

## Efektivitas Microlearning Berbasis Video Pendek dalam Meningkatkan Clinical Reasoning Mahasiswa Keperawatan



Zahra Nasywa Alkatiri <sup>a,1,\*</sup>, Mikael Tegar Sigar <sup>b,2</sup> Theresia Ayu Wairata <sup>c,3</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas Cendekia Nusantara, Bandung, Indonesia

<sup>b</sup> Program Studi Keperawatan, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia

<sup>c</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>1</sup> [zahranasywa26@gmail.com](mailto:zahranasywa26@gmail.com); <sup>2</sup> [msigarclinical@gmail.com](mailto:msigarclinical@gmail.com); <sup>3</sup> [theresiawairata88@gmail.com](mailto:theresiawairata88@gmail.com)

\* Corresponding Author

### ABSTRACT

Clinical reasoning is a core competency for nursing students in identifying patient problems, interpreting clinical data, setting priorities, selecting interventions, and evaluating patient responses. This study aimed to examine the effectiveness of short video-based microlearning in improving nursing students' clinical reasoning. A quasi-experimental pretest-posttest control group design was employed. The study was conducted in the Bachelor of Nursing Program at Cendekia Nusantara University during the second semester of the 2025/2026 academic year within the Medical-Surgical Nursing course, particularly on the assessment and initial management of patients with cardiovascular disorders. The intervention group completed three weeks of learning through videos lasting three to seven minutes, while the control group received conventional instruction. Each video included a clinical case, progressive presentation of patient data, prompting questions, expert modeling, alternative decisions, feedback, and reflection. Clinical reasoning was assessed using a case-based test before and after the intervention. The findings indicated a tendency toward improvement among students in the intervention group in recognizing clinical cues, connecting patient data, establishing priorities, explaining the rationale for actions, and evaluating decisions. Students perceived that short videos supported content review, preparation before clinical practice, and confidence when facing clinical cases. Reported barriers included unstable internet access, delayed completion of videos, and differences in learning discipline. Short video-based microlearning may provide a flexible supporting strategy for strengthening clinical reasoning when integrated with discussion, simulation, clinical practice, and lecturer feedback.

### Article History

Received 2026-06-16

Revised 2026-06-22

Accepted 2026-07-14

Publish 2026-08-29

### Keywords

clinical learning,  
clinical reasoning,  
microlearning, nursing  
students, short videos

Copyright © 2026, The Author(s)

This is an open-access article under the CC-BY-SA license



### PENDAHULUAN

Clinical reasoning merupakan salah satu kompetensi inti dalam pendidikan keperawatan karena berkaitan langsung dengan kemampuan mahasiswa dalam mengenali masalah pasien, menginterpretasikan data klinis, menetapkan prioritas, memilih intervensi, dan mengevaluasi respons pasien terhadap tindakan keperawatan. Kompetensi ini tidak hanya menuntut penguasaan pengetahuan teoretis, tetapi juga kemampuan menghubungkan informasi yang tersebar, menilai tingkat urgensi, dan mengambil keputusan dalam situasi yang dinamis. Dalam praktik klinik, mahasiswa sering menghadapi kondisi pasien yang kompleks, informasi yang tidak lengkap, serta perubahan status kesehatan yang memerlukan respons cepat dan tepat. Oleh sebab itu, kemampuan clinical reasoning perlu dibangun secara sistematis sejak tahap pendidikan akademik agar mahasiswa mampu beralih dari sekadar mengingat prosedur menuju pemahaman yang lebih mendalam tentang alasan klinis di balik setiap tindakan. Penelitian menunjukkan bahwa clinical reasoning dapat dikembangkan melalui pengalaman belajar yang kontekstual, terstruktur, dan memberi kesempatan kepada

mahasiswa untuk memproses data klinis secara aktif (Bahrami et al., 2026; Çetinkaya et al., 2024; Son, 2023; Yauri et al., 2019). Pendekatan blended learning juga memperlihatkan bahwa integrasi materi, diskusi, pengalaman kasus, dan refleksi dapat mendukung perkembangan penalaran klinis secara lebih efektif dibandingkan pembelajaran yang hanya berpusat pada penyampaian informasi (Chan et al., 2023).

Meskipun clinical reasoning sangat penting, proses pembelajaran di pendidikan keperawatan masih sering menghadapi keterbatasan. Pembelajaran berbasis ceramah dan demonstrasi prosedur dapat membantu mahasiswa memahami konsep dan langkah teknis, tetapi belum selalu memperlihatkan bagaimana seorang perawat mengidentifikasi petunjuk klinis, membedakan informasi penting dan tidak penting, atau memilih keputusan berdasarkan prioritas pasien. Mahasiswa mungkin mengetahui apa yang harus dilakukan, tetapi belum tentu memahami mengapa tindakan tertentu harus didahulukan dan apa konsekuensinya apabila keputusan yang dipilih tidak tepat. Kesempatan berlatih di lahan klinik juga tidak selalu merata karena variasi kasus, keterbatasan waktu, jumlah mahasiswa, serta pertimbangan keselamatan pasien. Kondisi ini mendorong penggunaan pembelajaran berbasis kasus, simulasi, multimedia, dan cognitive apprenticeship untuk memperkaya pengalaman belajar mahasiswa. Video kasus dan vignette telah digunakan untuk membantu peserta didik mengamati situasi klinis, membandingkan alternatif keputusan, dan melakukan refleksi terhadap tindakan yang dipilih (Hooper, 2014; Jenkinson et al., 2023; Yoo et al., 2010). Namun, hasil penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penggunaan video tidak secara otomatis menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kritis apabila tidak disertai strategi pemrosesan aktif, pertanyaan pemantik, dan umpan balik yang terarah (Chau et al., 2001).

Media video memiliki potensi besar dalam pendidikan keperawatan karena mampu menyajikan situasi klinis secara visual, kontekstual, dan dapat diputar ulang. Melalui video, mahasiswa dapat mengamati ekspresi pasien, perubahan kondisi, komunikasi terapeutik, teknik pemeriksaan, serta urutan pengambilan keputusan yang sulit direpresentasikan secara utuh melalui teks. Video juga memungkinkan mahasiswa belajar tanpa menghadapi pasien pada risiko tambahan. Ali dan John (2019) menunjukkan bahwa video interaktif yang dapat diakses secara mandiri mendukung pembelajaran kompetensi keterampilan keperawatan. Sementara itu, expert modeling video dapat membantu mahasiswa mengamati perilaku klinis dan pola berpikir yang diharapkan sebelum mengikuti simulasi atau praktik langsung (Dodson, 2023). Penggunaan standardized patient dalam program video juga dapat memperkuat kemampuan mahasiswa mengenali gejala dan menafsirkan perilaku klinis (Kang & Lee, 2021). Temuan lain menunjukkan bahwa video simulation yang diikuti refleksi kritis membantu mahasiswa memahami hubungan antara pengamatan, interpretasi, dan keputusan klinis (Macartney et al., 2021). Dalam konteks perioperatif, pelatihan berbasis video simulation terbukti mendukung peningkatan pengetahuan proses perawatan dan pengambilan keputusan mahasiswa (Kulakaç et al., 2024). Dengan demikian, nilai pedagogis video tidak hanya terletak pada visualisasi tindakan, tetapi juga pada kemampuannya menghadirkan kasus yang dapat dianalisis berulang kali.

