



Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran PJOK Materi Bola Voli Menggunakan Media Audio Visual

Ahmad Didi Hariadi¹, Mujriah², Muhsan^{3*}

¹²³Program Studi Pendidikan Jasmani, FIKKM, Universitas Pendidikan Mandalika,
Jl. Pemuda No. 59 A, Mataram, Indonesia 83125

Email Korespondensi: muhsan@undikma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi peserta didik terhadap pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) pada materi permainan bola voli menggunakan media audio visual di MA NW Dasan Tapen. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei deskriptif. Sampel penelitian berjumlah 44 peserta didik kelas X yang ditentukan menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen penelitian berupa angket persepsi yang telah disusun berdasarkan indikator faktor internal dan faktor eksternal. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa nilai rata-rata, standar deviasi, frekuensi, dan persentase dengan bantuan IBM SPSS Statistics 23. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi peserta didik terhadap pembelajaran PJOK menggunakan media audio visual berada pada kategori sedang dengan kecenderungan positif. Nilai rata-rata persepsi sebesar 83,39 dengan standar deviasi 12,50. Distribusi kategori menunjukkan bahwa 36,36% peserta didik berada pada kategori sedang, 27,27% kategori tinggi, 27,27% kategori rendah, dan 9,09% kategori sangat tinggi. Pada faktor internal, kategori cukup positif mendominasi sebesar 40,91%, sedangkan pada faktor eksternal kategori cukup positif sebesar 38,64%. Temuan ini menunjukkan bahwa media audio visual mampu mendukung proses pembelajaran bola voli dengan meningkatkan perhatian, motivasi, dan pemahaman peserta didik, meskipun efektivitasnya masih dipengaruhi oleh kompetensi guru, karakteristik peserta didik, dan lingkungan belajar. Oleh karena itu, pemanfaatan media audio visual perlu diintegrasikan dengan strategi pembelajaran yang interaktif agar mampu meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK secara optimal.

Kata Kunci: media audio visual, pembelajaran PJOK, bola voli, persepsi peserta didik.

Students' Perceptions of Physical Education Learning on Volleyball Material Using Audio-Visual Media

Abstract

This study aims to determine students' perceptions of Physical Education, Sports, and Health (PJOK) instruction regarding volleyball, specifically utilizing audio-visual media, at MA NW Dasan Tapen. The study employs a quantitative approach using a descriptive survey method. The sample consisted of 44 Grade X students, selected via total sampling. The research instrument was a perception questionnaire developed based on internal and external factor indicators. Data were analyzed using descriptive statistics—specifically mean scores, standard deviations, frequencies, and percentages—with the aid of IBM SPSS Statistics 23. The results indicate that students' perceptions of PJOK instruction using audio-visual media fall into the moderate category with a positive tendency. The mean perception score was 83.39, with a standard deviation of 12.50. The categorical distribution shows that 36.36% of students fell into the moderate category, 27.27% into the high category, 27.27% into the low category, and 9.09% into the very high category. Regarding internal factors, the "moderately positive" category was dominant at 40.91%, while for external factors, the "moderately positive" category stood at 38.64%. These findings suggest that audio-visual media can support the volleyball learning process by enhancing students' attention, motivation, and understanding, although its effectiveness remains influenced by teacher competence, student characteristics, and the learning environment. Therefore, the use of audio-visual media should be integrated with interactive teaching strategies to optimally enhance the quality of PJOK instruction.

Keywords: audio-visual media, PJOK instruction, volleyball, student perception

How to Cite: Hariadi, A. D. ., Mujriah, M., & Muhsan, M. (2026). Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran PJOK Materi Bola Voli Menggunakan Media Audio Visual. *Empiricism Journal*, 7(2), 1986-1999. <https://doi.org/10.36312/ej.v7i2.5970>



<https://doi.org/10.36312/ej.v7i2.5970>

Copyright© 2026, Hariadi et al.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) License.



PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan bagian penting dari sistem pendidikan yang bertujuan mengembangkan kemampuan peserta didik secara menyeluruh, meliputi aspek fisik, kognitif, afektif, dan sosial melalui aktivitas jasmani yang

terencana. Pembelajaran PJOK tidak hanya berorientasi pada peningkatan kebugaran jasmani dan keterampilan gerak tetapi juga berperan dalam membentuk karakter, kemampuan bekerja sama, komunikasi, serta pengambilan keputusan dalam situasi permainan (Dudley, 2025; Sindiani et al., 2025). Oleh karena itu, proses pembelajaran PJOK perlu dirancang secara inovatif agar mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif, bermakna, dan menyenangkan bagi peserta didik.

