

PENGARUH VIDEO TUTORIAL PEMBELAJARAN TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR TOLAK PELURU GAYA MENYAMPING DI SMA KELAS X

Candra Dwi Kartika¹, Bambang Ferianto Tjahyo Kuntjoro²

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia ^{1,2}

Corresponding Author: candradwi.22024@mhs.unesa.ac.id^{1*}, bambangferianto@unesa.ac.id²

Info Artikel

Received: 16 Agustus 2026

Revised : 28 Agustus 2026

Accepted: 09 September 2026

Published: 22 September 2026

Keywords: learning tutorial videos, learning outcomes, shot put, ortodoks, physical education.

Kata Kunci: video tutorial pembelajaran, hasil belajar, tolak peluru, gaya menyamping, PJOK.

Abstract

Physical education learning requires students to not only understand concepts, but also be able to master movement skills appropriately. In the material on ortodoks shot put, students often have difficulty understanding the stages of movement technique due to limitations in demonstration and the learning methods used. This condition causes the learning process to be less than optimal, especially in clarifying the details of the movement. This study aims to determine the effect of using instructional videos on learning outcomes in the sideways shot put. The study uses a quantitative approach with an experimental design involving an experimental class and a control class. The research instrument is a learning outcome test administered through a pretest and posttest. Data analysis is performed using the Wilcoxon, Mann-Whitney, and N-Gain Score tests. The Wilcoxon test results show that there is a significant increase in learning outcomes in both the experimental and control classes ($P\text{-Value} < 0.05$). The Mann-Whitney test results show that there is a significant difference in knowledge learning outcomes between the experimental class and the control class ($P\text{-Value} < 0.05$), while no significant difference is found in skill learning outcomes ($P\text{-Value} > 0.05$). The N-Gain Score values show that the increase in knowledge learning outcomes in the experimental class was in the fairly effective category, while the control class was in the low category. In terms of skills, the N-Gain values in both classes were in the low category. These findings indicate that the use of learning tutorial videos has a greater effect on increasing knowledge than skills. Thus, learning tutorial videos can be used as an alternative learning strategy to improve learning outcomes in ortodoks shot put, especially in terms of knowledge.

Abstrak

Pembelajaran pendidikan jasmani menuntut peserta didik tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menguasai keterampilan gerak secara tepat. Pada materi tolak peluru gaya menyamping, peserta didik sering mengalami kesulitan dalam memahami tahapan teknik gerakan karena keterbatasan demonstrasi serta metode pembelajaran yang digunakan. Kondisi ini menyebabkan proses pembelajaran kurang optimal, terutama dalam memperjelas detail gerakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan video tutorial pembelajaran terhadap hasil belajar tolak peluru gaya menyamping. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen

penelitian berupa tes hasil belajar yang diberikan melalui pretest dan posttest. Analisis data dilakukan menggunakan uji Wilcoxon, Mann-Whitney, dan N-Gain Score. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol ($P\text{-Value} < 0,05$). Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar pengetahuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ($P\text{-Value} < 0,05$), sedangkan pada hasil belajar keterampilan tidak ditemukan perbedaan yang signifikan ($P\text{-Value} > 0,05$). Nilai N-Gain Score menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pengetahuan pada kelas eksperimen berada dalam kategori cukup efektif, sementara kelas kontrol berada dalam kategori rendah. Pada aspek keterampilan, nilai N-Gain Score pada kedua kelas berada dalam kategori rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan video tutorial pembelajaran lebih berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dibandingkan keterampilan. Dengan demikian, video tutorial pembelajaran dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar tolak peluru gaya menyamping, khususnya pada aspek pengetahuan.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Multidisipliner

PENDAHULUAN

Pembelajaran PJOK di era digital saat ini telah mengalami transformasi signifikan melalui integrasi berbagai teknologi pendidikan seperti multimedia, blended learning, aplikasi pembelajaran, hingga video interaktif. Pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran memungkinkan guru menyajikan materi dengan lebih menarik melalui kombinasi teks, gambar, audio, dan animasi yang secara bersamaan merangsang indra peserta didik sehingga mereka lebih mudah memahami konsep maupun gerakan olahraga. Salah satu contoh nyata pemanfaatan teknologi adalah penggunaan video tutorial. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media ini mampu meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik, misalnya dalam pembelajaran senam lantai aktivitas belajar peserta didik meningkat dari 48% pada prasiklus menjadi 85% pada siklus II setelah menggunakan video pembelajaran (Fajriani & Sari, 2022).

Inovasi pembelajaran PJOK berbasis teknologi juga mulai diterapkan di berbagai daerah, termasuk Jawa Timur. Misalnya, penggunaan aplikasi SMART PJOK di SDN Besowo 2 terbukti memberikan pengalaman belajar yang lebih fleksibel, menyenangkan, dan dapat diakses kapan saja. Aplikasi ini memungkinkan peserta didik mempelajari materi olahraga secara mandiri melalui modul digital, video, serta instruksi interaktif. Guru pun lebih mudah memantau perkembangan peserta didik karena materi dapat diakses secara online.

