



Pengaruh Model Pembelajaran Simulasi terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Penanganan Cedera *Ankle sprain* Mahasiswa Penjas

Budiman¹, Zainal Abidin², Evi Lestaria²

Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mahakarya Aceh, Aceh, Indonesia^{1,2}

Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mahakarya Aceh, Aceh, Indonesia³

E-mail: budimanummah123@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran simulasi terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa pendidikan jasmani dalam penanganan cedera *ankle sprain*. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen melalui desain Pre-Experimental Design tipe One Group Pretest-Posttest Design. Subjek penelitian adalah mahasiswa pendidikan jasmani yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran berbasis simulasi dalam penanganan cedera olahraga. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes pengetahuan, observasi keterampilan, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan IBM SPSS Statistics melalui uji normalitas, uji homogenitas, uji paired sample t-test, dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pengetahuan mahasiswa dari 62,40 menjadi 84,75 dengan nilai N-Gain sebesar 0,59, kategori sedang. Pada aspek keterampilan, nilai rata-rata meningkat dari 58,20 menjadi 86,10 dengan nilai N-Gain sebesar 0,67, kategori sedang. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran simulasi terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa. Dengan demikian, model pembelajaran simulasi dinilai efektif dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa pendidikan jasmani pada penanganan cedera *ankle sprain* melalui pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan berbasis pengalaman langsung.

Kata Kunci: *pembelajaran simulasi, ankle sprain, pengetahuan, keterampilan, pendidikan jasmani*

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effects of simulation-based learning models on improving the knowledge and skills of physical education students in managing ankle sprain injuries. The study employed a quantitative approach using an experimental method with a Pre-Experimental Design of the one-group pretest-posttest design type. The research subjects were physical education students who received simulation-based learning treatment in sports injury management. Data collection techniques included knowledge tests, skill observations, and documentation. Data analysis was conducted using descriptive and inferential statistics in IBM SPSS Statistics, including normality and homogeneity tests, Paired-Samples t-tests, and N-Gain tests. The results

showed an increase in students' average knowledge scores from 62.40 to 84.75 with an N-Gain score of 0.59 in the moderate category. In the skills aspect, the average score increased from 58.20 to 86.10 with an N-Gain score of 0.67 in the moderate category. The Paired Sample t-test result showed a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating that the simulation learning model had a significant effect on improving students' knowledge and skills. Therefore, the simulation learning model is considered effective in enhancing the competence of physical education students in handling ankle sprain injuries through interactive, contextual, and experience-based learning.

Keywords: *simulation learning, ankle sprain, knowledge, skills, physical education*



This is an open-access article distributed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. ©2021 by the author

PENDAHULUAN

Cedera olahraga merupakan salah satu permasalahan yang tidak dapat dihindari dalam aktivitas fisik, baik dalam konteks pendidikan maupun olahraga prestasi. Tingginya intensitas latihan, kompleksitas gerakan, serta tuntutan performa menyebabkan risiko cedera semakin meningkat. Dalam berbagai aktivitas olahraga, cedera sering terjadi terutama pada cabang yang melibatkan gerakan eksplosif seperti perubahan arah secara cepat, lompatan, serta kontak fisik, misalnya sepak bola, bola basket, bola voli, futsal, dan bulu tangkis. Salah satu cedera yang paling umum terjadi adalah *ankle sprain*, yaitu cedera pada ligamen pergelangan kaki akibat peregangan berlebihan atau robekan yang disebabkan oleh gerakan memutar, kesalahan tumpuan, maupun benturan langsung saat berolahraga (Doherty et al., 2017). Cedera *ankle sprain* termasuk dalam kategori cedera muskuloskeletal dengan tingkat kejadian yang cukup tinggi. Herzog et al. (2019) menjelaskan bahwa cedera ini menyumbang sekitar 15–20% dari keseluruhan kasus cedera olahraga yang dialami atlet maupun peserta didik. Penelitian terbaru dari Gribble et al. (2023) juga menegaskan bahwa cedera pergelangan kaki masih menjadi salah satu cedera dominan pada aktivitas olahraga mahasiswa akibat tingginya intensitas gerak dan kurang optimalnya penanganan awal cedera.