Salah satu materi PJOK yang diajarkan di jenjang Madrasah Aliyah adalah permainan bola voli. Bola voli merupakan cabang olahraga permainan yang menuntut penguasaan teknik dasar secara baik agar peserta didik mampu mengikuti permainan secara efektif (Batez et al., 2021; Jawarneh, 2024; Yulianti et al., 2024). Teknik passing bawah menjadi keterampilan fundamental karena digunakan untuk menerima servis, mengendalikan bola, dan membangun serangan. Keberhasilan peserta didik dalam menguasai teknik tersebut sangat dipengaruhi oleh kualitas proses pembelajaran yang diterapkan guru, termasuk pemanfaatan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan gerakan secara benar dan menarik (Triandi & Hariyadi, 2021)

Perkembangan teknologi digital telah membuka peluang bagi guru PJOK untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih interaktif melalui pemanfaatan media audio visual. Media audio visual mampu menyajikan kombinasi gambar bergerak, suara, animasi, dan demonstrasi teknik sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret dibandingkan dengan penjelasan verbal semata (Mavropoulou et al., 2024; Panjaitan et al., 2023; Triastuti & Gunawati, 2020). Teori Cognitive Theory of Multimedia Learning menjelaskan bahwa penyajian informasi melalui saluran visual dan auditori secara bersamaan dapat meningkatkan perhatian, memperkuat proses pengolahan informasi, serta memperbaiki retensi dan transfer pengetahuan (She et al., 2024; Teng, 2023). Dengan demikian, media audio visual memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran keterampilan olahraga.

Temuan penelitian terbaru juga mendukung pentingnya pemanfaatan media digital dalam pendidikan jasmani. Penelitian (Zhang, 2026) menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran dan demonstrasi visual mampu meningkatkan pemahaman gerak dan motivasi belajar peserta didik. Studi lain yang dilakukan (Knoke et al., 2024) menemukan bahwa integrasi multimedia interaktif dalam pembelajaran olahraga berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan motorik dan keterlibatan peserta didik selama proses belajar. Selain itu, (Zhong et al., 2025) melaporkan bahwa teknologi digital dalam pendidikan jasmani dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, personal, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital.

Meskipun demikian, implementasi media audio visual dalam pembelajaran PJOK di sekolah masih menghadapi berbagai kendala. Banyak guru masih menggunakan metode demonstrasi konvensional yang berpusat pada guru sehingga kesempatan peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang variatif menjadi terbatas (Nurdianti & Basuki, 2023). Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran cenderung monoton, kurang menarik, dan belum sepenuhnya mampu mengakomodasi kebutuhan peserta didik abad ke-21. Padahal, peserta didik saat ini terbiasa dengan lingkungan digital yang kaya akan visual dan interaktivitas sehingga pendekatan pembelajaran yang inovatif menjadi semakin penting.

Urgensi penggunaan media audio visual semakin kuat ketika dikaitkan dengan pembelajaran teknik dasar bola voli. Teknik passing bawah memerlukan koordinasi gerak yang tepat, mulai dari posisi kaki, lengan, hingga sudut perkenaan bola (Ketaren et al., 2023). Gerakan tersebut sering kali sulit dipahami hanya melalui penjelasan lisan atau demonstrasi singkat. Melalui media audio visual, peserta didik dapat mengamati gerakan secara berulang, memperhatikan detail teknik, serta membandingkan gerakan yang benar dan kurang tepat (Yang et al., 2026). Hal ini berpotensi meningkatkan pemahaman dan kualitas latihan peserta didik.

Penelitian tentang media audio visual dalam pembelajaran PJOK memang telah banyak dilakukan tetapi sebagian besar berfokus pada peningkatan hasil belajar, motivasi, atau keterampilan gerak (Ghorbel et al., 2026; Hadi, 2024; Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin et al., 2021; Priyambada et al., 2024). Sementara itu, penelitian yang secara khusus mengkaji persepsi peserta didik terhadap penggunaan media audio visual pada pembelajaran bola voli di lingkungan madrasah masih relatif terbatas. Padahal, persepsi

peserta didik merupakan indikator penting untuk mengetahui tingkat penerimaan, kenyamanan, dan efektivitas media pembelajaran dari sudut pandang pengguna langsung (Monib et al., 2024). Kondisi tersebut menunjukkan adanya research gap yang perlu dikaji lebih lanjut agar implementasi media audio visual dalam PJOK tidak hanya dinilai dari hasil belajar, tetapi juga dari pengalaman dan persepsi peserta didik selama mengikuti pembelajaran.