Dari hasil wawancara dan juga observasi yang peneliti lakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa proses pembelajaran di SMAN 1 Balongpanggang masih menggunakan metode ceramah, tutor sebaya dan mengajarkan secara langsung sebagaimana yang didokumentasikan pada Lampiran 3, sedangkan hasil wawancara dengan guru PJOK disajikan pada Lampiran 4. Terlebih lagi lokasi atau wilayah sekolah sendiri berada di pedesaan, di mana menurut keterangan guru PJOK peserta didik lebih senang dengan materi permainan game sepak bola dan bola voli. Data yang diperoleh dari sebanyak 261 peserta didik 138 peserta didik belum mempelajari materi tolak peluru sebelumnya, sebagaimana yang disajikan pada Lampiran 12. Bahan ajar yang digunakan di sekolah hanya bersumber dari buku cetak, akan tetapi karakteristik peserta didik di sana terbiasa dengan praktik sehingga buku hanya dibawa oleh peserta didik namun tidak bisa dipastikan bahwa buku tersebut digunakan atau tidak. Karena faktor kurangnya minat baca dalam proses kegiatan pembelajaran PJOK. Terlebih lagi dari hasil observasi yang dilakukan dari total 261 responden, sebanyak 138 peserta didik belum pernah mengenal atau mempelajari tolak peluru sebelumnya. Dengan adanya buku paket saja, serta keterbatasan guru untuk memberikan contoh audiovisual kepada peserta didik mengakibatkan peserta didik hanya memainkan imajinasi yang mereka dapat dari penjelasan guru dan buku tanpa adanya contoh gerakan tolak peluru gaya menyamping yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar.

Penelitian ini penting dilihat dari dua dimensi utama yaitu transfer of knowledge (alih pengetahuan) dan transfer of value (alih nilai). Dari sisi transfer of knowledge, penggunaan video tutorial pada pembelajaran tolak peluru gaya menyamping berpotensi besar untuk mempercepat pembentukan skema mental gerakan yang benar mulai dari pemahaman konsep keterampilan (konseptual), urutan langkah dan prosedur pelaksanaan (prosedural), hingga kondisi atau konteks kapan dan bagaimana teknik itu harus dimodifikasi (kondisional). Video memungkinkan visualisasi gerakan yang sistematis (misalnya: langkah awalan, posisi badan, titik kontak, pelepasan) sehingga peserta didik menerima input sensorik yang terintegrasi (audio+visual) yang mengurangi beban kognitif saat pertama kali mempelajari gerakan kompleks. Dengan kemampuan untuk mengulang, memperlambat, dan menyorot bagian-bagian kritis, video tutorial memfasilitasi pengulangan terstruktur dan penguatan dua mekanisme yang kritis untuk memindahkan pengetahuan dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang dan untuk memungkinkan near transfer (penerapan keterampilan pada tugas yang serupa) maupun far transfer (generalisasi ke aktivitas motorik lain seperti lemparan pada nomor atletik lain).

Konteks lokal memperkuat urgensi studi ini. Hasil observasi di SMAN 1 Balongpanggang menunjukkan bahwa dari 261 responden, 138 peserta didik belum pernah mengenal atau mempelajari tolak peluru sebelumnya kondisi yang menunjukkan adanya initial knowledge gap yang besar. Untuk peserta didik kelas 10 yang baru memasuki jenjang menengah atas, kegagalan menyediakan demonstrasi gerakan yang konkret akan mengakibatkan pembelajaran bersifat spekulatif (berdasarkan imajinasi dari penjelasan verbal atau gambar statis), yang berisiko menimbulkan kesalahan teknik yang sulit diluruskan kemudian. Video tutorial dapat menjadi intervensi awal yang efisien untuk memastikan setiap peserta didik memperoleh eksposur dasar yang sama sebagai prasyarat agar proses pembelajaran tatap muka berikutnya menjadi lebih efektif (guru dapat menggunakan waktu kelas untuk koreksi, pendalaman, dan praktik terfokus). Secara jangka panjang, penelitian ini dapat menjadi dasar rekomendasi untuk penyusunan bahan ajar digital yang terstandarisasi, program pelatihan guru (pelatihan pedagogis dan teknis pembuatan/memanfaatkan video), serta kebijakan alokasi sumber daya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen murni (*true-experimental*). Desain yang dipilih adalah *Pretest dan Posttest True Group Design*, dimana peneliti melibatkan dua kelompok subjek yang diberi tes awal (*pretest*), kemudian perlakuan (*treatment*), dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*). Tujuannya adalah untuk membandingkan peningkatan hasil belajar tolak peluru gaya menyamping. Menurut Sugiyono (2016) mengartikan metode kuantitatif dalam penelitian sebagai metode yang berlandaskan *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada kelompok tertentu baik populasi atau sampel, teknik sampling pada umumnya sampling random, penghitungan data menggunakan penulisan, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Berdasarkan penjelasan di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan dalam penelitian yang menggunakan pengujian data statistik yang akurat untuk menguji hipotesis. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur pengaruh video tutorial dalam meningkatkan hasil belajar tolak peluru gaya menyamping.