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani dipersiapkan menjadi calon pendidik, pelatih, dan praktisi olahraga yang dituntut memiliki kompetensi dalam penanganan cedera olahraga. Akan tetapi, masih ditemukan mahasiswa yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai terkait pertolongan

pertama pada cedera olahraga, khususnya *ankle sprain*. Beberapa temuan empiris menunjukkan bahwa tingkat pemahaman mahasiswa pendidikan jasmani terhadap penanganan cedera masih berada pada kategori rendah hingga sedang, terutama dalam aspek pengambilan keputusan dan tindakan awal di lapangan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara penguasaan teori dan keterampilan praktik yang dimiliki mahasiswa. Kondisi tersebut menjadi perhatian penting karena kesalahan dalam penanganan awal dapat memperburuk cedera dan memperpanjang masa pemulihan (Bleakley et al., 2019). Selain itu, keterbatasan kemampuan mahasiswa dalam menangani cedera diduga dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih dominan bersifat teoritis dan belum memberikan pengalaman praktik secara optimal. López-Valenciano et al. (2023) menyatakan bahwa kurangnya pembelajaran berbasis praktik menyebabkan mahasiswa olahraga mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan ketika menghadapi situasi cedera di lapangan. Dengan demikian, mahasiswa pendidikan jasmani menjadi subjek yang tepat untuk diteliti karena mereka berada pada tahap pembentukan kompetensi profesional yang menuntut kesiapan dalam situasi nyata.

Dalam pendidikan jasmani, pembelajaran yang efektif perlu mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sehingga mahasiswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi nyata (Casey & Goodyear, 2019). Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran simulasi. Model ini memberikan pengalaman belajar melalui peniruan kondisi nyata sehingga mahasiswa dapat belajar secara aktif, kontekstual, dan berbasis pengalaman langsung (Wibowo & Guntur, 2021). Kim dan Park (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran simulasi berbasis praktik mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa sekaligus memperkuat kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran olahraga dan kesehatan.

Model pembelajaran simulasi juga dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan, dan keterampilan praktik mahasiswa. Cant dan Cooper (2017) menyebutkan bahwa pembelajaran simulasi dapat meningkatkan keterampilan klinis mahasiswa secara signifikan. Dalam konteks pendidikan olahraga, simulasi memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman langsung terkait kondisi nyata yang mungkin

terjadi di lapangan, termasuk penanganan cedera olahraga. Zhang et al. (2024) menambahkan bahwa pendekatan simulatif dalam pendidikan olahraga dapat meningkatkan rasa percaya diri mahasiswa dalam melakukan pertolongan pertama pada cedera olahraga.

Perkembangan pembelajaran modern menunjukkan bahwa mahasiswa generasi saat ini cenderung lebih mudah memahami pembelajaran yang bersifat interaktif, kontekstual, dan berbasis pengalaman. Penelitian Miko et al. (2024) dalam *Innovation and Applied Education Journal* menemukan bahwa mahasiswa generasi Z lebih efektif belajar melalui pendekatan digital dan simulatif karena mampu meningkatkan keterlibatan serta mengurangi kecemasan dalam proses pembelajaran. Penelitian Rahman dan Yusuf (2025) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis simulasi memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar dan keterampilan praktik mahasiswa pendidikan jasmani.

Berdasarkan berbagai penelitian sebelumnya, kajian mengenai model pembelajaran simulasi masih banyak difokuskan pada bidang kesehatan, keperawatan, dan pendidikan umum. Penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh model pembelajaran simulasi terhadap pengetahuan dan keterampilan penanganan cedera *ankle sprain* pada mahasiswa pendidikan jasmani masih terbatas. Selain itu, penelitian terdahulu umumnya hanya menitikberatkan pada satu aspek kemampuan, seperti keterampilan praktik atau pengetahuan saja, serta belum mengaitkannya secara langsung dengan konteks aktivitas olahraga yang berisiko tinggi terhadap cedera pergelangan kaki.