Dengan demikian, penelitian ini menjadi penting untuk memberikan gambaran empiris mengenai bagaimana peserta didik memandang penggunaan media audio visual dalam pembelajaran PJOK materi permainan bola voli, khususnya pada teknik passing bawah. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran berbasis teknologi yang lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

Berbagai penelitian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa pemanfaatan media audio visual memberikan kontribusi positif terhadap pembelajaran pendidikan jasmani, khususnya pada penguasaan keterampilan olahraga (Jastrow et al., 2022; Sha & Chiu, 2025). Hasil *systematic literature review* menunjukkan bahwa media audio visual mampu meningkatkan hasil belajar, motivasi, perhatian, dan pemahaman konsep gerak karena peserta didik memperoleh representasi visual yang lebih konkret dibandingkan pembelajaran berbasis ceramah atau demonstrasi konvensional (Intan et al., 2022). Selain itu, media video memungkinkan peserta didik mengamati gerakan secara berulang sehingga mempermudah proses koreksi teknik dan mempercepat penguasaan keterampilan motorik.

Pada pembelajaran bola voli, penggunaan media video juga terbukti meningkatkan penguasaan teknik dasar. Penelitian tindakan kelas mengenai pembelajaran *passing* bawah menunjukkan bahwa penerapan media audio visual mampu meningkatkan ketuntasan belajar peserta didik secara bertahap pada setiap siklus pembelajaran (Nawir et al., 2023). Demikian pula, penelitian terbaru pada siswa sekolah menengah menemukan bahwa pembelajaran berbasis video memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan teknik *overhead passing* dibandingkan sebelum perlakuan diberikan (Ferriz-Valero et al., 2022). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa media audio visual tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu mengajar, tetapi juga sebagai sarana yang mampu memperjelas demonstrasi gerak sehingga proses belajar menjadi lebih efektif.

Di sisi lain, penelitian mengenai persepsi peserta didik juga menunjukkan bahwa faktor psikologis memiliki hubungan erat dengan keberhasilan pembelajaran (Al-Abyadh & Abdel Azeem, 2022). Persepsi yang positif terhadap proses pembelajaran mendorong meningkatnya motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik. Penelitian pada pembelajaran bola voli di tingkat sekolah menengah membuktikan bahwa persepsi peserta didik memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil belajar permainan bola voli. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan suatu media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh karakteristik media itu sendiri, tetapi juga oleh bagaimana peserta didik menerima, memahami, dan memberikan respons terhadap media yang digunakan selama proses pembelajaran.

Secara teoretis, penelitian ini didasarkan pada Cognitive Theory of Multimedia Learning yang dikembangkan oleh (Çeken & Taşkın, 2022; Mayer, 2024). Teori ini menjelaskan bahwa individu memproses informasi melalui dua saluran utama, yaitu saluran visual dan saluran auditori. Pembelajaran akan menjadi lebih efektif apabila kedua saluran tersebut digunakan secara terpadu dengan memperhatikan kapasitas memori kerja dan proses pengolahan informasi. Dalam konteks pembelajaran PJOK, demonstrasi teknik melalui media audio visual memungkinkan peserta didik menghubungkan informasi verbal dengan representasi visual sehingga terbentuk pemahaman gerak yang lebih baik. Pembaruan teori ini juga menegaskan bahwa efektivitas multimedia tidak hanya dipengaruhi oleh keberadaan media, tetapi oleh desain pembelajaran yang mampu mengurangi beban kognitif dan mengoptimalkan proses belajar.

Meskipun penelitian mengenai media audio visual dalam pendidikan jasmani telah berkembang cukup pesat, sebagian besar penelitian masih berorientasi pada pengukuran peningkatan hasil belajar, keterampilan motorik, atau efektivitas media pembelajaran. Penelitian yang mengkaji pengembangan video pembelajaran, misalnya, lebih banyak menitikberatkan pada aspek kelayakan produk dan efektivitas penggunaannya dalam

meningkatkan keterampilan teknik dasar bola voli. Sementara itu, aspek persepsi peserta didik sebagai pengguna utama media pembelajaran masih relatif sedikit mendapat perhatian, terutama pada konteks pembelajaran PJOK di madrasah (Budiman et al., 2024).

