Nurhayati, C. (2023). Health promotion strategy for emergency choking at Elementary School Gisik Cemandi Sidoarjo. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 8(4), 590–597. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v8i4.11415>
- World Health Organization. (2021). Cancer. March, 1–7. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cancer>