

## Dampak Penggunaan Virtual Reality Terhadap Keterampilan Perawat: Sebuah Tinjauan Literatur

Citra Hafilah Shabrina<sup>1</sup>, Rr. Tutik Sri Hariyati<sup>2</sup>

[citra.hafilah31@ui.ac.id](mailto:citra.hafilah31@ui.ac.id)<sup>1</sup>, [tutik@ui.ac.id](mailto:tutik@ui.ac.id)<sup>2</sup>

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia<sup>1,2</sup>

### ABSTRACT

**Introduction:** The Patient-Centered Care system demands that nurses possess proficient skills or competencies. Nursing competencies are cultivated through education. Therefore, nursing education programs should provide effective education to enhance nurses' skills. Virtual Reality technology can provide effective education to improve nursing skills by simulating cases, offering learning experiences that are hazardous or impossible to simulate in the real world. **Objective:** To provide an overview and conclusions from the literature review on the impact of Virtual Reality on nursing skills. **Methods:** This study utilized a literature review method with the PRISMA approach. Literature reviews were conducted on 10 selected articles through an Online Database search, namely: Clinical Key Nursing, Science Direct, Proquest, and Google Scholar in 2023 using the keywords Virtual Reality, and Nursing Skills. **Results:** Out of 10 articles reviewed, 5 articles indicated a positive impact of Virtual Reality on enhancing nursing skills, 1 article indicated heightened awareness, and 1 article reflected an improved nursing attitude. Meanwhile, 3 articles revealed no significant impact or difference. **Recommendations:** It is hoped that future research can explore the extent of the effectiveness of Virtual Reality in enhancing nursing skills.

**Keywords:** Virtual Reality; Nursing Skills; Nurse Competencies.

## PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan yang berorientasi *Patient-Centered Care*, memberi tuntutan kepada perawat agar memiliki keterampilan dan sikap profesionalisme yang baik. Keterampilan klinis, sikap, dan wawasan atau pengetahuan perawat menjadi hal yang esensial bagi perawat. Penelitian yang dilakukan oleh Gaalan dkk (2019) juga menjelaskan bahwa terdapat bukti bahwa perawat yang lebih kompeten dapat memberikan kualitas layanan kepada pasien yang lebih baik. Goldsberry (2018) juga menjelaskan bahwa perawat harus siap dengan kompetensi kepemimpinan sebagai fondasi dasar dalam menghadapi tantangan saat memimpin secara kolaboratif dengan profesi lain. Sehingga, sangat penting bagi perawat memiliki kompetensi yang baik dimanapun mereka berada.

Kompetensi perawat dibangun melalui program pendidikan keperawatan (Lehwaldt, 2016). Sehingga, program pendidikan keperawatan baik institusi pendidikan ataupun institusi kesehatan bagian pendidikan dan pelatihan perawat memiliki peranan penting dalam meningkatkan kompetensi perawat. Hartina dkk (2017) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kelulusan kompetensi perawat, salah satunya yaitu peran institusi. Sehingga, penting bagi institusi untuk mencari metode pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan keterampilan perawat. Proses edukasi dari profesi kesehatan seperti perawat adalah unik, karena perawat tidak hanya dituntut untuk memahami konsep, tetapi juga harus mumpuni dalam praktik pada situasi nyata dan harus memikirkan metode pengajaran yang mentransisi mahasiswa dari belum berpengalaman menjadi praktisi berpengalaman (AL-Mugheed dkk, 2022). Pendekatan inovasi terutama pada era teknologi sangat diperlukan. Salah satu contoh pendekatan inovatif dalam pembelajaran adalah *Virtual Reality (VR)*.

*Virtual Reality (VR)* adalah penghubung canggih antara manusia-komputer yang mensimulasikan lingkungan realistis dimana partisipan dapat bergerak di dalam dunia virtual, melihat *angel* yang berbeda, meraih, memegang dan mengubah ukuran (Zheng, Chan, & Gibson, 1998). *Virtual Reality (VR)* adalah lingkungan buatan yang dibuat dengan perangkat lunak dan dihadirkan kepada pengguna sehingga pengguna memiliki kepercayaan dan menerimanya seperti bagaimana lingkungan nyata yang dapat melibatkan simulasi *real-time* dan interaksi melalui banyak sensorik (Oluwasola & Ayinde, 2017). VR menciptakan pengalaman sensori dan psikologis kepada user sebagai alternatif dari realita (Bohil dkk, 2009). Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa VR memungkinkan perawat untuk memasuki dunia virtual yang dapat mensimulasikan dunia nyata, sehingga dapat menjadi metode pembelajaran alternatif yang dapat meningkatkan keterampilan perawat.