Kondisi tersebut menunjukkan adanya *research gap*. Pertama, sebagian besar penelitian terdahulu mengevaluasi keberhasilan media berdasarkan peningkatan nilai atau keterampilan, sedangkan kajian mengenai persepsi peserta didik terhadap penggunaan media audio visual masih terbatas. Kedua, penelitian yang mengintegrasikan aspek teknologi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik di lingkungan Madrasah Aliyah masih relatif sedikit dibandingkan penelitian pada sekolah umum. Ketiga, sebagian besar penelitian menggunakan desain eksperimen atau tindakan kelas, sedangkan pendekatan survei yang secara khusus memotret persepsi peserta didik sebagai dasar evaluasi implementasi media pembelajaran belum banyak dilakukan. Kesenjangan tersebut memberikan ruang bagi penelitian ini untuk menghasilkan bukti empiris yang melengkapi temuan-temuan sebelumnya.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, *novelty* penelitian ini terletak pada analisis persepsi peserta didik terhadap penggunaan media audio visual pada pembelajaran PJOK materi permainan bola voli di Madrasah Aliyah. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak mengukur peningkatan hasil belajar atau keterampilan teknik, penelitian ini menempatkan peserta didik sebagai pusat evaluasi dengan mengkaji dimensi perhatian, pemahaman, ketertarikan, dan penerimaan terhadap penggunaan media audio visual. Pendekatan tersebut diharapkan mampu memberikan informasi yang lebih komprehensif mengenai tingkat keberterimaan media pembelajaran sekaligus menjadi dasar dalam pengembangan strategi pembelajaran PJOK berbasis teknologi yang lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi peserta didik kelas X MA NW Dasan Tapen terhadap pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan pada materi permainan bola voli menggunakan media audio visual. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan kajian pembelajaran berbasis multimedia dalam pendidikan jasmani serta memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan berpusat pada peserta didik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei deskriptif. Pendekatan ini dipilih untuk menggambarkan persepsi peserta didik terhadap pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) pada materi permainan bola voli menggunakan media audio visual tanpa memberikan perlakuan khusus kepada responden. Penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah (MA) NW Dasan Tapen pada tanggal 4–8 Maret 2026.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X MA NW Dasan Tapen Tahun Pelajaran 2025/2026 yang terdiri atas dua kelas, yaitu kelas XA sebanyak 23 peserta didik dan kelas XB sebanyak 21 peserta didik, sehingga jumlah populasi sebanyak 44 peserta didik. Karena jumlah populasi kurang dari 100 orang, penelitian menggunakan teknik total sampling (sampling jenuh) sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, jumlah responden penelitian sebanyak 44 peserta didik.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menggunakan angket tertutup dengan skala Likert empat pilihan jawaban, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Skor untuk pernyataan positif diberikan nilai 4–1, sedangkan untuk pernyataan negatif diberi skor sebaliknya. Instrumen terdiri atas 31 butir pernyataan yang disusun berdasarkan dua dimensi persepsi, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi indikator perhatian, suasana hati, pengalaman dan ingatan, serta minat, sedangkan faktor

eksternal meliputi keunikan dan kontras stimulus, ukuran dan penempatan objek, serta gerakan (*motion*).

Sebelum digunakan, instrumen telah melalui uji validitas isi (*expert judgement*) dan uji validitas empiris menggunakan korelasi Product Moment dengan bantuan IBM SPSS Statistics 23. Seluruh butir pernyataan dinyatakan valid sesuai kriteria yang digunakan dalam penelitian. Uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's Alpha menghasilkan nilai 0,958, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data.