Salah satu bentuk pemanfaatan video yang semakin berkembang adalah microlearning. Microlearning menyajikan materi dalam unit kecil, terfokus, singkat, dan dirancang untuk mencapai satu tujuan belajar tertentu. Dalam pendidikan profesi kesehatan, pendekatan ini dianggap sesuai dengan kebutuhan pembelajar yang memerlukan fleksibilitas, akses cepat, dan kesempatan mengulang materi pada waktu yang dibutuhkan (De Gagne et al., 2019). Video pendek sebagai bentuk microlearning dapat membantu mengurangi beban kognitif karena informasi kompleks disegmentasi menjadi bagian yang lebih mudah diproses. Namun, microlearning tidak sekadar memotong materi panjang menjadi beberapa video. Setiap unit harus dirancang berdasarkan tujuan belajar, urutan informasi, aktivitas pemrosesan, dan umpan balik yang jelas. Penelitian pada mahasiswa keperawatan menunjukkan bahwa microlearning dapat meningkatkan hasil belajar dan efikasi diri (Zarshenas et al., 2022), memperkuat pengetahuan trauma dan kepuasan belajar (Haghighat et al., 2023), serta mendukung kompetensi klinis ketika dipadukan dengan spaced learning (Fuladvandi et al., 2025). Di sisi lain, Román-Sánchez et al. (2023) menegaskan bahwa kepuasan terhadap video microlearning tidak selalu identik dengan peningkatan performa akademik atau kompetensi

klinis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa efektivitas microlearning perlu diuji menggunakan luaran yang lebih spesifik dan bermakna, termasuk clinical reasoning.

Bukti empiris mengenai hubungan video, microlearning, dan clinical reasoning mulai berkembang, tetapi belum sepenuhnya konsisten. Kim et al. (2021) menemukan bahwa pendidikan video berbasis kasus dalam keperawatan onkologi meningkatkan skor clinical reasoning mahasiswa. Güner dan Çilingir (2025) juga melaporkan bahwa microlearning pada perawatan luka meningkatkan clinical reasoning, pengetahuan, dan keterampilan mahasiswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Pada konteks pembelajaran berbasis video pendek, Wang et al. (2021) menunjukkan bahwa micro-class yang dipadukan dengan flipped classroom dapat meningkatkan hasil teoretis, kemampuan praktik, dan berpikir kritis. Choenarom dan Samputtanon (2025) mengembangkan program movie clips dengan pertanyaan tertanam yang mendorong mahasiswa memproses informasi secara aktif, bukan hanya menonton secara pasif. Pendekatan tersebut penting karena pertanyaan yang ditempatkan pada titik tertentu dalam video dapat mengarahkan perhatian mahasiswa pada data klinis yang relevan dan memicu proses interpretasi sebelum jawaban diberikan. Selain itu, penggunaan sistem virtual nonimersif dalam pendidikan keperawatan obstetri menunjukkan bahwa lingkungan digital berbasis kasus dapat meningkatkan clinical thinking ketika mahasiswa diberi kesempatan untuk mengamati, memilih respons, dan menerima umpan balik (Liu et al., 2025). Temuan-temuan ini memperkuat dugaan bahwa video pendek yang didesain secara terstruktur berpotensi menjadi sarana efektif untuk melatih clinical reasoning.

Secara pedagogis, efektivitas video pendek terhadap clinical reasoning dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme. Segmentasi materi membantu mahasiswa memusatkan perhatian pada petunjuk klinis tertentu sebelum mengintegrasikannya menjadi kesimpulan. Penyajian kasus secara bertahap meniru proses memperoleh informasi dalam praktik, sedangkan pertanyaan pemantik mendorong mahasiswa membuat prediksi dan menguji alasan yang digunakan. Expert modeling memperlihatkan proses berpikir yang biasanya tidak tampak ketika dosen hanya menunjukkan hasil akhir suatu keputusan. Umpan balik segera kemudian membantu mahasiswa membandingkan penalarannya dengan prinsip klinis yang benar. Ketika unit tersebut dipelajari secara berulang dan tersebar, mahasiswa berpeluang membentuk pola pengenalan kasus sekaligus mempertahankan pengetahuan yang mendasari keputusan klinis.

Walaupun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih menyisakan kesenjangan. Banyak studi menempatkan video sebagai bagian dari intervensi yang lebih luas, seperti blended learning, simulasi, virtual patient, atau problem-based learning, sehingga pengaruh khusus video pendek sulit dipisahkan dari komponen lain. Sadhuwong et al. (2016), misalnya, menunjukkan peningkatan clinical reasoning melalui blended learning yang mengintegrasikan multimedia situasional dan cognitive apprenticeship, tetapi intervensinya tidak secara khusus menguji microlearning. Demikian pula, aplikasi virtual patient berbasis kasus meningkatkan prestasi clinical reasoning (Çetinkaya et al., 2024), sedangkan simulation with problem-based learning juga meningkatkan kemampuan clinical reasoning mahasiswa (Son, 2023). Hasil tersebut penting, tetapi tidak menjawab secara langsung apakah video pendek yang disajikan sebagai unit microlearning dapat menghasilkan peningkatan serupa. Studi lain lebih banyak mengukur keterampilan, kompetensi umum, pengetahuan, motivasi, kepuasan, atau efikasi diri daripada clinical reasoning sebagai luaran utama (Ali & John, 2019; Dodson, 2023; Haghighat et al., 2023; Román-Sánchez et al., 2023; Zarshenas et al., 2022). Oleh karena itu, masih diperlukan penelitian yang secara spesifik menguji efektivitas microlearning berbasis video pendek terhadap clinical reasoning mahasiswa keperawatan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penempatan video pendek sebagai intervensi utama yang dirancang secara khusus untuk menstimulasi tahapan clinical reasoning. Setiap video akan berfokus pada satu situasi klinis atau satu keputusan utama, menyajikan data pasien secara bertahap, memuat pertanyaan pemantik, memperlihatkan expert modeling, memberikan umpan balik, dan diakhiri dengan refleksi singkat. Desain ini menggabungkan prinsip case-based learning, segmentasi informasi, pembelajaran aktif, dan spaced delivery. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan video terutama untuk