Adapun beberapa penelitian sebelumnya juga menjelaskan dampak positif VR dalam meningkatkan keterampilan perawat. Penelitian yang dilakukan oleh Jeon, dkk (2023) yang menjelaskan simulasi virtual secara keseluruhan meningkatkan kompetensi keperawatan. Kemudian, penelitian yang juga dilakukan oleh Barker, Yocom, & Pantacez (2023) mengenai penggunaan simulasi XR meningkatkan sikap dan berhubungan dengan *caring* pada pasien akhir hayat. Dengan demikian, teknologi VR diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan keterampilan perawat. Oleh karena itu, *literature review* ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan kesimpulan berdasarkan tinjauan literatur mengenai dampak penggunaan *Virtual Reality* terhadap keterampilan perawat.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam tulisan ini adalah *literature review* dengan menggunakan metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), yaitu focus kepada cara dimana penulis dapat memastikan laporan tinjauan sistematis dan meta analisis yang transparan dan lengkap (Liberati dkk, 2009). Studi ini untuk menganalisis dampak penggunaan *Virtual Reality* terhadap keterampilan perawat.

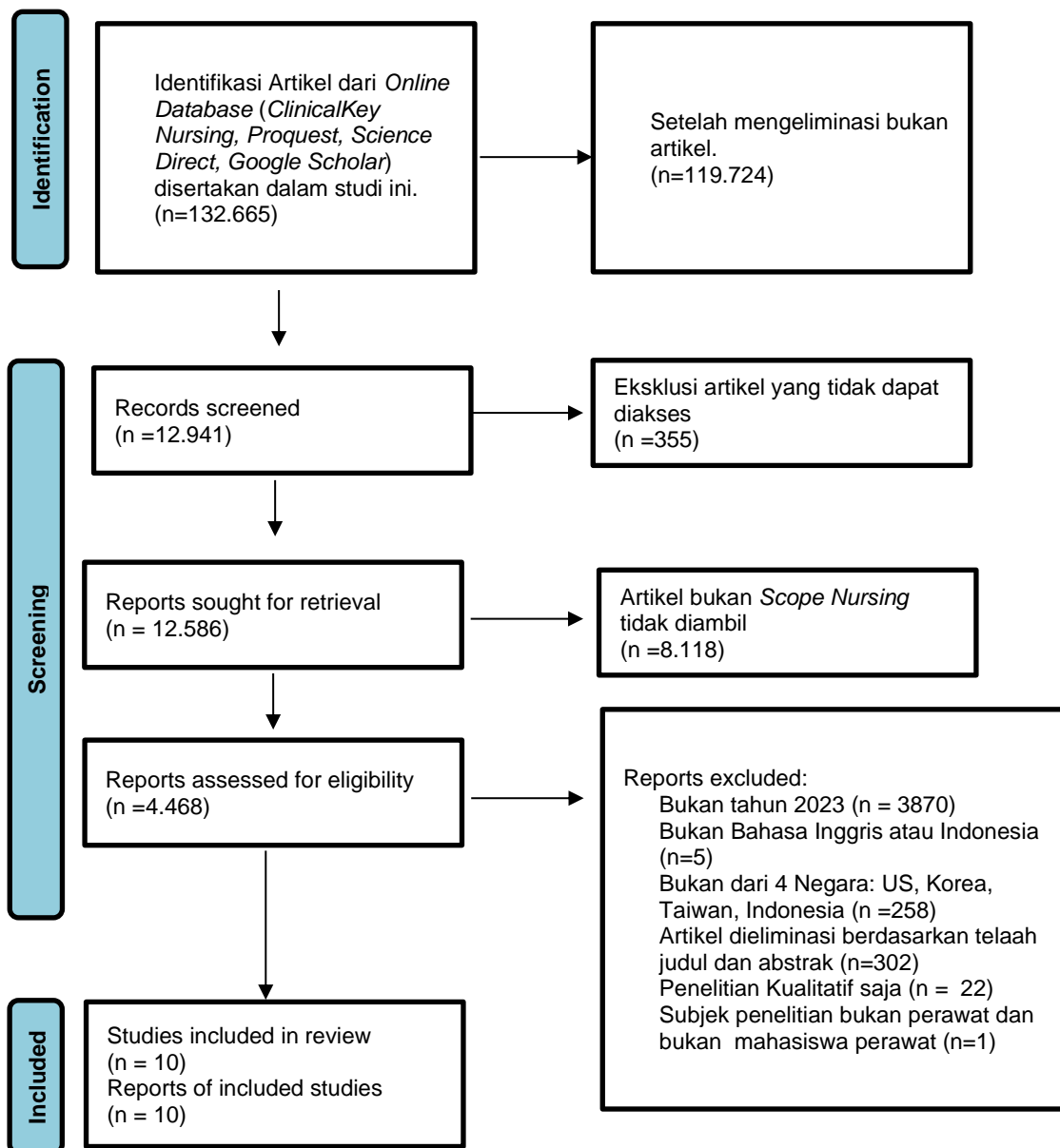
Kriteria eligibilitas yang ditentukan oleh penulis adalah menyeleksi artikel yang dipilih, yaitu artikel tahun 2023, artikel yang berasal dari 4 negara (US, Korea, Taiwan, dan Indonesia), artikel berbahasa inggris dan Indonesia, penelitian kuantitatif, subjek penelitian merupakan perawat dan mahasiswa keperawatan.