Prosedur Penelitian

Penelitian diawali dengan pengurusan izin penelitian kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat Universitas Pendidikan Mandalika serta pihak MA NW Dasan Tapan. Setelah memperoleh izin, peneliti mengidentifikasi peserta didik yang menjadi responden sesuai dengan jumlah populasi. Selanjutnya, angket penelitian disebarakan kepada seluruh responden melalui *Google Form* setelah peserta didik mengikuti pembelajaran PJOK materi permainan bola voli menggunakan media audio visual. Data yang terkumpul kemudian diperiksa kelengkapannya, dikodekan, ditabulasi, dan dianalisis sesuai dengan teknik analisis yang telah ditetapkan.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif dengan bantuan IBM SPSS Statistics 23. Analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, skor minimum, skor maksimum, frekuensi, dan persentase persepsi peserta didik. Selanjutnya, tingkat persepsi diklasifikasikan ke dalam lima kategori menggunakan Penilaian Acuan Norma (PAN), yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi. Persentase setiap kategori dihitung menggunakan rumus persentase frekuensi relatif sehingga diperoleh gambaran mengenai tingkat persepsi peserta didik terhadap pembelajaran PJOK materi permainan bola voli menggunakan media audio visual.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Statistik Deskriptif Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran PJOK Menggunakan Media Audio Visual

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Persepsi Peserta Didik	44	70	122	83.39	12.50
Valid N (listwise)	44				

Tabel 2. Measures of Central Tendency

Variabel	Mean	Median	Mode
Persepsi Peserta Didik	83.39	94.00	85.00

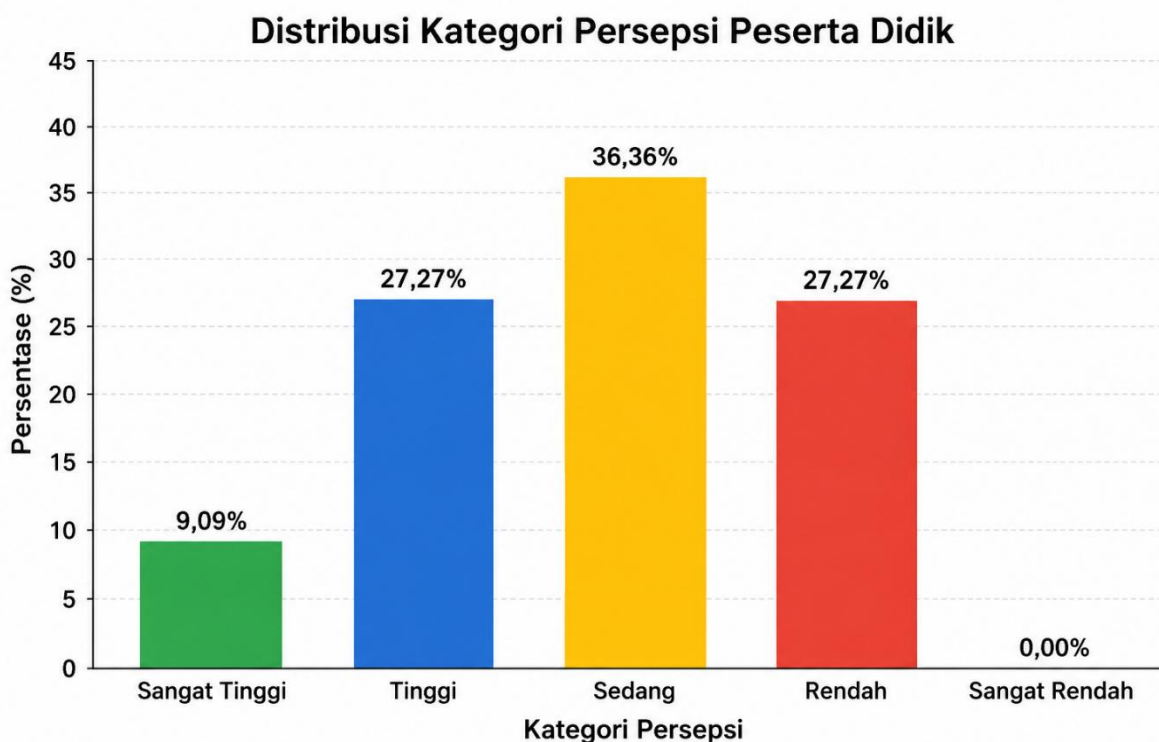
Sumber: Hasil analisis data menggunakan IBM SPSS Statistics 23.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menggunakan IBM SPSS Statistics 23, diperoleh jumlah responden (N) sebanyak 44 peserta didik. Skor persepsi peserta didik memiliki nilai minimum 70 dan maksimum 122, dengan nilai mean sebesar 83,39, median sebesar 94,00, modus sebesar 85,00, serta standar deviasi sebesar 12,50. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa secara umum persepsi peserta didik terhadap pembelajaran PJOK menggunakan media audio visual berada pada kategori cukup positif, sedangkan nilai standar deviasi yang relatif kecil mengindikasikan bahwa variasi skor antarresponden tidak terlalu besar sehingga persepsi peserta didik cenderung homogen.