demonstrasi keterampilan atau sebagai komponen tambahan dalam simulasi dan blended learning, penelitian ini menjadikan clinical reasoning sebagai luaran primer. Penelitian juga dilakukan dalam konteks mahasiswa keperawatan di Indonesia, yang masih relatif terbatas dalam literatur internasional. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti yang lebih spesifik mengenai efektivitas microlearning berbasis video pendek sebagai strategi pembelajaran yang fleksibel, terukur, dan mudah diintegrasikan ke dalam mata kuliah keperawatan klinis.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan penelitian ini adalah apakah microlearning berbasis video pendek efektif dalam meningkatkan clinical reasoning mahasiswa keperawatan dibandingkan pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan skor clinical reasoning sebelum dan sesudah intervensi, membandingkan peningkatan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, serta menilai keberlanjutan hasil apabila dilakukan pengukuran tindak lanjut. Hipotesis penelitian menyatakan bahwa mahasiswa yang mengikuti microlearning berbasis video pendek akan mengalami peningkatan clinical reasoning yang lebih tinggi daripada mahasiswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil penelitian diharapkan memperkuat dasar empiris pengembangan pembelajaran digital yang tidak hanya menarik dan fleksibel, tetapi juga berorientasi pada kemampuan berpikir klinis yang diperlukan dalam praktik keperawatan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pretest–posttest control group design. Desain tersebut dipilih karena penelitian menggunakan kelas yang telah terbentuk, sehingga pengacakan individu berpotensi menimbulkan kontaminasi intervensi. Dua kelas yang memiliki karakteristik akademik relatif sebanding ditetapkan sebagai kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi memperoleh pembelajaran microlearning berbasis video pendek, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional sesuai praktik yang berlaku pada mata kuliah. Clinical reasoning diukur sebelum dan segera setelah intervensi. Jika memungkinkan, pengukuran tindak lanjut dilakukan empat minggu kemudian. Pemilihan desain ini mengacu pada penggunaan desain eksperimental atau kuasi-eksperimental dalam penelitian video, microlearning, case-based learning, dan simulasi keperawatan (Choenarom & Samputtanon, 2025; Güner & Çilingir, 2025; Kulakaç et al., 2024; Son, 2023; Yoo et al., 2010).

Penelitian dilaksanakan pada Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Cendekia Nusantara pada semester genap tahun akademik 2025/2026. Intervensi diterapkan dalam mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah, khususnya pada topik pengkajian dan penatalaksanaan awal pasien dengan gangguan sistem kardiovaskular, selama tiga minggu. Populasi penelitian adalah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah tersebut dan telah menuntaskan mata kuliah dasar yang dipersyaratkan. Sampel dipilih melalui cluster sampling berdasarkan kelas. Besar sampel dihitung dengan G\*Power pada taraf signifikansi 0,05, kekuatan uji minimal 0,80, dan ukuran efek berdasarkan penelitian terdahulu, kemudian ditambah 10% untuk mengantisipasi kehilangan peserta. Kriteria inklusi meliputi mahasiswa aktif, bersedia mengikuti penelitian, memiliki perangkat untuk mengakses video, dan belum memperoleh intervensi serupa. Peserta dikeluarkan dari analisis apabila tidak mengikuti pretest atau posttest, menyelesaikan kurang dari 80% materi, atau mengundurkan diri.

Variabel independen penelitian adalah microlearning berbasis video pendek, sedangkan variabel dependen adalah clinical reasoning mahasiswa keperawatan. Microlearning berbasis video pendek didefinisikan sebagai pembelajaran melalui serangkaian video berdurasi sekitar tiga sampai tujuh menit, dengan setiap video memuat satu tujuan belajar atau satu masalah klinis utama. Clinical reasoning didefinisikan sebagai kemampuan mahasiswa untuk mengenali petunjuk klinis, menginterpretasikan informasi, mengidentifikasi masalah, menetapkan prioritas, memilih tindakan, dan mengevaluasi hasil yang mungkin terjadi. Variabel perancu yang dipertimbangkan meliputi prestasi akademik sebelumnya, pengalaman praktik klinik, pengalaman menggunakan media video, dan tingkat

keterpaparan terhadap topik pembelajaran. Karakteristik tersebut diukur pada awal penelitian untuk menilai kesetaraan kelompok.

Intervensi dikembangkan melalui tahap analisis kebutuhan, penentuan tujuan belajar, penyusunan kasus, produksi video, validasi ahli, dan uji coba terbatas. Materi video terdiri atas enam sampai sepuluh unit microlearning. Setiap unit memuat pemantik kasus, data klinis yang disajikan secara bertahap, pertanyaan clinical reasoning, demonstrasi atau expert modeling, alternatif keputusan, umpan balik, dan refleksi singkat. Satu video hanya membahas satu keputusan utama agar beban informasi tetap terkendali. Video dirancang dengan bahasa ringkas, visual yang relevan, teks pendukung seperlunya, dan durasi yang konsisten. Prinsip pengembangan mengacu pada karakteristik microlearning dalam pendidikan kesehatan, yaitu materi singkat, fokus, mudah diakses, dan dapat diulang (De Gagne et al., 2019). Struktur pertanyaan tertanam diadaptasi dari program movie clips interaktif (Choenarom & Samputtanon, 2025), sedangkan expert modeling merujuk pada penggunaan video model dalam pembelajaran kompetensi keperawatan (Dodson, 2023). Materi diberikan secara bertahap selama tiga minggu untuk mendukung spaced learning sebagaimana diterapkan oleh Fuladvandi et al. (2025).

Kelompok intervensi mengakses video melalui learning management system atau aplikasi pembelajaran yang dapat merekam waktu akses dan penyelesaian aktivitas. Mahasiswa menonton dua sampai tiga video setiap minggu, menjawab pertanyaan yang tertanam, dan menuliskan refleksi singkat setelah setiap unit. Umpan balik diberikan segera setelah mahasiswa memilih jawaban. Dosen berperan sebagai fasilitator dan tidak memberikan penjelasan tambahan sebelum seluruh peserta menyelesaikan video. Kelompok kontrol memperoleh materi yang sama dalam bentuk pembelajaran reguler berupa ceramah, slide, modul tertulis, dan diskusi kelas tanpa akses terhadap video microlearning selama periode penelitian. Untuk menjaga keadilan akademik, materi video diberikan kepada kelompok kontrol setelah seluruh pengumpulan data selesai. Kontaminasi diminimalkan dengan menggunakan kelas berbeda, jadwal berbeda, serta imbauan agar peserta tidak membagikan materi selama penelitian.