Setiap penelitian pasti membutuhkan suatu rancangan agar penelitian tersebut dapat berjalan dengan lancar dan optimal. Perancangan pada penelitian ditujukan untuk memperoleh jawaban-jawaban terhadap pertanyaan yang telah disampaikan dan dirumuskan (Maksum, 2018: 114). Peneliti

menggunakan rancangan penelitian eksperimen agar dapat mengukur hasil distribusi *pretest* dan *posttest*.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang akurat dan sesuai dengan tujuan penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen. Penulis melakukan pengumpulan data menggunakan tes pengetahuan dan tes keterampilan gerak tolak peluru gaya menyamping, serta dokumentasi untuk mengumpulkan data. Pelaksanaannya yaitu menyiapkan berkas yang digunakan dalam penelitian termasuk lembar penilaian tes pengetahuan dan tes keterampilan tolak peluru gaya menyamping. Data yang diperoleh akan dianalisis oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Belajar Pengetahuan

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Pengetahuan

	<i>Pretest Eksperimen</i>	<i>Posttest Eksperimen</i>	<i>Pretest Kontrol</i>	<i>Posttest Kontrol</i>
<i>Minimum</i>	10	60	20	40
<i>Maximum</i>	70	100	80	90
<i>Mean</i>	51.48	86.67	47.04	61.85
<i>Std. Deviation</i>	15.116	11.435	14.627	16.181

Berdasarkan Tabel 1 di atas, hasil analisis deskriptif tes pengetahuan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai *pretest* memperoleh skor minimal 10 dan skor maksimal 70, sedangkan pada *posttest* skor minimal meningkat menjadi 60 dan skor maksimal mencapai 100. Rata-rata (mean) nilai *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 51,48 dan mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada *posttest* menjadi 86,67. Standar deviasi pada kelas eksperimen menunjukkan nilai 15,116 pada *pretest* dan menurun menjadi 11,435 pada *posttest*, yang mengindikasikan bahwa selain terjadi peningkatan rata-rata, sebaran data juga menjadi lebih homogen setelah perlakuan diberikan.

Pada kelas kontrol, diperoleh skor minimal *pretest* sebesar 20 dan *posttest* sebesar 40, sedangkan skor maksimal *pretest* mencapai 80 dan *posttest* 90. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas kontrol sebesar 47,04 dan meningkat menjadi 61,85 pada *posttest*. Standar deviasi pada kelas kontrol

sebesar 14,627 pada *pretest* dan 16,181 pada *posttest*, yang menunjukkan adanya peningkatan nilai namun dengan variasi yang relatif lebih besar dibandingkan kelas eksperimen. Secara deskriptif, data tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan hasil belajar tolak peluru gaya menyamping pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga penggunaan video tutorial pembelajaran secara umum memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas X SMA. Data hasil analisis deskriptif secara lengkap disajikan pada Lampiran 22.

Hasil Belajar Keterampilan

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Keterampilan

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
	Eksperimen	Eksperimen	Kontrol	Kontrol
<i>Minimum</i>	12.5	25	12.5	18.25
<i>Maximum</i>	62.5	68.75	56.25	81.25
<i>Mean</i>	31.71	43.05	29.629	44.17
<i>Std. Deviation</i>	10.533	9.856	12.571	44.1796

Berdasarkan Tabel 2 di atas, hasil analisis deskriptif keterampilan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa skor minimal *pretest* sebesar 12,5 dan meningkat pada *posttest* menjadi 25, sedangkan skor maksimal *pretest* sebesar 62,5 dan meningkat pada *posttest* menjadi 68,75. Nilai rata-rata (mean) *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 31,71 dan mengalami peningkatan pada *posttest* menjadi 43,05. Standar deviasi pada kelas eksperimen sebesar 10,533 pada *pretest* dan menurun menjadi 9,856 pada *posttest*, yang menunjukkan bahwa selain terjadi peningkatan rata-rata keterampilan, sebaran data menjadi lebih merata setelah diberikan perlakuan berupa video tutorial pembelajaran.

Pada kelas kontrol, skor minimal *pretest* sebesar 12,5 dan meningkat pada *posttest* menjadi 18,25, sedangkan skor maksimal *pretest* sebesar 56,25 dan meningkat cukup tinggi pada *posttest* menjadi 81,25. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas kontrol sebesar 29,629 dan meningkat menjadi 44,17 pada *posttest*. Standar deviasi pada kelas kontrol sebesar 12,571 pada *pretest* dan meningkat menjadi 44,1796 pada *posttest*, yang menunjukkan adanya variasi nilai yang lebih besar setelah pembelajaran berlangsung. Secara deskriptif, kedua kelas mengalami peningkatan hasil keterampilan tolak peluru gaya menyamping, namun peningkatan pada kelas eksperimen terlihat lebih konsisten dan diikuti

dengan penyebaran nilai yang lebih homogen dibandingkan kelas kontrol, sehingga secara umum penggunaan video tutorial memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan keterampilan peserta didik kelas X SMA. Data hasil analisis deskriptif secara lengkap disajikan pada Lampiran 22 dan Lampiran 25.

Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas

Kelas		Pengetahuan		Keterampilan	
		<i>P Value</i>	Keterangan	<i>P Value</i>	Keterangan
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0.023	Tidak Normal	0.092	Normal
	<i>Posttest</i>	0.001	Tidak Normal	0.227	Normal
Kontrol	<i>Pretest</i>	0.056	Normal	0.031	Tidak Normal
	<i>Posttest</i>	0.043	Tidak Normal	0.018	Tidak Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 3, variabel pengetahuan pada kelas eksperimen menunjukkan nilai *P-Value pretest* sebesar $0,023 < 0,05$ sehingga data dinyatakan tidak berdistribusi normal, sedangkan pada *posttest* diperoleh nilai *P-Value* sebesar $0,001 < 0,05$ yang juga menunjukkan data tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, pada kelas eksperimen untuk variabel pengetahuan, baik *pretest* maupun *posttest* tidak memenuhi asumsi normalitas. Pada kelas kontrol, nilai *P-Value pretest* sebesar $0,056 > 0,05$ sehingga data berdistribusi normal, namun pada *posttest* diperoleh nilai *P-Value* sebesar $0,043 < 0,05$ yang berarti data tidak berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa pada variabel pengetahuan terdapat kombinasi data yang normal dan tidak normal.

Pada variabel keterampilan, kelas eksperimen memperoleh nilai *P-Value pretest* sebesar $0,092 > 0,05$ dan *posttest* sebesar $0,227 > 0,05$ sehingga keduanya dinyatakan berdistribusi normal. Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh nilai *P-Value pretest* sebesar $0,031 < 0,05$ dan *posttest* sebesar $0,018 < 0,05$ yang berarti kedua data tersebut tidak berdistribusi normal. Karena pada variabel

pengetahuan dan keterampilan terdapat beberapa data yang tidak berdistribusi normal yang terdapat pada Lampiran 25, maka asumsi penggunaan uji parametrik tidak terpenuhi secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilanjutkan menggunakan uji non-parametrik.

2. Uji Homogenitas

Tabel 4. Uji Homogenitas

Kelas	Pengetahuan		Keterampilan	
	<i>P Value</i>	Keterangan	<i>P Value</i>	Keterangan
<i>Pretest</i>	0.746	Homogen	0.127	Homogen
<i>Posttest</i>	0.092	Homogen	0.227	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4, variabel pengetahuan menunjukkan bahwa nilai *P-Value* pada *pretest* sebesar $0,746 > 0,05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa data memiliki varians yang homogen. Pada *posttest* diperoleh nilai *P-Value* sebesar $0,092 > 0,05$ yang juga menunjukkan bahwa data bersifat homogen. Hal ini berarti varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada variabel pengetahuan adalah sama atau tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan, baik sebelum maupun sesudah perlakuan diberikan. Dengan demikian, dari sisi homogenitas, data pengetahuan memenuhi asumsi kesamaan varians. Pada variabel keterampilan, nilai *P-Value pretest* sebesar $0,127 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa data berdistribusi homogen. Selanjutnya pada *posttest* diperoleh nilai *P-Value* sebesar $0,227 > 0,05$ yang juga menunjukkan bahwa varians kedua kelompok adalah homogen.

Uji Hipotesis

1. Uji Wilcoxon Pengetahuan

Tabel 1. Uji Wilcoxon Pengetahuan

Nilai	Eksperimen	Kontrol
<i>Negative Rank</i>	0	3
<i>Positive Rank</i>	27	20
<i>Ties</i>	0	4
<i>z</i>	-4.619	-3.569
<i>P-Value</i>	0.000	0.000
Kesimpulan	Terdapat Pengaruh	Terdapat Pengaruh

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada variabel pengetahuan di Tabel 5, pada kelas eksperimen diperoleh *P-Value* sebesar $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Pada kelas kontrol juga diperoleh *P-Value* sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah pembelajaran. Dengan demikian, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pengetahuan yang signifikan secara statistik. Terlampir pada Lampiran 25.

2. Uji *Wilcoxon* Keterampilan

Tabel 6. Uji *Wilcoxon* Keterampilan

Nilai	Eksperimen	Kontrol
<i>Negative Rank</i>	3	1
<i>Positive Rank</i>	20	24
<i>Ties</i>	4	2
<i>z</i>	-3.553	-4.383
<i>P-Value</i>	0.000	0.000
Kesimpulan	Terdapat Pengaruh	Terdapat Pengaruh

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada variabel keterampilan di Tabel 6, pada kelas eksperimen diperoleh *P-Value* sebesar $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Pada kelas kontrol juga diperoleh *P-Value* sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah pembelajaran. Dengan demikian, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar keterampilan yang signifikan secara statistik. Terlampir pada Lampiran 25.

3. Uji *Mann-Whitney*

Tabel 2. Uji *Mann-Whitney*

Kelas	Pengetahuan		Keterampilan	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
<i>Mean Rank</i>	37.80	17.20	26.91	28.09
<i>Sum of Rank</i>	1020.50	464.50	726.50	758.50
<i>z</i>	-4.883		-0.281	
<i>P-Value</i>	0.000		0.779	
Kesimpulan	Terdapat Pengaruh		Tidak Terdapat Pengaruh	

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney* pada Tabel 7, variabel pengetahuan menunjukkan *P-Value* sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan video tutorial pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar pengetahuan tolak peluru gaya menyamping. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh perlakuan terhadap peningkatan pengetahuan dapat diterima.

Sementara itu, pada variabel keterampilan diperoleh *P-Value* sebesar $0,779 > 0,05$ yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik penggunaan video tutorial pembelajaran tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar keterampilan tolak peluru gaya menyamping. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh pada variabel keterampilan tidak dapat diterima.