Tabel 3. Distribusi Kategori Persepsi Peserta Didik Persepsi Peserta Didik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Sangat Tinggi	4	9,1	9,1	9,1
Tinggi	12	27,3	27,3	36,4
Sedang	16	36,4	36,4	72,7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Rendah	12	27,3	27,3	100,0
Sangat Rendah	0	0,0	0,0	100,0
Total	44	100.0	100.0	



Sumber: Hasil analisis data penelitian (N = 44)

Gambar 1. Diagram batang distribusi kategori persepsi peserta didik

Berdasarkan Tabel 3, distribusi persepsi peserta didik menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori sedang sebanyak 16 peserta didik (36,36%). Selanjutnya, masing-masing 12 peserta didik (27,27%) berada pada kategori tinggi dan rendah, sedangkan 4 peserta didik (9,09%) termasuk kategori sangat tinggi. Tidak terdapat responden yang berada pada kategori sangat rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa persepsi peserta didik terhadap pembelajaran PJOK menggunakan media audio visual cenderung berada pada kategori sedang dengan kecenderungan positif. Hal ini mengindikasikan bahwa media audio visual telah diterima dengan cukup baik oleh peserta didik sebagai media pendukung pembelajaran permainan bola voli.

Tabel 4. Distribusi Persepsi Berdasarkan Faktor Internal

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Positif	6	13,64
Positif	11	25,00
Cukup Positif	18	40,91
Kurang Positif	9	20,45
Sangat Kurang Positif	0	0,00
Jumlah	44	100,00

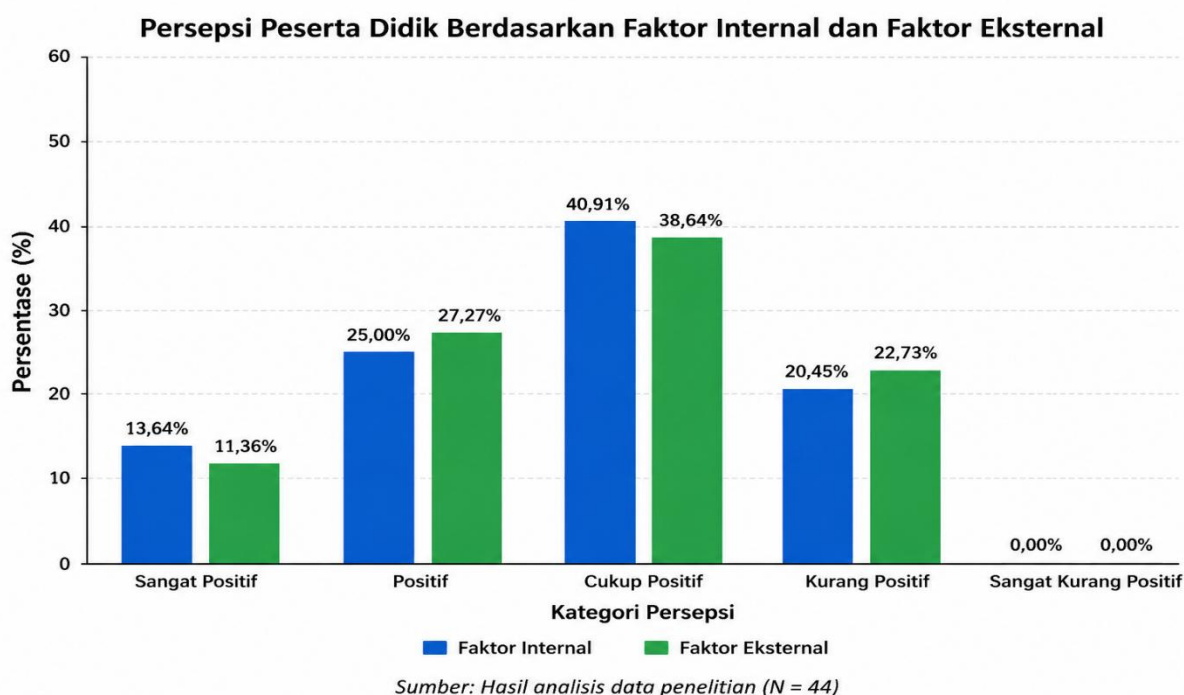
Berdasarkan Tabel 4, persepsi peserta didik berdasarkan faktor internal didominasi oleh kategori cukup positif sebanyak 18 peserta didik (40,91%). Selanjutnya, kategori positif berjumlah 11 peserta didik (25,00%), kategori kurang positif sebanyak 9 peserta didik (20,45%), dan kategori sangat positif sebanyak 6 peserta didik (13,64%). Tidak terdapat peserta didik yang termasuk dalam kategori sangat kurang positif (0,00%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa faktor-faktor internal, seperti perhatian, minat, pengalaman belajar, dan