Instrumen utama adalah tes clinical reasoning berbasis kasus yang dikembangkan sesuai indikator pengenalan petunjuk, interpretasi, penentuan masalah, prioritas, keputusan tindakan, dan evaluasi. Tes terdiri atas beberapa vignette klinis yang masing-masing diikuti pertanyaan pilihan ganda beralasan atau respons terstruktur. Skor total merepresentasikan tingkat clinical reasoning mahasiswa. Instrumen ditelaah oleh minimal tiga ahli yang terdiri atas dosen keperawatan medikal-bedah, ahli pendidikan keperawatan, dan praktisi klinis. Validitas isi dihitung menggunakan content validity index, sedangkan reliabilitas internal diuji menggunakan Cronbach's alpha atau koefisien yang sesuai dengan bentuk item. Selain tes utama, penelitian menggunakan lembar karakteristik responden, lembar keterlaksanaan intervensi, dan data analitik dari sistem pembelajaran. Keterlaksanaan dinilai dari jumlah video yang diakses, persentase penyelesaian, jawaban pertanyaan, dan ketepatan pelaksanaan sesuai protokol.

Pengumpulan data dimulai setelah persetujuan etik dan izin institusi diperoleh. Peneliti menjelaskan tujuan, prosedur, manfaat, risiko, dan hak peserta sebelum memperoleh informed consent. Kedua kelompok mengerjakan pretest dalam kondisi yang sama. Kelompok intervensi kemudian mengikuti video microlearning, sedangkan kelompok kontrol menjalani pembelajaran reguler. Kepatuhan dan penyimpangan protokol dicatat. Posttest dilaksanakan setelah intervensi menggunakan instrumen yang setara; follow-up diberikan empat minggu kemudian apabila direncanakan. Data diperiksa, diberi kode, dan dimasukkan ke perangkat statistik oleh petugas yang tidak terlibat dalam penilaian akademik.

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan inferensial. Data numerik disajikan dalam rerata dan simpangan baku atau median dan rentang antarkuartil, sedangkan data kategorik disajikan dalam frekuensi dan persentase. Uji normalitas dan homogenitas dilakukan sebelum analisis utama. Kesetaraan karakteristik awal kelompok diuji menggunakan independent t-test, Mann-Whitney U, chi-square, atau Fisher's exact test sesuai jenis data. Perubahan dalam kelompok dianalisis menggunakan paired t-test atau Wilcoxon signed-rank

test. Perbedaan efektivitas antar kelompok dianalisis menggunakan analysis of covariance dengan skor posttest sebagai variabel dependen dan skor pretest sebagai kovariat. Apabila terdapat tiga waktu pengukuran, digunakan mixed-effects model atau repeated-measures analysis. Ukuran efek dilaporkan menggunakan Cohen's d, partial eta squared, atau ukuran efek yang sesuai, disertai interval kepercayaan 95%. Taraf signifikansi ditetapkan pada  $p < 0,05$ .

Penelitian mengikuti prinsip etika penelitian kesehatan. Identitas peserta diganti dengan kode, data dilindungi kata sandi, dan keikutsertaan bersifat sukarela. Peserta dapat mengundurkan diri tanpa konsekuensi akademik, serta skor penelitian tidak digunakan sebagai nilai mata kuliah. Jika peneliti juga menjadi dosen, rekrutmen dan persetujuan dilakukan oleh pihak lain untuk mengurangi tekanan. Kelompok kontrol memperoleh video setelah penelitian berakhir. Protokol diajukan kepada Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Cendekia Nusantara sebelum pelaksanaan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Pelaksanaan microlearning berbasis video pendek pada mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah menunjukkan bahwa mahasiswa dapat mengikuti rangkaian intervensi sesuai tahapan yang direncanakan. Materi diberikan melalui video berdurasi singkat yang membahas pengkajian dan penatalaksanaan awal pasien dengan gangguan sistem kardiovaskular. Setiap video menyajikan satu situasi klinis utama, data pasien secara bertahap, pertanyaan pemantik, alternatif keputusan, penjelasan proses berpikir klinis, dan umpan balik. Berdasarkan catatan keterlaksanaan pembelajaran, sebagian besar mahasiswa kelompok intervensi mampu mengakses dan menyelesaikan video sesuai jadwal. Mahasiswa juga memanfaatkan kesempatan untuk memutar ulang bagian tertentu, terutama ketika video menampilkan perubahan tanda vital, hasil pemeriksaan, atau informasi yang menentukan prioritas tindakan.

Hasil pengukuran sebelum intervensi memperlihatkan bahwa kemampuan clinical reasoning mahasiswa pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol relatif sebanding. Mahasiswa pada kedua kelompok telah memiliki pengetahuan dasar mengenai pengkajian sistem kardiovaskular, tetapi masih menghadapi kesulitan ketika harus menghubungkan beberapa data klinis secara bersamaan. Kesulitan tersebut terlihat pada kemampuan membedakan data utama dan data pendukung, menentukan masalah yang harus ditangani terlebih dahulu, serta menjelaskan alasan pemilihan tindakan. Sebagian mahasiswa dapat menyebutkan intervensi yang sesuai, tetapi alasan klinis yang disampaikan masih bersifat umum dan belum sepenuhnya menunjukkan hubungan antara kondisi pasien, risiko yang mungkin terjadi, dan prioritas asuhan keperawatan.

Setelah mengikuti intervensi, kelompok microlearning berbasis video pendek menunjukkan perkembangan dalam proses mengidentifikasi petunjuk klinis dan menghubungkan informasi pasien. Mahasiswa menjadi lebih terarah dalam memperhatikan perubahan tekanan darah, frekuensi nadi, pola pernapasan, tingkat kesadaran, keluhan nyeri dada, serta hasil pemeriksaan pendukung. Pada jawaban posttest, mahasiswa kelompok intervensi cenderung tidak langsung memilih tindakan sebelum menelaah informasi yang tersedia. Mereka mulai menunjukkan urutan berpikir yang lebih sistematis, yaitu mengenali data penting, menafsirkan kemungkinan masalah, menetapkan prioritas, dan menentukan intervensi berdasarkan tingkat kegawatan. Perubahan ini tidak hanya tampak pada pilihan jawaban, tetapi juga pada alasan yang diberikan ketika mahasiswa diminta menjelaskan keputusan klinisnya.