Oleh karena itu, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada beberapa aspek utama, yaitu: (1) penerapan model pembelajaran simulasi secara spesifik pada konteks pendidikan jasmani, bukan pada bidang klinis atau kesehatan umum; (2) pengukuran terpadu antara aspek pengetahuan dan keterampilan penanganan cedera *ankle sprain* dalam satu desain penelitian; (3) penggunaan skenario simulasi yang dikontekstualisasikan dengan cabang olahraga yang memiliki risiko tinggi cedera pergelangan kaki; serta (4) fokus pada mahasiswa pendidikan jasmani sebagai calon tenaga profesional yang akan langsung berhadapan dengan situasi cedera di lapangan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menguji efektivitas metode, tetapi juga relevansi penerapannya dalam konteks pembelajaran olahraga.

Nilai kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan model pembelajaran simulasi dalam pembelajaran penanganan cedera olahraga untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa pendidikan jasmani dalam menangani cedera *ankle sprain*. Penelitian ini penting dilakukan karena kemampuan penanganan cedera merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki mahasiswa pendidikan jasmani sebagai bekal profesional di masa mendatang (Miko & Walidaini, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa penerapan model pembelajaran simulasi memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa pendidikan jasmani, khususnya pada aspek pengetahuan dan keterampilan penanganan cedera olahraga. Pembelajaran yang bersifat interaktif dan berbasis pengalaman langsung dinilai mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang hanya berfokus pada teori. Casey dan Goodyear (2019) menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual dalam pendidikan jasmani mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik secara lebih efektif. Selain itu, Kim dan Park (2024) menyatakan bahwa model pembelajaran simulasi berbasis praktik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta kesiapan mahasiswa dalam menghadapi situasi nyata di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran simulasi terhadap pengetahuan dan keterampilan mahasiswa pendidikan jasmani dalam penanganan cedera *ankle sprain*.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran inovatif dalam pendidikan jasmani serta menjadi referensi bagi dosen dan praktisi pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran penanganan cedera olahraga di perguruan tinggi (Miko et al., 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran simulasi terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam penanganan cedera *ankle sprain*. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengukuran data secara objektif dan sistematis melalui angka serta analisis statistik untuk mengetahui hubungan antara variabel penelitian (Creswell

& Creswell, 2018). Menurut Sugiyono (2022), pendekatan kuantitatif sangat tepat digunakan dalam penelitian eksperimen karena mampu mengukur pengaruh perlakuan secara terstruktur dan objektif. Rancangan penelitian yang diterapkan adalah *Pre-Experimental Design* dengan model *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu desain penelitian yang menggunakan satu kelompok sebagai subjek penelitian yang diberikan tes awal (*pretest*), perlakuan (*treatment*), dan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui perubahan hasil setelah perlakuan diberikan (Fraenkel et al., 2019). Desain ini dinilai efektif untuk mengukur perubahan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran diberikan (Mertens, 2020).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan mahasiswa mengenai penanganan cedera *ankle sprain* melalui instrumen soal pilihan ganda yang telah disusun berdasarkan indikator materi pembelajaran. Menurut Arikunto (2021), tes merupakan alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data kemampuan peserta didik secara terstruktur dan objektif. Selain tes, teknik observasi digunakan untuk menilai keterampilan mahasiswa dalam melakukan praktik penanganan cedera *ankle sprain* melalui lembar penilaian yang disesuaikan dengan indikator keterampilan. Observasi dalam penelitian keterampilan praktik penting dilakukan untuk memperoleh data perilaku dan kemampuan peserta didik secara langsung selama proses pembelajaran berlangsung (Cohen et al., 2018). Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung yang meliputi daftar hadir, catatan lapangan, dan dokumentasi kegiatan selama penelitian berlangsung. Menurut Miles, Huberman, dan Saldaña (2019), dokumentasi dapat memperkuat validitas data penelitian karena memberikan bukti empiris selama proses penelitian berlangsung.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui hasil pretest dan posttest, serta hasil observasi keterampilan mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, dokumentasi yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran hanya digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat temuan penelitian, sehingga tidak dijadikan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data.