kesiapan peserta didik, telah memberikan dukungan yang cukup baik terhadap penggunaan media audio visual dalam pembelajaran PJOK materi permainan bola voli.

Tabel 5. Distribusi Persepsi Berdasarkan Faktor Eksternal

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Positif	5	11,36
Positif	12	27,27
Cukup Positif	17	38,64
Kurang Positif	10	22,73
Sangat Kurang Positif	0	0,00
Jumlah	44	100,00

Berdasarkan Tabel 5, persepsi peserta didik berdasarkan faktor eksternal didominasi oleh kategori cukup positif sebanyak 17 peserta didik (38,64%). Selanjutnya, kategori positif sebanyak 12 peserta didik (27,27%), kategori kurang positif sebanyak 10 peserta didik (22,73%), dan kategori sangat positif sebanyak 5 peserta didik (11,36%). Tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori sangat kurang positif (0,00%). Temuan ini menunjukkan bahwa faktor-faktor eksternal, seperti penggunaan media audio visual, peran guru, ketersediaan sarana pembelajaran, dan lingkungan belajar, telah memberikan dukungan yang cukup baik terhadap proses pembelajaran PJOK pada materi permainan bola voli.



Gambar 2. Diagram batang faktor internal dan faktor eksternal

Interpretasi Hasil Statistik Deskriptif

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa persepsi peserta didik terhadap pembelajaran PJOK materi permainan bola voli menggunakan media audio visual berada pada kategori sedang dengan kecenderungan positif. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual telah diterima dengan baik oleh sebagian besar peserta didik, meskipun tingkat penerimaannya belum sepenuhnya optimal. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa media audio visual mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan pembelajaran konvensional, tetapi efektivitasnya masih dipengaruhi oleh kualitas implementasi, karakteristik peserta didik, kompetensi guru, serta ketersediaan sarana pembelajaran. Dengan kata lain, keberhasilan media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh keberadaan teknologi, melainkan juga oleh bagaimana media tersebut

diintegrasikan ke dalam strategi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Temuan ini konsisten dengan hasil *systematic literature review* yang menyimpulkan bahwa media digital dalam pembelajaran PJOK memberikan dampak positif terhadap aspek kognitif, afektif, dan psikomotor apabila didukung oleh kompetensi pedagogik guru dan desain pembelajaran yang tepat.

Distribusi kategori persepsi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik berada pada kategori sedang, diikuti kategori tinggi, sedangkan hanya sebagian kecil yang berada pada kategori sangat tinggi. Pola distribusi tersebut menunjukkan bahwa media audio visual telah mampu meningkatkan pengalaman belajar peserta didik, namun belum menghasilkan persepsi yang sangat positif secara merata. Temuan ini menarik karena berbeda dengan beberapa penelitian eksperimen yang melaporkan peningkatan hasil belajar yang sangat tinggi setelah penggunaan video pembelajaran. Misalnya, pengembangan video teknik bola voli untuk siswa sekolah menengah menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat baik serta memperoleh respons positif dari guru maupun peserta didik. Namun demikian, penelitian tersebut berfokus pada validitas produk dan peningkatan hasil belajar, sedangkan penelitian ini mengukur persepsi peserta didik sebagai indikator penerimaan terhadap media. Perbedaan fokus penelitian tersebut menjelaskan mengapa peningkatan hasil belajar tidak selalu diikuti oleh persepsi yang sangat tinggi dari seluruh peserta didik.