Strategi pencarian dilakukan melalui empat *Online Database: ClinicalKey Nursing, Science Direct, Proquest, dan Google Scholar*. Pencarian dilakukan dengan kata kunci “*Virtual Reality*”, “*Nursing Skills*”, dan “Keterampilan Perawat”. Berdasarkan proses seleksi, didapatkan 10 artikel terkait yang relevan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Berikut merupakan proses seleksi artikel dari telusur literatur. Artikel yang didapatkan berdasarkan proses seleksi dan masuk kriteria eligibilitas adalah 10 artikel.



Gambar 1. Diagram *flow chart* PRISMA 2020 proses seleksi artikel

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	Negara	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Barker, Yocom, & Pantacez (2023)	Improving Nursing Students Attitudes To End Of Life Care Using A 360° Video Vignette	Teaching and Learning in Nursing	US	Untuk meneliti sikap mahasiswa dalam <i>caring</i> terhadap pasien akhir hayat dan keluarganya sebanyak peningkatan paparan mahasiswa perawat untuk penggunaan simulasi XR untuk penggunaan scenario yang jarang mereka temukan pengalamannya di pengalaman klinis. Kemudian untuk meningkatkan <i>competency-based learning</i> yang direfleksikan dalam American Association of Colleges of Nursing (AACN) Nursing Essential.	Studi pilot quasi eksperimen menggunakan desain satu grup pre test dan post test.	<b>Hasil:</b> Data menunjukkan mahasiswa yang menggunakan simulasi XR, meningkatkan sikap dan berhubungan dengan <i>caring</i> pada pasien akhir hayat.  <b>Limitasi/Barrier:</b> Limitasi atau hambatan adalah jumlah sampel sedikit, 31. Mayoritas adalah perempuan dan kaukasia.
2	Deprey & Kobiske (2023)	Dementia Simulation Impact on Empathy of Nursing and Physical Therapy	Clinical Simulation in Nursing	US	Untuk mengkaji dampak dari pengalaman simulasi demensia kepada empati dari	Studi kuantitatif, deskriptif, desain penelitian <i>cross sectional</i> . Data dikumpulkan <i>pre</i> dan	<b>Hasil:</b> Hasil studi menunjukkan peningkatan signifikan kepada empati berdasarkan pengukuran post test dengan kombinasi dari skala PT dan EC. Subsкала PT juga secara signifikan meningkatkan indikasi dari