Proses pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan melalui penerapan model simulasi, di mana mahasiswa sebagai subjek penelitian berperan aktif dalam mempraktikkan penanganan cedera *ankle sprain* menggunakan skenario yang telah dirancang menyerupai kondisi nyata di lapangan. Simulasi dilakukan dengan memanfaatkan sesama mahasiswa sebagai model (*peer simulation*) atau media pembelajaran yang relevan, sehingga tidak melibatkan pasien sebenarnya. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dilatih untuk melakukan langkah-langkah penanganan awal cedera secara sistematis sesuai prosedur yang benar.

Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber pendukung seperti jurnal ilmiah, buku referensi, artikel penelitian, serta dokumen lain yang relevan dengan model pembelajaran simulasi dan penanganan cedera olahraga. Menurut Creswell dan Poth (2018), penggunaan data primer dan sekunder secara bersamaan dapat meningkatkan kelengkapan serta kekuatan analisis dalam penelitian pendidikan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan hasil penelitian melalui nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, serta persentase peningkatan hasil belajar mahasiswa (Field, 2018). Menurut Pallant (2020), analisis statistik deskriptif sangat penting untuk memberikan gambaran umum mengenai distribusi dan kecenderungan data penelitian sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Rumus rata-rata yang digunakan adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata

$\sum X$ = jumlah seluruh skor

N = jumlah responden

Sedangkan untuk menghitung persentase digunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

F = frekuensi

N = jumlah sampel

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui kelayakan data dalam analisis statistik. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak (Ghozali, 2021). Sementara itu, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Levene's test untuk mengetahui kesamaan varians data.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji paired sample t-test yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran simulasi terhadap pengetahuan dan keterampilan mahasiswa sebelum dan sesudah perlakuan diberikan (Pallant, 2020). Rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

t = nilai hitung

\bar{d} = rata-rata selisih

S_d = simpangan baku selisih

n = jumlah sampel

Kriteria pengujian hipotesis adalah apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka terdapat pengaruh signifikan, sedangkan apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka tidak terdapat pengaruh signifikan. Untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar mahasiswa, digunakan uji N-Gain dengan rumus:

$$N-Gain = \frac{Posttest - Pretest}{Skor Maksimum - Pretest}$$

Interpretasi nilai N-Gain yaitu nilai > 0,7 dikategorikan tinggi, nilai 0,3-0,7 dikategorikan sedang, dan nilai < 0,3 dikategorikan rendah (Hake, 2018).

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics untuk menghasilkan data yang akurat dan objektif. Penelitian Miko et al. (2024) menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis pengalaman memiliki pengaruh terhadap peningkatan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian Budiman et al. (2024) menegaskan bahwa kualitas pembelajaran pendidikan jasmani dipengaruhi oleh metode yang diterapkan dalam kegiatan belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran simulasi terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa pendidikan jasmani dalam penanganan cedera *ankle sprain*. Data penelitian dikumpulkan melalui tes pengetahuan yang meliputi pretest dan posttest, serta observasi keterampilan mahasiswa setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran berbasis simulasi. Selanjutnya, tabel berikut menyajikan hasil pengukuran kemampuan mahasiswa yang mencakup aspek pengetahuan dan keterampilan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran simulasi dalam penanganan cedera *ankle sprain*.