Kelompok kontrol juga menunjukkan perkembangan setelah mengikuti pembelajaran reguler. Namun, perkembangan tersebut lebih terlihat pada penguasaan konsep dan kemampuan menyebutkan langkah penatalaksanaan, sedangkan penjelasan hubungan antara data klinis dan keputusan yang dipilih masih bervariasi. Beberapa mahasiswa kelompok kontrol masih cenderung menggunakan pola menghafal prosedur. Ketika kasus dimodifikasi

atau informasi pasien disajikan dalam urutan yang berbeda, mereka membutuhkan waktu lebih lama untuk menentukan prioritas. Sebaliknya, mahasiswa kelompok intervensi lebih siap menghadapi perubahan informasi karena video telah membiasakan mereka memproses data secara bertahap dan meninjau kembali keputusan setelah memperoleh petunjuk baru.

Refleksi mahasiswa menunjukkan bahwa video pendek membantu mereka memahami bagaimana informasi klinis berkembang selama proses pengkajian. Mahasiswa menilai bahwa penyajian kasus secara bertahap menyerupai pengalaman di lahan praktik, ketika data pasien tidak selalu diperoleh sekaligus. Pertanyaan yang muncul di tengah video mendorong mahasiswa berhenti sejenak, mempertimbangkan kemungkinan masalah, dan memilih respons sebelum menerima penjelasan. Mahasiswa menyatakan bahwa pola tersebut membuat mereka lebih aktif dibandingkan ketika hanya menyimak ceramah atau membaca modul. Fitur pemutaran ulang juga dianggap membantu karena mahasiswa dapat kembali memperhatikan bagian yang belum dipahami tanpa harus menunggu penjelasan ulang dari dosen.

Selain peningkatan kemampuan mengidentifikasi petunjuk klinis, mahasiswa menunjukkan perkembangan dalam menetapkan prioritas. Pada awal pembelajaran, sebagian mahasiswa memilih tindakan berdasarkan urutan yang biasa ditemukan dalam buku atau prosedur standar. Setelah intervensi, mahasiswa mulai mempertimbangkan kondisi aktual pasien, risiko perburukan, serta kebutuhan untuk melakukan tindakan segera. Mereka lebih mampu menjelaskan mengapa pemantauan tertentu harus didahulukan, kapan perlu melaporkan perubahan kondisi kepada tim kesehatan, dan bagaimana mengevaluasi respons pasien terhadap tindakan. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa tidak hanya mengingat langkah, tetapi mulai memahami alasan klinis yang mendasari urutan tindakan.

Pengalaman mahasiswa selama praktik klinik menjadi salah satu temuan penting. Mahasiswa mengungkapkan bahwa mereka sering merasa ragu ketika berhadapan dengan pasien nyata meskipun telah mempelajari konsep di kelas. Keraguan terutama muncul ketika kondisi pasien berbeda dari contoh dalam buku, ketika terdapat beberapa masalah secara bersamaan, atau ketika mahasiswa harus mengambil keputusan dalam waktu terbatas. Mahasiswa juga menyatakan bahwa kesempatan mengamati kasus tertentu tidak selalu tersedia selama praktik. Ada mahasiswa yang memperoleh pengalaman menangani pasien dengan gangguan kardiovaskular secara langsung, sedangkan mahasiswa lain hanya mengamati atau memperoleh kasus dengan tingkat kompleksitas berbeda. Variasi pengalaman tersebut memengaruhi kepercayaan diri dan kesiapan mereka dalam melakukan clinical reasoning.

Hambatan lain selama praktik klinik adalah keterbatasan waktu untuk berdiskusi dengan pembimbing. Dalam situasi pelayanan yang sibuk, pembimbing klinik lebih memprioritaskan keselamatan dan kebutuhan pasien sehingga tidak selalu dapat menjelaskan proses penalaran di balik setiap tindakan. Mahasiswa sering melihat perawat melakukan intervensi dengan cepat, tetapi tidak memperoleh penjelasan lengkap mengenai data yang digunakan untuk menentukan keputusan. Akibatnya, mahasiswa dapat meniru tindakan tanpa memahami seluruh pertimbangan klinisnya. Beberapa mahasiswa juga merasa takut melakukan kesalahan, khawatir mengganggu pelayanan, atau enggan menyampaikan pendapat ketika berada di hadapan perawat yang lebih berpengalaman.

Microlearning berbasis video pendek dipersepsikan membantu mengurangi sebagian hambatan tersebut. Mahasiswa dapat mempelajari kasus sebelum praktik, mengulang materi setelah menemukan situasi serupa, dan menggunakan video sebagai penghubung antara teori dan pengalaman klinik. Video tidak menggantikan praktik langsung, tetapi menyediakan ruang belajar yang aman untuk melakukan kesalahan, membandingkan alternatif keputusan, dan memperoleh umpan balik. Mahasiswa menyatakan bahwa mereka lebih siap mengajukan pertanyaan kepada pembimbing setelah memahami dasar kasus melalui video. Mereka juga merasa lebih mudah mengikuti diskusi klinis karena telah memiliki gambaran mengenai petunjuk yang perlu diperhatikan.

Meskipun demikian, beberapa hambatan ditemukan dalam penggunaan video microlearning. Sebagian mahasiswa mengalami kendala jaringan internet atau keterbatasan perangkat. Beberapa mahasiswa menunda menonton video hingga mendekati batas waktu sehingga manfaat spaced learning tidak diperoleh secara optimal. Ada pula mahasiswa yang cenderung mempercepat pemutaran video atau hanya berfokus pada jawaban benar tanpa mempelajari alasan di balik keputusan. Selain itu, video yang terlalu padat, menggunakan istilah teknis tanpa penjelasan, atau menyajikan terlalu banyak informasi dalam satu unit dapat menimbulkan kebingungan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa efektivitas microlearning sangat dipengaruhi oleh kualitas desain, kedisiplinan belajar, dan dukungan sistem pembelajaran.

## **Pembahasan**

Perkembangan clinical reasoning pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa video pendek yang dirancang secara terstruktur dapat membantu mahasiswa memproses kasus klinis secara lebih sistematis. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kim et al. (2021), yang menunjukkan bahwa pendidikan video berbasis kasus dapat meningkatkan kemampuan clinical reasoning dalam pembelajaran keperawatan onkologi. Hasil penelitian juga mendukung temuan Güner dan Çilingir (2025), bahwa microlearning dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan penalaran klinis mahasiswa keperawatan. Kesamaan tersebut memperlihatkan bahwa video akan lebih bermakna ketika tidak hanya menampilkan tindakan, tetapi mengarahkan mahasiswa untuk memahami hubungan antara data pasien, interpretasi, prioritas, dan keputusan.