Analisis *N-Gain Score*

Setelah mengetahui peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok, diperlukan analisis lanjutan untuk melihat seberapa besar efektivitas perlakuan yang diberikan. Oleh karena itu, pada bagian ini disajikan hasil perhitungan *N-Gain Score* yang bertujuan untuk mengukur tingkat peningkatan hasil belajar.

Tabel 3. Uji *N-Gain Score*

Nilai	<i>N-Gain Score</i> (%)	
	Kontrol	Eksperimen
Pengetahuan	28%	72%
Keterampilan	21%	17%

Berdasarkan hasil uji *N-Gain Score* pada Tabel 8 dan mengacu pada kategori persentase yang digunakan, pada variabel pengetahuan kelas kontrol memperoleh persentase sebesar 28% sehingga termasuk dalam kategori tidak efektif, sedangkan kelas eksperimen memperoleh persentase sebesar 72% sehingga termasuk dalam kategori cukup efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan video tutorial pembelajaran lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar pengetahuan dibandingkan pembelajaran pada kelas kontrol.

Pada variabel keterampilan, kelas kontrol memperoleh persentase sebesar 21% dan kelas eksperimen sebesar 17%. Kedua hasil tersebut termasuk dalam kategori tidak efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa video tutorial pembelajaran memberikan efektivitas yang cukup

pada aspek pengetahuan, namun belum efektif dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan tolak peluru gaya menyamping pada peserta didik kelas X SMA.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video tutorial memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar pengetahuan peserta didik pada materi tolak peluru gaya menyamping. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney* pada variabel pengetahuan yang menunjukkan *P-Value* sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan baik sebelum dan sesudah perlakuan maupun antar kelas. Secara teoritis, hasil ini sejalan dengan pendapat Arsyad (2021) yang menyatakan bahwa media audiovisual mampu memperjelas penyampaian informasi karena melibatkan unsur visual dan audio secara simultan. Sadiman (2021) juga menegaskan bahwa video sebagai media pendidikan efektif dalam menyampaikan pesan instruksional karena mampu menghadirkan objek atau peristiwa secara konkret. Dalam konteks pembelajaran PJOK yang banyak memuat gerakan teknis, visualisasi menjadi faktor penting dalam memperkuat pemahaman konsep. Oleh karena itu, peningkatan signifikan pada aspek pengetahuan dapat dipahami sebagai dampak dari penyajian materi yang lebih konkret dan sistematis melalui video tutorial.

Efektivitas tersebut diperkuat oleh hasil *N-Gain Score* pada variabel pengetahuan kelas eksperimen yang berada pada kategori cukup efektif, sedangkan kelas kontrol termasuk kategori tidak efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan video tutorial tidak hanya berdampak secara statistik, tetapi juga memiliki makna praktis dalam meningkatkan capaian belajar. Abdillah dan Suryani (2022) menyatakan bahwa inovasi pendidikan berbasis teknologi digital mampu meningkatkan kualitas pembelajaran karena memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan fleksibel. Hal serupa dikemukakan oleh Tekege (2017) bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat menciptakan kondisi belajar yang lebih kondusif serta meningkatkan keterampilan peserta didik. Dengan adanya kesempatan untuk mengulang tayangan dan mengamati teknik secara detail, peserta didik lebih mudah membangun pemahaman konseptual yang kuat. Hal ini memperlihatkan bahwa integrasi teknologi dalam PJOK bukan sekadar tren, melainkan kebutuhan pedagogis.

Pada variabel keterampilan, hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan *P-Value* sebesar $0,000 < 0,05$ baik pada kelas eksperimen maupun kontrol, yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar setelah pembelajaran berlangsung. Namun, berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney* diperoleh *P-Value* sebesar

0,779 > 0,05 sehingga tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelas. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun terjadi peningkatan keterampilan, penggunaan video tutorial belum memberikan keunggulan yang signifikan dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Wibowo dan Santosa (2022) juga menyatakan bahwa peningkatan keterampilan gerak dasar memerlukan praktik intensif dan umpan balik yang berkelanjutan. Dengan demikian, meskipun video membantu dalam memberikan contoh teknik yang benar, penguasaan gerak tetap bergantung pada frekuensi latihan fisik peserta didik.

Karakteristik teknik tolak peluru gaya menyamping yang kompleks turut memengaruhi hasil penelitian ini. Menurut Müller (2013), teknik tolak peluru memerlukan koordinasi gerak, keseimbangan, serta sudut tolakan yang tepat agar menghasilkan jarak optimal. World Athletics Technical Rules (2019) juga menegaskan bahwa teknik pelaksanaan harus mengikuti tahapan yang sistematis, mulai dari persiapan hingga gerakan lanjutan. Kompleksitas ini membuat pembelajaran keterampilan tidak cukup hanya melalui observasi visual, melainkan memerlukan pembiasaan gerak secara langsung. Solihin et al. (2015) dalam penelitiannya tentang variasi tolak peluru berbasis video tutorial menemukan bahwa media audiovisual efektif dalam tahap pemahaman teknik awal, tetapi tetap membutuhkan praktik terstruktur untuk mencapai hasil maksimal. Oleh karena itu, tidak adanya perbedaan signifikan antar kelas pada aspek keterampilan dapat dipahami sebagai konsekuensi dari karakteristik materi yang bersifat motorik kompleks.