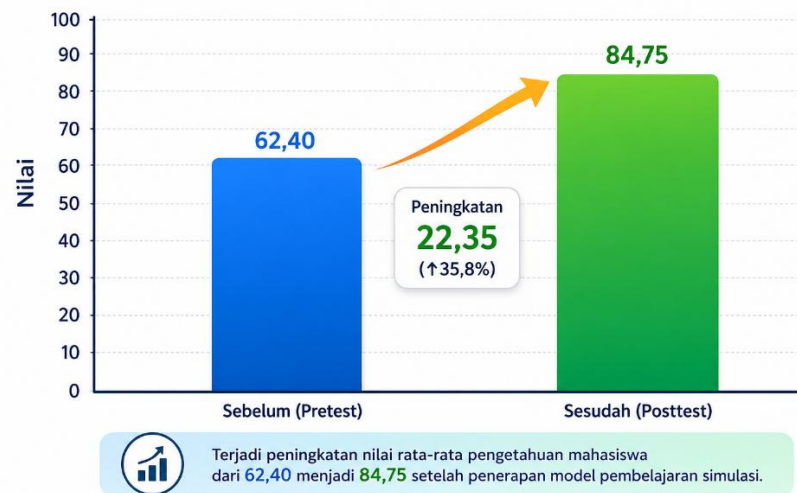
Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Mahasiswa

Variabel	Pretest	Posttest	Selisih	N-Gain	Kategori
Pengetahuan	62,40	84,75	22,35	0,59	Sedang
Keterampilan	58,20	86,10	27,90	0,67	Sedang

Berdasarkan data pada tabel 1, terlihat adanya perubahan nilai yang cukup jelas antara sebelum dan sesudah perlakuan. Peningkatan terjadi baik pada aspek pengetahuan maupun keterampilan mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis simulasi.

Grafik 1.

Perbandingan Nilai Pengetahuan Mahasiswa (Pretest vs Posttest)



Grafik 2.

Perbandingan Nilai Keterampilan Mahasiswa (Pretest vs Posttest)



Kedua grafik tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang cukup nyata pada kedua variabel penelitian setelah penerapan model pembelajaran simulasi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis simulasi memberikan dampak positif terhadap kemampuan mahasiswa.

Hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa seluruh data memiliki nilai signifikansi di atas 0,05, sehingga dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Selain itu, hasil uji homogenitas juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,178 yang mengindikasikan bahwa data memiliki varians yang seragam. Selanjutnya,

hasil uji paired sample t-test memperlihatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara hasil sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga model pembelajaran simulasi dinyatakan berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa.

Perhitungan N-Gain menunjukkan skor 0,59 pada aspek pengetahuan dan 0,67 pada aspek keterampilan. Kedua nilai tersebut berada pada kategori peningkatan sedang, yang berarti bahwa model pembelajaran simulasi memberikan efek peningkatan yang cukup baik terhadap kemampuan mahasiswa.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran simulasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa pendidikan jasmani dalam penanganan cedera *ankle sprain*. Temuan ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan nilai rata-rata pretest dan posttest pada kedua variabel penelitian. Pada aspek pengetahuan, nilai rata-rata mahasiswa meningkat dari 62,40 menjadi 84,75 dengan selisih sebesar 22,35. Sementara itu, pada aspek keterampilan terjadi peningkatan dari 58,20 menjadi 86,10 dengan selisih sebesar 27,90. Selain itu, hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran simulasi berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa dalam penanganan cedera *ankle sprain* (Pallant, 2020).

Peningkatan pada aspek pengetahuan menunjukkan bahwa model pembelajaran simulasi mampu membantu mahasiswa memahami materi secara lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya berorientasi pada teori. Dalam proses pembelajaran, mahasiswa dilibatkan secara aktif melalui kegiatan demonstrasi, observasi, serta praktik penanganan cedera yang dirancang menyerupai situasi nyata di lapangan. Keterlibatan aktif tersebut memungkinkan mahasiswa tidak hanya menghafal prosedur, tetapi juga memahami alur penanganan cedera secara sistematis, mulai dari identifikasi kondisi cedera hingga penerapan tindakan pertolongan pertama yang tepat. Casey dan Goodyear (2019) menyatakan bahwa pembelajaran pendidikan jasmani yang efektif harus mampu

mengintegrasikan aspek kognitif dan praktik agar peserta didik dapat memahami materi secara kontekstual dan aplikatif.