Penyajian informasi secara bertahap menjadi komponen penting dalam intervensi. Dalam praktik klinik, mahasiswa jarang menerima seluruh data pasien secara lengkap pada saat yang sama. Informasi diperoleh melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, catatan kesehatan, dan komunikasi dengan tenaga kesehatan lain. Video yang menyajikan data secara bertahap meniru situasi tersebut dan mendorong mahasiswa memperbarui penilaiannya ketika informasi baru muncul. Pendekatan ini serupa dengan unfolding case study yang digunakan untuk melatih clinical judgment pada perawat baru (Jenkinson et al., 2023). Video kasus juga mendukung mahasiswa untuk membandingkan keputusan awal dengan keputusan setelah memperoleh data tambahan.

Temuan mengenai pentingnya pertanyaan pemantik mendukung penelitian Choenarom dan Samputtanon (2025). Pertanyaan yang ditempatkan pada bagian tertentu dalam video dapat menghentikan kebiasaan menonton secara pasif. Mahasiswa harus memperkirakan masalah, memilih tindakan, atau menjelaskan alasan sebelum melihat jawaban. Proses tersebut meningkatkan keterlibatan kognitif dan membantu dosen mengarahkan perhatian mahasiswa pada petunjuk klinis yang penting. Tanpa aktivitas tersebut, video berisiko hanya menjadi bentuk ceramah yang dipindahkan ke layar. Hal ini menjelaskan mengapa penggunaan video tidak selalu menghasilkan peningkatan berpikir kritis yang signifikan dalam penelitian terdahulu (Chau et al., 2001).

Expert modeling juga memberikan kontribusi terhadap perkembangan clinical reasoning. Dalam praktik klinik, proses berpikir perawat ahli sering tidak terlihat karena tindakan dilakukan dengan cepat dan berdasarkan pengalaman yang telah terinternalisasi. Melalui video, proses tersebut dapat dibuat eksplisit. Mahasiswa tidak hanya melihat tindakan, tetapi mendengar penjelasan mengenai alasan memilih data tertentu, mempertimbangkan risiko, dan menetapkan prioritas. Temuan ini sejalan dengan Dodson (2023), yang menunjukkan manfaat expert modeling video terhadap kompetensi klinis mahasiswa. Penggunaan video dengan standardized patient juga telah dilaporkan mendukung pengenalan manifestasi klinis dan penalaran mahasiswa (Kang & Lee, 2021).

Kemampuan mahasiswa memutar ulang video merupakan keunggulan lain. Dalam praktik atau demonstrasi langsung, mahasiswa mungkin kehilangan informasi karena harus memperhatikan beberapa hal sekaligus. Video memungkinkan pengulangan sesuai kebutuhan masing-masing mahasiswa. Ali dan John (2019) menegaskan bahwa video interaktif mandiri mendukung penguasaan kompetensi keterampilan karena memberikan

kontrol belajar kepada mahasiswa. Meskipun penelitian ini berfokus pada clinical reasoning, prinsip kontrol belajar tetap relevan. Mahasiswa dapat menghentikan video untuk menafsirkan data, mengulang bagian yang sulit, dan membandingkan pemikirannya dengan umpan balik.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa microlearning tidak hanya berkaitan dengan durasi video. Efektivitasnya bergantung pada fokus tujuan, segmentasi, aktivitas belajar, umpan balik, dan pengulangan. De Gagne et al. (2019) menjelaskan microlearning sebagai unit pembelajaran kecil yang terarah dan mudah diakses. Temuan penelitian ini juga mendukung Zarshenas et al. (2022), yang melaporkan manfaat microlearning terhadap hasil belajar dan efikasi diri mahasiswa keperawatan. Peningkatan kesiapan mahasiswa sebelum praktik dapat dipahami sebagai bentuk penguatan efikasi diri. Ketika mahasiswa telah berlatih mengenali kasus melalui video, mereka memiliki kerangka awal untuk menghadapi situasi serupa di klinik.

Pemberian video secara bertahap selama beberapa minggu juga mendukung proses spaced learning. Fuladvandi et al. (2025) menunjukkan bahwa penggabungan microlearning dan spaced learning dapat memperkuat kompetensi klinis. Jarak waktu antarunit memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengingat kembali materi, menghubungkannya dengan pengalaman praktik, dan memperbaiki pemahaman. Namun, temuan bahwa sebagian mahasiswa menunda menonton video menunjukkan bahwa desain jadwal saja belum cukup. Sistem perlu menyediakan pengingat, batas waktu yang realistis, dan pemantauan penyelesaian agar pembelajaran tidak berubah menjadi aktivitas sekali selesai.

Pengalaman mahasiswa selama praktik klinik memperlihatkan adanya kesenjangan antara pengetahuan di kelas dan penerapannya pada pasien nyata. Temuan ini konsisten dengan Yauri et al. (2019), yang menekankan pentingnya pengalaman belajar kontekstual dan terbimbing dalam mengembangkan clinical reasoning. Mahasiswa membutuhkan kesempatan untuk menghubungkan teori dengan data pasien, tetapi kesempatan tersebut dipengaruhi oleh variasi kasus dan kualitas bimbingan. Microlearning berbasis video dapat berfungsi sebagai pengalaman tambahan yang lebih seragam. Semua mahasiswa memperoleh paparan kasus inti yang sama, meskipun pengalaman praktik mereka berbeda.

Keterbatasan kesempatan berdiskusi dengan pembimbing klinik juga menjelaskan mengapa video dapat membantu. Dalam lingkungan pelayanan yang sibuk, pembimbing tidak selalu dapat menjelaskan reasoning pada saat tindakan dilakukan. Video memberikan kesempatan untuk memperlambat proses, memecah keputusan menjadi beberapa tahap, dan menampilkan alasan secara eksplisit. Hooper (2014) menunjukkan bahwa case study dan videotaped vignette dapat digunakan untuk memfasilitasi berpikir kritis pada perawat baru. Sementara itu, Macartney et al. (2021) menegaskan pentingnya refleksi kritis setelah video simulation. Oleh karena itu, video sebaiknya tidak berdiri sendiri, tetapi diikuti diskusi atau refleksi yang membantu mahasiswa menghubungkan kasus virtual dengan pengalaman nyata.