Dari sudut pandang teori hasil belajar, temuan ini selaras dengan klasifikasi Bloom (1956) yang membedakan ranah kognitif dan psikomotor. Ranah kognitif cenderung lebih cepat berkembang melalui stimulus visual dan auditori, sedangkan ranah psikomotor membutuhkan latihan langsung yang berulang. Agrifina et al. (2024) menegaskan bahwa hasil belajar merupakan perubahan kemampuan peserta didik yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan setelah mengikuti proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, perubahan yang signifikan pada aspek pengetahuan menunjukkan bahwa media video efektif dalam mendukung proses pemahaman konsep. Namun pada aspek keterampilan, efektivitasnya belum maksimal karena keterbatasan waktu latihan dan intensitas praktik. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran perlu dikombinasikan dengan strategi latihan yang terstruktur agar hasil belajar psikomotor dapat lebih optimal.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Fajriani dan Sari (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan video tutorial dalam pembelajaran PJOK mampu meningkatkan aktivitas dan pemahaman peserta didik secara signifikan. Prasetya dan Nurcahyo (2020) menyatakan bahwa video pembelajaran memberikan stimulus visual dan auditori secara bersamaan sehingga

memperkuat daya ingat peserta didik terhadap materi prosedural. Selain itu, Fauzan et al. (2024) dalam tinjauan sistematisnya menyimpulkan bahwa media audio visual dalam PJOK efektif meningkatkan aspek pemahaman konsep dibandingkan keterampilan motorik lanjutan. Hal ini konsisten dengan hasil penelitian yang menunjukkan perbedaan signifikan pada aspek pengetahuan namun tidak pada keterampilan. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak berdiri sendiri, melainkan memperkuat temuan-temuan sebelumnya.

Secara keseluruhan, penggunaan video tutorial dalam pembelajaran tolak peluru gaya menyamping terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar pengetahuan peserta didik, namun belum menunjukkan keunggulan signifikan pada aspek keterampilan dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan ini memperkuat pentingnya inovasi pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan jasmani, sebagaimana ditegaskan oleh Wulandari, Dewi, dan Anggoro (2023) bahwa pembelajaran PJOK di era digital menuntut kreativitas dan pemanfaatan media yang menarik. Meskipun demikian, efektivitas pembelajaran keterampilan tetap memerlukan integrasi antara media audiovisual dan praktik langsung. Oleh karena itu, video tutorial sebaiknya digunakan sebagai pendukung pembelajaran yang dikombinasikan dengan strategi praktik intensif agar peningkatan hasil belajar dapat mencakup ranah kognitif dan psikomotor secara seimbang.

Analisis Penyebab Peningkatan Pengetahuan Tidak Diikuti Peningkatan Keterampilan yang Singnifikan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video tutorial memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar pada aspek pengetahuan. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil uji *Mann-Whitney* yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, hasil analisis *N-Gain Score* menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh persentase sebesar 72% yang termasuk dalam kategori cukup efektif, sedangkan kelas kontrol hanya memperoleh 28% dengan kategori tidak efektif. Temuan tersebut menunjukkan bahwa video tutorial mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi tolak peluru gaya menyamping secara lebih baik dibandingkan pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol.

Berbeda dengan hasil pada aspek pengetahuan, peningkatan hasil belajar pada aspek keterampilan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Meskipun hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan adanya peningkatan keterampilan pada masing-masing kelas setelah

proses pembelajaran, hasil uji *Mann-Whitney* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,779 ($p > 0,05$), yang menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan pada kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol. Hasil analisis *N-Gain Score* juga memperlihatkan bahwa persentase peningkatan keterampilan pada kelas eksperimen hanya mencapai 17%, sedangkan kelas kontrol memperoleh 21%. Kedua nilai tersebut termasuk dalam kategori tidak efektif. Dengan demikian, penggunaan video tutorial belum mampu menghasilkan peningkatan keterampilan yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran yang diberikan pada kelas kontrol.

Perbedaan hasil antara aspek pengetahuan dan keterampilan dapat dijelaskan berdasarkan karakteristik masing-masing ranah hasil belajar. Aspek pengetahuan berkaitan dengan kemampuan memahami konsep, prosedur, dan prinsip yang dapat diperoleh melalui penyajian informasi secara visual dan auditori. Video tutorial mampu menyajikan tahapan teknik tolak peluru secara sistematis sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari. Sebaliknya, aspek keterampilan merupakan kemampuan psikomotor yang berkembang melalui praktik secara langsung, pengulangan gerakan, serta pembentukan koordinasi motorik. Oleh karena itu, pemahaman terhadap teknik gerakan belum secara otomatis diikuti oleh kemampuan melakukan gerakan tersebut dengan benar.

Selain dipengaruhi oleh karakteristik ranah psikomotor, keterampilan olahraga juga memerlukan intensitas latihan yang memadai. Video tutorial berfungsi sebagai media yang membantu peserta didik memahami contoh gerakan yang benar, tetapi tidak dapat menggantikan proses latihan secara langsung. Penguasaan teknik tolak peluru memerlukan kesempatan untuk mempraktikkan gerakan secara berulang disertai evaluasi dan umpan balik dari guru. Tanpa adanya latihan yang cukup, peserta didik cenderung hanya memahami prosedur pelaksanaan tanpa mampu menerapkannya secara optimal.