		Students: A Quantitative Study			mahasiswa dengan membandingkan respon pre dan post survey.	post survei.	peningkatan dimensi pengetahuan Mahasiswa perawat dalam kelompok pelatihan menggunakan simulasi <i>Immersive Virtual Reality</i> menunjukkan kinerja yang lebih baik secara menyeluruh dari tindakan klinis daripada mahasiswa yang dari kelompok <i>inpatient clinical training</i> .  <b>Barrier/Limitasi:</b> Partisipan mahasiswa dari universitas swasta kecil berlokasi di <i>Midwest</i> , dengan keberagaman yang kecil. Data dikumpulkan dengan survey <i>self-report</i> . Sehingga, perlu usaha untuk melihat anonimitas dari data pre dan post. Pengalaman VR merupakan bagian dari kelas klinis yang bisa menjadi cenderung partisipan menjadi bias.
3	Park & Yoon (2023)	<i>Effect of Virtual-Reality Simulation of Indwelling Catheterization on Nursing Students' Skills, Confidence, and Satisfaction</i>	Clinical Simulation in Nursing	Korea	Verifikasi dampak dari 3D VR pelatihan dalam kemampuan <i>indwelling</i> kateter yang disimulasikan pada lingkungan Rumah Sakit.	Studi quasi-eksperimen meneliti dampak dari praktik VR di lingkungan Rumah Sakit yang disimulasikan dibandingkan dengan kelompok control praktik menggunakan manekin secara terbuka di laboratorium. Total 44 <i>sophomore</i> mahasiswa perawat berpartisipasi pada penelitian ini.	<b>Hasil:</b> Kedua kelompok menunjukkan peningkatan kemampuan dalam melakukan pemasangan <i>indwelling catheterization</i> . Kepercayaan diri pada grup eksperimen menunjukkan lebih signifikan meningkat. Kelompok eksperimen juga secara meningkat lebih tinggi pada nilai kepuasan.  <b>Barrier/Limitasi:</b> Penelitian ini dilakukan hanya pada satu Universitas, sehingga generalisasi terbatas.
4	Jeon, dkk. (2023)	<i>Virtual Simulation Education Using Multiuser Virtual Environments and Standardized Patients for Child Healthcare in the</i>	Clinical Simulation in Nursing	Korea	Untuk mengembangkan dan mengevaluasi efikasi dari simulasi virtual untuk promosi kesehatan anak dalam konteks	Desain satu kelompok pre test-post test dengan <i>mixed methods</i> , desain <i>convergent-parallel</i> untuk implementasi dan evaluasi dampak	<b>Hasil:</b> Secara keseluruhan rata-rata nilai dan nilai keseluruhan dari kompetensi keperawatan secara signifikan meningkat pada simulasi MUVe di komunitas. Tema mayoritas dari pengalaman partisipan teridentifikasi: Performa dan berpikir seperti perawat, menghadapi pengalaman perawat

		<i>Community Setting: A Multisite Pilot Study</i>			komunitas menggunakan MUVES dengan SPs dalam praktikum keperawatan untuk mahasiswa sarjana pada berbagai kampus keperawatan.	dari simulasi MUVE simulasi edukasi dengan SPs. Data kuantitatif didapat menggunakan survey online untuk mengkaji feasibilitas dan hasil pembelajaran.	yang realistic, pengalaman pembelajaran menarik, proses pembelajaran yang membantu dan kesulitan dan adaptasi.  <b>Barier/Limitasi:</b> Kurangnya alat untuk mengukur kompetensi perawat dalam setting komunitas diantara mahasiswa keperawatan, hanya secara umum dampak dari simulasi virtual tertangkap.
5	Ampadu & Perez (2023)	Telehealth Virtual Simulation for Community Health Nursing Students	Clinical Simulation in Nursing	US	Untuk mengeksplorasi penggunaan dari simulasi virtual untuk menyediakan scenario kasus melalui serial dari pembelajaran pengalaman <i>telehealth</i> untuk mahasiswa profesi selama rotasi klinis stasi komunitas.	Desain <i>repeated measures</i> digunakan terdiri dari <i>convenience sample</i> dari mahasiswa profesi perawat yang berada pada <i>course</i> kesehatan komunitas.	<b>Hasil:</b> <i>Convenience sample</i> dari 41 mahasiswa berpartisipasi. Pengetahuan, kepercayaan diri, sikap berhubungan dengan <i>telehealth</i> secara signifikan meningkat pada post orientasi dan post simulasi dibandingkan dengan pre implementasi. Pengetahuan secara berkelanjutan meningkat dari post orientasi ke post simulasi.  <b>Barier/Limitasi:</b> Studi terdiri dari ukuran sampel yang kecil dari satu universitas menggunakan <i>convenience sampling</i> .
6	Raab. D. L., dkk. (2023).	<i>New Nurse Self-assessed Clinical Competence, Immersion, and Attitudes Following Virtual Reality Training on the Assessment of Pediatric Respiratory Distress</i>	Clinical Simulation in Nursing	US	Mengeksplorasi penerimaan dari pengalaman pelatihan VR kepada perawat baru, melalui perubahan dari <i>self-assessed competency, degree of immersion</i> , dan sikap terhadap pelatihan VR dibandingkan dengan pelatihan standar.	<i>A mixed methods randomised parallel study design (n = 58)</i>	<b>Hasil:</b> Kurikulum VR secara signifikan meningkatkan kompetensi <i>self-assessed</i> pada <i>recognition and management of respiratory distress and failure</i> . Partisipan mendukung bahwa pengalaman VR meniru pengalaman pasien di dunia nyata, lebih efektif daripada pembelajaran tradisional, digambarkan secara akurat, diperkuat dan akan mempengaruhi <i>caring</i> di masa depan kepada pasien dengan <i>respiratory distress and failure</i> .  <b>Barier/Limitasi:</b> 1. Studi dilakukan pada satu area dengan keterbatasan jumlah perawat yang belajar.