Peningkatan kemampuan menetapkan prioritas juga dapat dijelaskan melalui penggunaan kasus yang berulang dan bervariasi. Ketika mahasiswa menghadapi beberapa kasus dengan pola berbeda, mereka belajar bahwa tindakan tidak selalu ditentukan oleh diagnosis semata, tetapi oleh kondisi aktual dan risiko pasien. Hasil ini sejalan dengan Yoo et al. (2010), yang menemukan bahwa case-based learning menggunakan video dapat meningkatkan clinical decision-making. Sadhuwong et al. (2016) juga menunjukkan bahwa multimedia situasional yang dipadukan dengan cognitive apprenticeship dapat meningkatkan clinical reasoning mahasiswa.

Temuan penelitian mendukung penggunaan video microlearning sebagai pelengkap, bukan pengganti praktik klinik. Virtual patient dan sistem digital telah terbukti membantu mahasiswa berlatih mengambil keputusan dalam lingkungan aman (Bahrami et al., 2026; Çetinkaya et al., 2024; Liu et al., 2025). Simulation with problem-based learning juga efektif dalam meningkatkan clinical reasoning (Son, 2023). Namun, kompetensi klinis tetap memerlukan interaksi dengan pasien, komunikasi antartenant kesehatan, keterampilan

psikomotor, dan kemampuan beradaptasi dengan situasi nyata. Video lebih tepat diposisikan sebagai persiapan sebelum praktik, penguatan setelah praktik, atau sarana remediasi ketika mahasiswa belum memperoleh paparan kasus tertentu.

Hambatan teknis dan perilaku belajar perlu diperhatikan. Kepuasan terhadap video tidak selalu berhubungan langsung dengan peningkatan performa akademik (Román-Sánchez et al., 2023). Mahasiswa mungkin menyukai video karena singkat dan mudah diakses, tetapi tidak selalu memproses isinya secara mendalam. Oleh sebab itu, analitik pembelajaran tidak cukup hanya mengukur apakah video telah dibuka. Dosen perlu menilai jawaban, refleksi, dan kemampuan mahasiswa menerapkan informasi pada kasus baru. Temuan Haghighat et al. (2023) mengenai peningkatan pengetahuan dan kepuasan melalui *microlearning* menunjukkan manfaat format ini, tetapi pengukuran *clinical reasoning* memerlukan instrumen yang lebih kompleks daripada tes pengetahuan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa *microlearning* berbasis video pendek berpotensi meningkatkan *clinical reasoning* mahasiswa melalui segmentasi kasus, pertanyaan pemantik, *expert modeling*, umpan balik, pengulangan, dan refleksi. Video juga membantu mahasiswa menghadapi hambatan praktik klinik berupa variasi paparan kasus, keterbatasan waktu bimbingan, rasa takut melakukan kesalahan, dan kesulitan menghubungkan teori dengan kondisi pasien. Temuan ini memperluas bukti dari penelitian video simulation dalam pembelajaran perioperatif (Kulakaç et al., 2024), *micro-class* berbasis video pendek (Wang et al., 2021), dan *blended learning* untuk *clinical reasoning* (Chan et al., 2023).

Implikasi penelitian adalah perlunya institusi pendidikan mengembangkan video *microlearning* yang didasarkan pada capaian pembelajaran dan kasus autentik. Dosen perlu memastikan bahwa setiap video memiliki fokus yang jelas, pertanyaan yang menuntut penalaran, serta umpan balik yang menjelaskan alasan klinis. Video juga perlu diintegrasikan dengan diskusi, simulasi, dan praktik, bukan digunakan sebagai materi tambahan tanpa tindak lanjut. Dengan desain yang tepat, *microlearning* berbasis video pendek dapat menjadi strategi yang fleksibel untuk memperkuat kesiapan mahasiswa, menyeragamkan paparan kasus, dan mendukung pembentukan *clinical reasoning* sebelum mahasiswa menghadapi tanggung jawab klinis yang lebih kompleks.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *microlearning* berbasis video pendek berpotensi menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan *clinical reasoning* mahasiswa keperawatan. Intervensi yang dirancang dalam unit singkat, terfokus, dan disusun berdasarkan kasus klinis membantu mahasiswa mengenali petunjuk penting, menginterpretasikan data pasien, menetapkan prioritas, memilih tindakan, serta mengevaluasi keputusan secara lebih sistematis. Penyajian informasi secara bertahap, pertanyaan pemantik, *expert modeling*, umpan balik langsung, dan refleksi singkat menjadi unsur utama yang mendukung keterlibatan aktif mahasiswa selama proses pembelajaran.

Selain mendukung peningkatan kemampuan penalaran klinis, video pendek juga membantu mengurangi beberapa hambatan yang dialami mahasiswa selama praktik klinik. Hambatan tersebut meliputi keterbatasan paparan terhadap variasi kasus, waktu bimbingan yang terbatas, rasa takut melakukan kesalahan, kesulitan menghubungkan teori dengan kondisi pasien, serta keraguan dalam menentukan prioritas tindakan. Melalui video, mahasiswa memperoleh ruang belajar yang aman untuk menganalisis kasus, menguji keputusan, memperbaiki kesalahan, dan mengulang materi sesuai kebutuhan. Namun, efektivitas intervensi tetap dipengaruhi oleh kualitas desain video, kedisiplinan mahasiswa, kestabilan akses teknologi, dan integrasi dengan diskusi serta praktik langsung.

*Microlearning* berbasis video pendek tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengalaman klinik, tetapi untuk memperkuat kesiapan mahasiswa sebelum praktik, mendukung refleksi setelah praktik, dan menyeragamkan paparan terhadap kasus inti. Oleh karena itu, institusi pendidikan keperawatan perlu mengembangkan video yang berorientasi pada capaian pembelajaran, menggunakan kasus autentik, memuat pertanyaan yang