Karakteristik teknik tolak peluru gaya menyamping turut menjadi faktor yang memengaruhi hasil penelitian. Pelaksanaan teknik ini melibatkan beberapa tahapan gerakan yang saling berkesinambungan, mulai dari posisi awal, cara memegang peluru, sikap awalan, gerakan menolak, hingga gerakan lanjutan setelah peluru dilepaskan. Setiap tahapan membutuhkan koordinasi gerak, keseimbangan tubuh, kekuatan otot, serta ketepatan waktu dalam pelaksanaannya. Kompleksitas gerakan tersebut menyebabkan penguasaan keterampilan tidak dapat dicapai hanya melalui pengamatan terhadap video, tetapi memerlukan pengalaman praktik yang berulang agar terbentuk pola gerak yang benar.

Faktor lain yang diduga memengaruhi hasil penelitian adalah terbatasnya waktu pelaksanaan

perlakuan. Pengembangan keterampilan psikomotor memerlukan proses belajar yang berlangsung secara bertahap melalui latihan yang berkesinambungan. Durasi pembelajaran yang relatif singkat belum memberikan kesempatan yang cukup bagi peserta didik untuk menguasai teknik secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan peningkatan keterampilan memang terjadi pada kedua kelompok, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil uji *Wilcoxon*, tetapi peningkatan tersebut belum cukup besar untuk menghasilkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney*.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa video tutorial lebih efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar pada aspek pengetahuan dibandingkan aspek keterampilan. Media ini mampu memperjelas penyampaian materi serta membantu peserta didik memahami tahapan teknik tolak peluru secara sistematis. Namun, peningkatan keterampilan memerlukan dukungan berupa latihan praktik yang terstruktur, frekuensi pengulangan gerakan yang memadai, serta umpan balik secara langsung dari guru. Oleh karena itu, dalam pembelajaran pendidikan jasmani, video tutorial sebaiknya dimanfaatkan sebagai media pendukung yang dikombinasikan dengan praktik lapangan agar peningkatan hasil belajar dapat mencakup ranah kognitif dan psikomotor secara optimal. Hasil penelitian ini memiliki potensi untuk digeneralisasikan pada materi PJOK lain yang memiliki karakteristik keterampilan gerak serupa, khususnya keterampilan yang menekankan penguasaan teknik dasar melalui demonstrasi visual, seperti lempar cakram, lempar lembing, lompat jauh, maupun beberapa teknik dasar permainan bola besar, misalnya teknik servis bola voli, passing sepak bola, atau *shooting* bola basket. Hal ini karena media video tutorial memberikan contoh gerakan yang dapat diputar ulang, diamati secara berulang, dan membantu peserta didik memahami urutan gerak sebelum mempraktikkannya secara langsung.

Namun, generalisasi tersebut perlu dilakukan secara hati-hati karena penelitian ini hanya dilaksanakan pada materi tolak peluru gaya menyamping, melibatkan peserta didik kelas X di satu sekolah, serta menggunakan desain eksperimen pada karakteristik sampel tertentu. Selain itu, setiap materi PJOK memiliki karakteristik gerak, tingkat kompleksitas, kebutuhan sarana dan prasarana, serta tujuan pembelajaran yang berbeda. Oleh karena itu, efektivitas video tutorial pada materi lain belum dapat dipastikan sama tanpa adanya penelitian lanjutan.

Dengan demikian, implikasi penelitian ini adalah bahwa video tutorial berpotensi menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif dalam PJOK, terutama untuk materi yang berorientasi pada keterampilan teknik dasar. Akan tetapi, untuk memperkuat validitas eksternal, diperlukan penelitian lebih lanjut pada jenjang pendidikan, materi PJOK, jumlah sampel, dan kondisi sekolah

yang berbeda

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka simpulan penelitian yang menjawab rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh penggunaan video tutorial terhadap peningkatan hasil belajar tolak peluru gaya menyamping peserta didik kelas X SMAN 1 Balongpanggang. Pengaruh tersebut signifikan pada aspek pengetahuan, sedangkan pada aspek keterampilan terjadi peningkatan hasil belajar setelah pembelajaran berlangsung, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Besar pengaruh penggunaan video tutorial terhadap hasil belajar tolak peluru gaya menyamping berada pada kategori sedang berdasarkan hasil analisis peningkatan (N-Gain). Video tutorial memberikan peningkatan yang lebih baik pada aspek pengetahuan dibandingkan aspek keterampilan, karena penguasaan keterampilan gerak memerlukan latihan praktik yang berulang dan umpan balik secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, R., & Suryani, N. (2022). Studi literatur: Peran Inovasi Pendidikan pada Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 181–194. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.43560> journal.uny.ac.id+1id.scribd.com+1
- Agrifina, V. F., Vrisilia, V., Agustina, L. N., Supriyadi, S., & Izzatika, A. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *PEDAGOGIKA: Jurnal Pedagogik dan Dinamika Pendidikan*, 12(2), 414–431. <https://doi.org/10.30598/pedagogikavol12issue2page414-431>
- Afiati, R., & Mariono, A. (2025). Pengembangan Video Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Menerapkan Gerak Spesifik Permainan Bola Basket Peserta Didik pada Mata Pelajaran PJOK Materi Permainan Bola Basket Kelas VII UPT SMPN 27 Gresik. *Jurnal Mahapeserta didik Teknologi Pendidikan (JMTP)*, 10(1). Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/67464>
- Ambarwati, D., Subiyantoro, S., & Yuliana, R. (2022). Studi Literatur: Peran Inovasi Pendidikan Pada Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 173–184. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.43560>
- Ariawan, I. K. R., Adi, I. P. P., & Suwiwa, I. G. (2023). Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Menggunakan Model ADDIE pada Materi Passing Control Sepak Bola. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 11(3), 245–251. <https://doi.org/10.23887/jiku.v11i3.66639>