							<p>2. Intervensi terbatas hanya kepada perawat baru, hasil mungkin tidak dapat digeneralisasi kepada perawat yang memiliki lebih banyak pengalaman.</p> <p>3. Simulasi kasus VR sudah dibuat dan peralatan dibutuhkan sudah dilengkapi untuk pelatihan yang sudah tersedia, yang mungkin tidak dapat berlaku kasus yang sama dengan banyak institusi lain.</p>
7	Cieslowski, B., dkk.(2023)	<i>The Development And Pilot Testing Of Immersive Virtual Reality Simulation Training For Prelicensure Nursing Students: A Quasi-Experimental Study</i>	Clinical Simulation in Nursing	US	Untuk memeriksa keefektifan dari simulasi program pelatihan <i>Immersive Virtual Reality</i> dalam menggantikan praktik klinik anak untuk mahasiswa profesi perawat.	Metode <i>mixed-methods quasi-experimental</i> .	<p><b>Hasil:</b> Skor dari kelompok pelatihan IVR secara signifikan meningkat pada subdomain control infeksi, <i>initial assessment</i>, dan terapi oksigen dibandingkan kelompok <i>Hospital-Based</i>. Kemudian tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok pada <i>focused assessment</i>, administrasi pengobatan, dan evaluasi. Sebagai tambahan, total skor kinerja secara signifikan meningkat kepada kelompok IVR dibandingkan kelompok <i>Hospital-based</i>.</p> <p><b>Barrier/Limitasi:</b> Tidak dapat merandomisasi mahasiswa, berdasarkan kepada mahasiswa yang ditugaskan untuk kelompok klinis. Karena tingginya volume mahasiswa, rendahnya rotasi penempatan klinis, jadwal akademik, dan rotasi terbatas dalam penelitian. Rotasi hanya memperbolehkan sejumlah kecil sampel dan membatasi kemampuan kami untuk melaksanakan tes kinerja pra intervensi.</p>
8	Haerling, Kmaik, & Buckingham (2023).	<i>Contributing to Evidence-Based Regulatory Decisions: A Comparison of Traditional Clinical Experience, Mannequin-Based Simulation, and</i>	Journal of Nursing Regulation	US	Tujuan dari studi ini untuk: 1. Membandingkan pembelajaran kognitif dan kinerja <i>patient care outcomes</i> antara mahasiswa profesi yang berpartisipasi dalam 4 jam	Partisipan secara random ditugaskan kepada tiga kelompok: 4 jam pengalaman klinis tradisional, 2 jam simulasi manekin, 2 jam <i>screen-based virtual simulation</i> .	<p><b>Hasil:</b> Tidak ada perbedaan signifikan pada hasil pembelajaran kognitif antar grup. Pada penilaian kinerja, mahasiswa dengan simulasi manekin secara signifikan lebih baik dari kedua kelompok lain. Secara keseluruhan, <i>screen-based simulation</i> setidaknya efektif pada tiga aktivitas pembelajaran dalam pertemuan keutuhan pembelajaran.</p> <p><b>Barrier/Limitasi:</b></p>