Pada aspek keterampilan, hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan aspek pengetahuan. Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran simulasi sangat efektif dalam mengembangkan kemampuan psikomotorik mahasiswa. Pembelajaran simulasi memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan latihan praktik secara langsung melalui skenario kasus yang dilakukan secara berulang. Proses pengulangan dan umpan balik selama simulasi berperan penting dalam meningkatkan ketepatan teknik, koordinasi gerak, serta kecepatan dalam mengambil keputusan saat menangani cedera. Selain itu, pengalaman praktik secara langsung juga berkontribusi terhadap peningkatan rasa percaya diri mahasiswa dalam menghadapi kondisi cedera yang sebenarnya. Temuan ini sejalan dengan penelitian Cant dan Cooper (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran simulasi mampu meningkatkan keterampilan praktik, kemampuan berpikir kritis, dan pengambilan keputusan peserta didik secara signifikan.

Hasil penelitian ini juga relevan dengan penelitian Miko et al. (2024) yang menjelaskan bahwa mahasiswa generasi Z lebih mudah memahami pembelajaran yang bersifat interaktif, kontekstual, dan berbasis pengalaman langsung. Melalui pembelajaran simulasi, mahasiswa menjadi lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran sehingga pemahaman materi dan keterampilan praktik dapat berkembang secara optimal.

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain, peningkatan pengetahuan memperoleh skor sebesar 0,59 dan keterampilan sebesar 0,67 yang termasuk dalam kategori sedang (Hake, 2018). Meskipun berada pada kategori sedang, hasil ini menunjukkan adanya peningkatan yang konsisten dan bermakna secara praktis, terutama dalam konteks pembelajaran keterampilan yang membutuhkan proses bertahap dan berulang. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran simulasi dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa pendidikan jasmani, khususnya dalam penanganan cedera olahraga.

Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, pelaksanaan simulasi masih menggunakan sesama mahasiswa sebagai model (*peer simulation*), sehingga belum sepenuhnya merepresentasikan kondisi nyata yang melibatkan pasien dengan cedera sebenarnya. Kedua, waktu pelaksanaan penelitian yang relatif terbatas menyebabkan proses latihan dan pengulangan keterampilan belum dapat dilakukan secara maksimal. Ketiga, pengukuran keterampilan masih bergantung pada observasi penilai yang berpotensi mengandung subjektivitas, meskipun telah menggunakan pedoman penilaian. Selain itu, penelitian ini hanya melibatkan satu kelompok mahasiswa dalam satu program studi sehingga generalisasi hasil penelitian masih terbatas.

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan desain pembelajaran simulasi dengan melibatkan media yang lebih variatif atau kondisi yang lebih mendekati situasi nyata, memperpanjang durasi intervensi, serta melibatkan jumlah sampel yang lebih luas agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara lebih kuat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran simulasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa pendidikan jasmani dalam penanganan cedera *ankle sprain*. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil nilai pretest dan posttest yang menunjukkan adanya perubahan kemampuan mahasiswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran simulasi. Pada aspek pengetahuan, mahasiswa mengalami peningkatan pemahaman mengenai prosedur penanganan cedera *ankle sprain*, sedangkan pada aspek keterampilan, mahasiswa menunjukkan peningkatan kemampuan praktik dalam melakukan pertolongan pertama dan penanganan cedera secara tepat. Hasil uji statistik juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan mahasiswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran simulasi. Selain itu, hasil perhitungan N-Gain menunjukkan kategori peningkatan sedang pada kedua variabel penelitian, yang menandakan bahwa model pembelajaran simulasi cukup efektif dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa.