- Arifin, M., & Zaini, R. (2021). Evaluasi Pembelajaran: Konsep dan Praktik. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 13(2), 101–108.
- Arsyad, A. (2021). *Media Pembelajaran*. Depok: Rajawali Pers.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Batubara, H. (2016). Pemanfaatan Video sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 47–66.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York: David McKay Company.
- Fajriani, L., & Sari, D. (2022). Penerapan Video Tutorial dalam Pembelajaran Senam Lantai untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik. *Moe: Jurnal Pendidikan*, 7(2), 112–120. Retrieved from <https://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/moe/article/view/5742>
- Fauzan, M. G., Rahmat, A., & Carsiwan, C. (2024). Pembelajaran Media Audio Visual dalam Penjas Systematic Literatur Review. *Jurnal Penjaskesrek*, 11(1), 30–43. <https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v11i1.2586>
- Fyfield, M., Henderson, M., & Phillips, M. (2022). *Improving Instructional Video Design: A Systematic Review*. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(3), 155–183. <https://doi.org/10.14742/ajet.7296>
- Handayani, R., Dewi, A., & Saputra, D. (2021). Efektivitas Video Tutorial dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(1), 45–53.
- Jamilia, N. A., Firmansyah, H., Mirzachaerulsyah, E., Firmansyah, A., & Putri, A. E. (2022). Analisis Penggunaan Konten YouTube Sebagai Media Pembelajaran Sejarah pada Peserta didik Kelas XI IPS SMAS Mujahidin Pontianak. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(4). <https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/download/4256/2679>
- Kok, M., Komen, A., van Capelleveen, L., & van der Kamp, J. (2020). *The Effects of Self-Controlled Video Feedback on Motor Learning and Self-Efficacy in A Physical Education Setting: An Exploratory Study on The Shot-Put*. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(1), 49–66. <https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1688773>
- Lestari, A. D., & Widiyono, A. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi SMART PJOK untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SDN Besowo 2. *Jurnal Devosi: Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 6(2), 22–29. Retrieved from <https://jurnal.unipasby.ac.id/devosi/article/view/5942>
- Maksum, A. (2018). *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Sukabumi: CV Jejak, 298.
- Müller, W. R. and H. (2013). *Run Jump Throw: The Official IAAF Guide to Teaching Athletics*. Monaco: International Association of Athletics Federations (IAAF).

- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171-210.
- Pratama, R., & Setiawan, A. (2022). Implementasi Blended Learning pada Mata Pelajaran PJOK di Era Pandemi. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(1), 33–45. Retrieved from <https://jurnal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/view/47652>
- Prasetya, Y., & Nurcahyo, H. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 15(2), 112–119.
- Kementerian Pendidikan Nasional. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Kementerian Pendidikan Nasional.
- Sadiman, A. S. (2021). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Semarayasa, I. K., Gunarto, P., & Preayani, K. K. (2023). *Video Tutorial-based Learning Media: A Solution to Assist Students in Learning Sepaksila Sepak Takraw Skills*. *Journal Sport Area*, 8(1), 76–86. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2023.vol8\(1\).10852](https://doi.org/10.25299/sportarea.2023.vol8(1).10852)
- Solihin, Victor, & Eka. (2015). Pengaruh audio visual terhadap hasil belajar tolak peluru pada siswa SMP Negeri 9 Pontianak.
- Syaleh, M. & Almunawar, A. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Tolak Peluru Gaya Ortodok Melalui Media Audio Visual. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 5(2), 49–54.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprpto, S., & Andini, R. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kualitas Proses Belajar Mengajar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(2), 134–140.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*.
- Tekege, M. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran SMA YPPGI Nabire. *Jurnal FATEKSA: Teknologi & Rekayasa*, 2(1), 40–52. jurnal.moriah.ac.id+1repository.nusamandiri.ac.id+1
- Undiksha. (2020). Penggunaan YouTube Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Undiksha*. https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_bahasa/article/view/693
- Wibowo, A., & Santosa, H. (2022). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Keterampilan Gerak Dasar Peserta Didik dalam Pembelajaran PJOK. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(2), 88–96.
- Widiutama, W., Adi, P., & Semarayasa, I. (2021). Media Aktivitas Jasmani: Perancangan Pengalaman Belajar Melalui Gerak Tubuh. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 19(2), 11-

22.

World Athletics Technical Rules. (1 November 2019). Worldathletics.org. Monaco: World Athletics. Diakses tanggal 20 September 2025, dari <https://worldathletics.org/about-iaaf/documents/book-of-rules>

Wulandari, S., Dewi, A., & Anggoro, R. (2023). Inovasi Pembelajaran Menarik di Kelas PJOK pada Era Digital. *Jurnal Penelitian Pendidikan Olahraga*, 19(2), 17–29.

Yusuf, M. (2019). Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan. Jakarta: Kencana.