		<i>Screen-Based Virtual Simulation</i>			pelatihan tradisional, 2 jam simulasi manekin, atau 2 jam <i>screen-based virtual simulation</i> . 2. Memeriksa persepsi mahasiswa terkait efikasi dari masing-masing pengalaman aktivitas pembelajaran.		Sampel dari mahasiswa profesi yang berpartisipasi adalah satu wilayah. Kemudian, aktivitas studi ini focus kepada satu set objektif pada <i>term</i> selama pengalaman tradisional <i>inpatient</i> klinis pertama.
9	Chae, D., dkk (2023).	An Immersive Virtual Reality Simulation for Cross-Cultural Communication Skills: Development and Feasibility	Clinical Simulation in Nursing	Korea	Untuk mendeskripsikan perkembangan dari SimCARE dan mengevaluasi feasibilitas dari penggunaannya pada pendidikan keperawatan.	<i>multi- methods approach</i> : kuantitatif dengan 1 kelompok pilot post test desain dan 4 kualitatif kelompok focus grup wawancara.	<b>Hasil:</b> Hasil studi menunjukkan produksi SimCARE memiliki tingkatan <i>sense of presence</i> yang baik, dan usability yang tinggi. Kemudian tingkat kepuasan tinggi terhadap SimCARE juga dilaporkan. Membuat mahasiswa menjadi lebih <i>aware</i> terhadap perbedaan kultural dan <i>gain interest</i> dalam <i>caring</i> untuk pasien dari populasi berbeda.  <b>Barrier/Limitasi:</b> Terdapat beberapa area yang butuh pengembangan, yaitu <i>insufficient cognitive fidelity</i> , ketidaknyamanan pada yang memakai kacamata saat menggunakan HMD Device, <i>Insufficient prior information</i> , dan terbatasnya pilihan dialog.
10	Chang, Y-T., dkk (2023).	Effects of different cardiopulmonary resuscitation education interventions among university students: A randomized	PLOS ONE	Taiwan	Untuk membandingkan keefektifan dari pendekatan pendidikan berbeda, studi meneliti dua kemungkinan hasil setelah metode edukasi CPR	<i>The randomized controlled trial (RCT)</i> . Partisipan menjalan pre test sebelum edukasi CPR dan dua kali post test setelah intervensi.	<b>Hasil:</b> Kinerja dari semua partisipan menunjukkan tidak ada perbedaan antara kelompok intervensi yang mengindikasikan tidak ada perbedaan pada latar belakang partisipan: sikap, pengetahuan, dan tingkat kemampuan. Secara signifikan berbeda, diobservasi rata-rata dari intensi performa CPR antara kelompok <i>hybrid</i> dan tradisional pada post test pertama dan kedua.

		controlled trial			berbeda.		<p>Kemudian dibandingkan kepada hasil pre test, hasil post test secara signifikan memiliki sikap yang lebih tinggi terhadap SCPR, intensi untuk melakukan CPR, pengetahuan dari hasil pemeriksaan, akurasi dari prosedur CPR, akurasi penggunaan AED, akurasi dari <i>rate</i> kompres dada, dan akurasi dari kedalaman kompres dada. <i>Hybrid</i> dan VR untuk edukasi CPR hasilnya pada tingkatan level yang sama dalam meningkatkan performa pembelajaran dengan tradisional.</p> <p><b>Barrier/Limitasi:</b>  Pertama, ketakutan publik karena kasus COVID-19 menyebabkan banyaknya <i>drop out rate</i> pada observasi tindak lanjut sehingga ukuran sampel menjadi dibawah. Kedua, target populasi dibuat dari mahasiswa yang mungkin sudah terpapar CPR atau pernah diinformasikan pertolongan pertama sebelumnya.</p>
--	--	------------------	--	--	----------	--	--

Berdasarkan analisis 10 artikel, terdapat 5 artikel yang menjelaskan dampak *Virtual Reality* meningkatkan keterampilan atau kompetensi perawat. Kemudian 2 artikel menjelaskan dampak *Virtual Reality* dalam meningkatkan kepercayaan diri perawat, 1 artikel mengungkapkan peningkatan sikap perawat menggunakan *Virtual Reality*. Selain itu juga terdapat 1 artikel yang menjelaskan *Virtual Reality* meningkatkan kesadaran perawat. 3 artikel lainnya menjelaskan bahwa *Virtual Reality* tidak memiliki perbedaan signifikan dengan pembelajaran atau pelatihan metode lainnya.

## 2. Pembahasan

Berbagai studi menjelaskan dampak penggunaan VR terhadap keterampilan perawat. Perawat dalam hal ini populasinya adalah mahasiswa perawat dan perawat. Berdasarkan telaah literatur, terdapat 5 artikel yang mengungkapkan dampak penggunaan VR meningkatkan keterampilan perawat. Barker, Yocom, & Pantacez (2023) mengungkapkan mahasiswa yang menggunakan simulasi XR, meningkatkan sikap dan berhubungan dengan *caring* pada pasien akhir hayat. Kemudian juga terdapat peningkatan empati dan pengetahuan pada mahasiswa perawat yang menggunakan *Immersive Virtual Reality*, serta menunjukkan kinerja yang lebih baik secara menyeluruh dari tindakan klinis daripada mahasiswa yang dari kelompok *inpatient clinical training* (Deprey & Kobiske, 2023). Penggunaan VR juga dapat meningkatkan keterampilan klinis pada Tindakan spesifik, seperti pemasangan *indwelling catheterization* (Park & Yoon, 2023), *self-assessed* pada *recognition and management of respiratory distress and failure* (Raab, dkk, 2023), kontrol infeksi, *initial assessment*, dan terapi oksigen (Cieslowski, dkk., 2023). Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, terlihat dampak positif dari penggunaan VR.