Pembelajaran simulasi mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan berbasis praktik sehingga mahasiswa lebih mudah memahami materi sekaligus mengaplikasikannya dalam situasi nyata. Dengan demikian, model pembelajaran simulasi dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran pendidikan jasmani, khususnya pada materi penanganan cedera olahraga. Penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan jasmani, terutama dalam penerapan model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan aspek kognitif dan psikomotorik secara bersamaan. Oleh karena itu, dosen maupun praktisi pendidikan diharapkan dapat mengembangkan dan menerapkan model pembelajaran simulasi secara lebih luas pada berbagai materi praktik olahraga guna meningkatkan kualitas kompetensi mahasiswa secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2021). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bleakley, C. M., Glasgow, P., & MacAuley, D. C. (2019). PRICE needs updating, should we call the POLICE? *British Journal of Sports Medicine*, 53(7), 370–371.
- Budiman, B., Efendi, E., & Miko, A. (2024). Strategi pembelajaran pendidikan jasmani dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 20(1), 45–56.
- Cant, R. P., & Cooper, S. J. (2017). The value of simulation-based learning in pre-licensure nurse education: A state-of-the-art review and meta-analysis. *Nurse Education in Practice*, 27, 45–62.
- Casey, A., & Goodyear, V. A. (2019). *Digital Technologies and Learning in Physical Education: Pedagogical Cases*. London: Routledge.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th ed.). London: Routledge.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

- Doherty, C., Delahunt, E., Caulfield, B., Hertel, J., Ryan, J., & Bleakley, C. (2017). The incidence and prevalence of *ankle sprain* injury: A systematic review and meta-analysis of prospective epidemiological studies. *Sports Medicine*, 47(1), 123–140.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). London: Sage Publications.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to Design and Evaluate Research in Education* (10th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26* (10th ed.). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gribble, P. A., Bleakley, C. M., Caulfield, B. M., Docherty, C. L., Fourchet, F., Fong, D. T. P., Hertel, J., Hiller, C. E., Kaminski, T. W., McKeon, P. O., Refshauge, K. M., Verhagen, E. A., & Vicenzino, B. T. (2023). Evidence review for the 2023 international ankle consortium consensus statement. *Journal of Athletic Training*, 58(4), 301–315.
- Hake, R. R. (2018). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74.
- Herzog, M. M., Kerr, Z. Y., Marshall, S. W., & Wikstrom, E. A. (2019). Epidemiology of *ankle sprains* and chronic ankle instability. *Journal of Athletic Training*, 54(6), 603–610.
- Kim, H., & Park, J. (2024). Simulation-based learning and problem-solving skills in sports education. *International Journal of Sports Science and Education*, 9(2), 88–97.
- López-Valenciano, A., Ruiz-Pérez, I., Garcia-Gómez, A., Vera-Garcia, F. J., De Ste Croix, M., Myer, G. D., & Ayala, F. (2023). Injury prevention and practical learning approaches in sports education students. *Sports Medicine International Open*, 7(2), 50–59.
- Mertens, D. M. (2020). *Research and Evaluation in Education and Psychology* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2019). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Miko, A., & Walidaini, S. (2025). Kompetensi dasar penanganan cedera olahraga bagi mahasiswa pendidikan jasmani. *Jurnal Keolahragaan Nusantara*, 6(1), 22–31.

- Miko, A., Rahmat, R., & Saputra, D. (2024). Interactive and simulation learning approaches for Generation Z students in higher education. *Innovation and Applied Education Journal*, 5(2), 101–112.
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS (7th ed.)*. New York: McGraw-Hill Education.
- Rahman, F., & Yusuf, M. (2025). The effectiveness of simulation learning models on motivation and practical skills in physical education students. *Journal of Physical Education Research*, 12(1), 15–27.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wibowo, A., & Guntur, G. (2021). Model pembelajaran simulasi dalam meningkatkan keterampilan praktik mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 10(2), 120–129.
- Zhang, Y., Liu, H., & Chen, X. (2024). Simulation approaches in sports injury first aid education for university students. *Journal of Sports Pedagogy and Physical Education*, 14(1), 44–53.