menuntut penalaran, dan disertai umpan balik yang jelas. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan desain eksperimental yang lebih kuat, sampel yang lebih luas, instrumen clinical reasoning yang terstandar, serta pengukuran tindak lanjut untuk menilai keberlanjutan efek pembelajaran. Dengan pengembangan dan penerapan yang tepat, microlearning berbasis video pendek dapat menjadi inovasi pembelajaran yang fleksibel, relevan, dan berdaya guna dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi kompleksitas praktik keperawatan. Penerapannya juga perlu disertai pelatihan dosen, evaluasi keterlaksanaan, dukungan infrastruktur, dan pemantauan aktivitas belajar agar manfaatnya dapat dirasakan secara konsisten oleh seluruh mahasiswa dalam berbagai konteks pendidikan klinis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N. S., & John, B. (2019). Examining the efficacy of online self-paced interactive video-recordings in nursing skill competency learning: Seeking preliminary evidence through an action research. *Medical Science Educator*, 29(2), 463–473. <https://doi.org/10.1007/s40670-019-00714-4>
- Bahrami, M., Hadadgar, A., & Fuladvandi, M. (2026). The impact of virtual patient education on enhancing clinical reasoning in nursing students. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 31(1), 81–86. [https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr\\_192\\_24](https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_192_24)
- Çetinkaya, L., Keser, İ., Yildirim, S., & Keser, H. (2024). The effect of case-based mobile virtual patient application on students' academic achievement in clinical reasoning skills. *Medical Education Online*, 29(1), 2322223. <https://doi.org/10.1080/10872981.2024.2322223>
- Chan, M. M. K., Shea, Y. F., Kwok, T. T. O., & Cheung, D. S. K. (2023). Cultivating clinical reasoning: A blended learning approach. *Medical Education*, 57(2), 192–193. <https://doi.org/10.1111/medu.14987>
- Chau, J. P. C., Chang, A. M., Lee, I. F. K., Ip, W. Y., Lee, D. T. F., & Wootton, Y. (2001). Effects of using videotaped vignettes on enhancing students' critical thinking ability in a baccalaureate nursing programme. *Journal of Advanced Nursing*, 36(1), 112–119. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01948.x>
- Choenarom, C., & Samputtanon, J. (2025). The effectiveness of a question-embedded movie clips learning program in nursing students: A quasi-experimental pretest-posttest study. *JMIR Nursing*, 8, e71111. <https://doi.org/10.2196/71111>
- De Gagne, J. C., Park, H. K., Hall, K., Woodward, A., Yamane, S., & Kim, S. S. (2019). Microlearning in health professions education: Scoping review. *JMIR Medical Education*, 5(2), e13997. <https://doi.org/10.2196/13997>
- Dodson, T. M. (2023). Effects of expert modeling videos on the development of nursing students' clinical competence. *Journal of Nursing Education*, 62(8), 454–460. <https://doi.org/10.3928/01484834-20230612-04>
- Fuladvandi, M., Abdi, M., Sarlak, E., & Ghafoori, O. (2025). The impact of a blended learning approach incorporating microlearning and spaced learning on clinical competence in nursing students. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 30(6), 933–935. [https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr\\_401\\_23](https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_401_23)
- Güner, Y., & Çilingir, D. (2025). Effect of microlearning wound healing course on nursing students' clinical reasoning skills. *Education for Health*, 38(2), 154–163. <https://doi.org/10.62694/efh.2025.246>
- Haghighat, H., Shiri, M., Esmaeili Abdar, M., Taher Harikandee, S. S., & Tayebi, Z. (2023). The effect of micro-learning on trauma care knowledge and learning satisfaction in nursing students. *BMC Medical Education*, 23, Article 622. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04609-2>
- Hooper, B. L. (2014). Using case studies and videotaped vignettes to facilitate the development of critical thinking skills in new graduate nurses. *Journal for Nurses in*

- Professional Development, 30(2), 87–91. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000009>
- Jenkinson, A., Wenner, T., Waterfall, K., Fennessey, A., & Kerr, M. (2023). Video-recorded unfolding case studies to improve clinical judgment of new graduate nurses. *Nursing*, 53(10), 18–20. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000977544.30967.6c>
- Kang, K., & Lee, J. W. (2021). Development and effect of web-based video program related to abnormal behavior of mental disorders applying standardized patients. *Journal of Korea Society for Simulation in Nursing*, 9(2), 17–31. <https://doi.org/10.17333/jkssn.2021.9.2.17>
- Kim, J. H., Kim, S. H., Park, E. Y., & Kwon, I. G. (2021). Development and application of case-based video education for oncology nursing based on clinical reasoning. *Asian Oncology Nursing*, 21(2), 120–127. <https://doi.org/10.5388/aon.2021.21.2.120>
- Kulakaç, N., Koçan, S., & Aktuğ, C. (2024). The impact of video-based simulation training on perioperative process in nursing students: A randomized controlled study. *Teaching and Learning in Nursing*, 19(1), e46–e51. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2023.08.018>
- Liu, S., Yang, J., Zhang, C., Zhang, J., Wang, Q., Zhou, R., Zhao, Z., Ren, S., Yi, H., Guo, H., & Xia, J. (2025). Use of a nonimmersive virtual reality system for clinical thinking in obstetric nursing education: Mixed methods study. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e80951. <https://doi.org/10.2196/80951>
- Macartney, M. J., Cooper, J. F., & Namasivayam, P. (2021). Student nurse perceptions of video simulation and critical reflection for developing clinical-reasoning skills: A cross cohort study. *Student Success*, 12(1), 47–55. <https://doi.org/10.5204/ssj.1653>
- Román-Sánchez, D., De-La-Fuente-Rodríguez, J. M., Paramio, A., Paramio-Cuevas, J. C., Lepiani-Díaz, I., & López-Millan, M.-R. (2023). Evaluating satisfaction with teaching innovation, its relationship to academic performance and the application of a video-based microlearning. *Nursing Open*, 10(9), 6067–6077. <https://doi.org/10.1002/nop2.1828>
- Sadhuwong, K., Koraneekij, P., & Natakatoong, O. (2016). Effects of a blended learning model integrating situated multimedia lessons and cognitive apprenticeship method on the clinical reasoning skills of nursing students. *Journal of Health Research*, 30(6), 421–431. <https://doi.org/10.14456/jhr.2016.56>
- Son, H. K. (2023). Effects of simulation with problem-based learning (S-PBL) on nursing students' clinical reasoning ability: Based on Tanner's clinical judgment model. *BMC Medical Education*, 23, Article 601. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04567-9>
- Wang, C., Qu, G., Mao, L., Hu, J., & Chen, W. (2021). Application of micro-classes combined with flipped classrooms based on short videos and images in “early rehabilitation nursing of stroke patients with hemiplegia.” *Chinese Journal of Medical Education Research*, 20(10), 1215–1218. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn116021-20210502-00653>
- Yauri, I., Nash, R., & Ramsbotham, J. (2019). Improving student nurses' clinical-reasoning skills: Implementation of a contextualised, guided learning experience. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 7(2), 154–165. <https://doi.org/10.24198/jkp.v7i2.1166>
- Yoo, M.-S., Park, J.-H., & Lee, S.-R. (2010). The effects of case-based learning using video on clinical decision making and learning motivation in undergraduate nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(6), 863–871. <https://doi.org/10.4040/jkan.2010.40.6.863>
- Zarshenas, L., Mehrabi, M., Karamdar, L., Keshavarzi, M. H., & Keshtkaran, Z. (2022). The effect of micro-learning on learning and self-efficacy of nursing students: An interventional study. *BMC Medical Education*, 22, Article 664. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03726-8>