Dampak positif penggunaan VR tidak hanya terhadap keterampilan klinis, akan tetapi juga beberapa hal lain. Pertama, meningkatkan kepercayaan diri perawat menurut penelitian yang dilakukan oleh Ampadu & Perez (2023) dan juga penelitian oleh Park & Yoon (2023). Kedua, meningkatkan kesadaran perawat dalam perbedaan kultural untuk *caring* kepada pasien (Chae, dkk., 2023). Terakhir, VR juga meningkatkan kepuasan perawat pada pembelajaran (Park & Yoon, 2023). Dapat diambil kesimpulan, VR bukan hanya alat untuk meningkatkan keterampilan klinis perawat, tetapi juga memiliki potensi untuk meningkatkan kepercayaan diri, kesadaran kultural, dan kepuasan pembelajaran. Meskipun demikian, ada beberapa penelitian yang menunjukkan hasil yang bertentangan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Cieslowski (2023) menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara penggunaan VR dengan pelatihan *hospital-based* dalam subdomain *focused assessment*, administrasi pengobatan, dan evaluasi. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Haerling, Kmaik, Buckingham (2023) tidak ada perbedaan signifikan pada hasil pembelajaran kognitif antar grup. Chang, Y. dkk (2023) juga menjelaskan kelompok *Hybrid* dan VR untuk edukasi CPR hasilnya pada tingkatan level yang sama dalam meningkatkan performa pembelajaran dengan tradisional, sehingga tidak ada perbedaan. Dengan demikian, meskipun banyak penelitian menunjukkan manfaat VR dalam pendidikan dan pelatihan perawat, ada juga bukti yang menunjukkan bahwa metode tradisional mungkin sama efektifnya dengan VR dalam beberapa aspek. Kita juga perlu mempertimbangkan hambatan yang mungkin muncul dalam penelitian tersebut.

Hambatan penelitian dari 10 artikel yang di telaah, banyak hambatan dan permasalahan akibat sedikitnya sampel atau cakupan wilayah yang terbatas, kemudian hambatan lain adalah terbatasnya instrumen, dan aplikasi yang terbatas. Hambatan penelitian oleh karena jumlah sampel yang sedikit atau cakupan wilayah yang terbatas, terdapat pada 6 artikel dalam telaah ini, yaitu penelitian yang dilakukan oleh: Barker, Yocom, & Pantacez (2023); Deprey & Kobiske (2023); Park & Yoon (2023); Ampadu & Perez (2023); Cieslowski dkk (2023); serta Haerling, Kmaik, & Buckingham (2023). Hambatan lainnya akibat terbatasnya instrument dalam mengukur kompetensi perawat di lahan komunitas Jeon, dkk. (2023). Kemudian yang terakhir adalah terdapat hambatan akibat butuh pengembangan pada aplikasi dalam penelitian

yang dilakukan oleh Chae (2023).

## KESIMPULAN

Berdasarkan 10 jurnal yang ditelaah, 9 jurnal membuktikan dampak positif dan hubungan signifikan terhadap keterampilan perawat. Adapun keterampilan perawat tersebut meliputi pengetahuan, kemampuan berpikir kritis, *clinical reasoning*, *clinical judgment*, pengambilan keputusan klinis, kemampuan atau tindakan klinis, sikap dan kepatuhan, akurasi, kepercayaan diri, aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Terdapat satu jurnal yang tidak menunjukkan dampak signifikan dari penggunaan VR terhadap keterampilan perawat, akan tetapi memiliki ukuran dampak yang lebih besar pada pengetahuan perawat. Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa penggunaan VR paling tepat adalah untuk meningkatkan pengetahuan perawat.

*Virtual Reality (VR)* dalam penggunaannya untuk meningkatkan keterampilan perawat sangat bermanfaat apabila diterapkan diseluruh institusi kesehatan dan pendidikan perawat. Apabila telah diterapkan, maka perawat di Indonesia dapat belajar tanpa batasan geografis, dan seluruh perawat dapat kesempatan belajar yang sama. Perawat dapat memiliki kasus atau modul pembelajaran VR yang sama ataupun dari pengajar yang sama, meski dari pulau yang berbeda. Sehingga, penggunaan *Virtual Reality (VR)* memberi dampak positif dalam peningkatan keterampilan perawat. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah meneliti terkait keefektifan VR dalam meningkatkan kemampuan/kompetensi perawat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ampadu, J.V. & Perez, A. (2023). Telehealth virtual simulation for community health nursing students. *Clinical Simulation in Nursing* 84: 101461. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.101442> .
- Barker, Yocom, & Pantacez. (2023). Improving nursing students attitudes to end of life care using a 360° video vignette. *Teaching and Learning in Nursing* 18:e184 -e187. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2023.06.008>
- Bohil, dkk. (2009). Virtual reality and presence. *21st Century Communication* 59: 22. DOI:10.4135/9781412964005
- Chae, dkk. (2023). An immersive virtual reality simulation for cross-cultural communication skills: Development and feasibility. *Clinical Simulation in Nursing* 77: 13-22. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.01.005> .
- Chang Y-T., dkk. (2023). Effects of different cardiopulmonary resuscitation education interventions among university students: A randomized controlled trial. *PLoS ONE* 18(3): e0283099. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283099>
- Chen, dkk. (2020). Effectiveness of virtual reality in nursing education: meta-analysis. *J Med Internet Res* 22(9):e18290. doi: 10.2196/18290.
- Cieslowski, dkk. (2023). The development and pilot testing of immersive virtual reality simulation training for prelicensure nursing students: A quasi-experimental study. *Clinical Simulation in Nursing* 77: 6- 12. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.02.001>
- Deprey & Kobiske. (2023). Dementia simulation impact on empathy of nursing and physical therapy students: A quantitative study. *Clinical Simulation in Nursing* 81: 101412. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.03.005>

- Gaalan, dkk. (2019). factors predicting quality of nursing care among nurses in tertiary care hospitals in mongolia. *Int Nurs Rev* 66(2):176–82. DOI: 10.1111/inr.12502
- Goldsberry, J. W. (2018). Advanced practice nurses leading the way: Interprofessional collaboration. *Nurse Education Today* 65: 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.02.024>
- Hartina, dkk. (2018). Faktor yang berhubungan dengan kelulusan Uji Kompetensi Ners Indonesia (UKNI) di regional Sulawesi. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI)* 2(2):65. DOI:10.32419/jppni.v2i2.84
- Haerling, Kmail, & Buckingham. (2023). Contributing to evidence-based regulatory decisions: a comparison of traditional clinical experience, mannequin-based simulation, and screen-based virtual simulation. *Journal of Nursing Regulation* 13(4): 33-43.
- Jeon, dkk. (2023). Virtual simulation education using multiuser virtual environments and standardized patients for child healthcare in the community setting: a multisite pilot study. *Clinical Simulation in Nursing* 83: 101441. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.101441>
- Lehwaldt, Daniela. (2016). The role of nurse education in improving patient outcomes and patient satisfaction with nursing care: A multiple case study of nursing teams in three hospitals across Ireland and Germany (Doctoral Dissertation, Dublin City University). Retrieved from [https://doras.dcu.ie/21009/1/Full\\_thesis\\_DanielaLehwaldt\\_final.pdf](https://doras.dcu.ie/21009/1/Full_thesis_DanielaLehwaldt_final.pdf)
- Liberati. A., dkk. (2009). PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS Medicine* 6(7):e1000100
- Park & Yoon. (2023). Effect of virtual-reality simulation of indwelling catheterization on nursing students' skills, confidence, and satisfaction. *Clinical Simulation in Nursing* 80: 46- 54. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.05.001> .
- Raab, dkk. (2023). New nurse self-assessed clinical competence, immersion, and attitudes following virtual reality training on the assessment of pediatric respiratory distress. *Clinical Simulation in Nursing* 84: 101461. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.101461>.
- Rebbani, dkk. (2021). Definitions and applications of augmented/virtual reality: a survey. *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research* 9(3): 279-285. DOI:10.30534/ijeter/2021/21932021
- Syapitri & Hutajulu. (2020). Strategi mahasiswa profesi ners dalam menghadapi uji kompetensi ners. *JURNAL SURYA MUDA* 2(2): 76-84
- Zheng, Chan, & Gibson. (1998). Virtual Reality: IEEE potentials: The Magazine for Engineering Students 17 (2): 20-23. DOI: 10.1109/45.666641
- Olawasula & Ayinde. (2017). Virtual Reality. *International Journal of Science and Research (IJSR)* 6 (7): 1112-1116. DOI: 10.21275/8071702
- Ramdhani, Ramdhani, & Amin. (2014). Writing a literature review research paper: a step-by-step approach. *International Journal of Basics and Applied Science* 3(1): 47-56