Hasil penelitian ini juga memperkuat teori *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi disampaikan melalui kombinasi saluran visual dan auditori. Dalam pembelajaran bola voli, tayangan video memungkinkan peserta didik mengamati teknik *passing*, posisi tubuh, koordinasi gerak, dan kesalahan teknik secara berulang sehingga membentuk representasi mental yang lebih akurat dibandingkan demonstrasi lisan semata. Meskipun demikian, teori tersebut juga menegaskan bahwa multimedia tidak secara otomatis meningkatkan kualitas pembelajaran. Efektivitasnya bergantung pada desain multimedia, pengelolaan beban kognitif, dan kemampuan guru dalam mengarahkan perhatian peserta didik terhadap informasi yang paling penting. Oleh karena itu, persepsi peserta didik yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa media audio visual telah membantu proses belajar, tetapi implementasinya masih dapat dioptimalkan melalui desain pembelajaran yang lebih interaktif dan pemberian umpan balik selama praktik.

Jika dibandingkan dengan penelitian internasional mengenai penggunaan media audio visual dalam pendidikan jasmani, hasil penelitian ini menunjukkan kecenderungan yang sejalan. Berbagai kajian mutakhir melaporkan bahwa video pembelajaran, multimedia interaktif, dan media digital mampu meningkatkan keterlibatan belajar, motivasi, serta pemahaman keterampilan gerak karena peserta didik memperoleh visualisasi teknik yang lebih jelas dan mudah diulang. Namun, sejumlah penelitian juga menegaskan bahwa penggunaan teknologi tidak selalu menghasilkan dampak yang sama pada setiap peserta didik. Faktor seperti motivasi intrinsik, pengalaman belajar sebelumnya, literasi digital, dan intensitas pendampingan guru menjadi variabel yang menentukan keberhasilan implementasi media digital. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperluas temuan sebelumnya dengan menunjukkan bahwa meskipun media audio visual diterima secara positif oleh peserta didik, keberhasilannya tetap dipengaruhi oleh faktor pedagogis dan karakteristik individu, bukan semata-mata oleh kecanggihan media yang digunakan.

Faktor Internal (Motivasi, Perhatian, dan Persepsi Peserta Didik)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi peserta didik berdasarkan faktor internal didominasi oleh kategori cukup positif (40,91%), diikuti kategori positif (25,00%), kurang positif (20,45%), dan sangat positif (13,64%). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual mampu memberikan pengalaman belajar yang cukup baik dalam membangun perhatian, motivasi, dan persepsi peserta didik terhadap pembelajaran PJOK. Meskipun demikian, hasil tersebut juga mengindikasikan bahwa masih terdapat sebagian peserta didik yang belum menunjukkan persepsi positif secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa efektivitas media pembelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas media yang

digunakan, tetapi juga oleh karakteristik individu, kesiapan belajar, pengalaman sebelumnya, dan kemampuan peserta didik dalam mengolah informasi yang diterima.

Temuan tersebut sejalan dengan *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang dikembangkan oleh Mayer (2021). Teori ini menjelaskan bahwa informasi akan diproses secara lebih efektif apabila disampaikan melalui saluran visual dan auditori secara bersamaan. Dalam pembelajaran bola voli, media audio visual memungkinkan peserta didik mengamati teknik *passing bawah* secara berulang sehingga terbentuk representasi mental yang lebih jelas dibandingkan pembelajaran berbasis ceramah atau demonstrasi sesaat. Akan tetapi, Mayer juga menegaskan bahwa multimedia tidak secara otomatis meningkatkan pembelajaran apabila desain penyajian tidak memperhatikan prinsip pengurangan beban kognitif (*cognitive load*) dan pengorganisasian informasi. Oleh karena itu, persepsi peserta didik yang berada pada kategori cukup positif menunjukkan bahwa media audio visual telah memberikan manfaat, tetapi implementasinya masih memerlukan pengelolaan pembelajaran yang lebih sistematis agar seluruh peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang optimal.

Dari aspek perhatian (*attention*), penggunaan media audio visual mampu meningkatkan fokus peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Tayangan video yang memadukan gambar, gerakan, suara, dan demonstrasi teknik mampu menarik perhatian peserta didik lebih lama dibandingkan metode demonstrasi konvensional. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian yang dipublikasikan pada *Frontiers in Psychology*, yang menunjukkan bahwa penyajian multimedia yang dirancang sesuai dengan prinsip pembelajaran kognitif mampu meningkatkan perhatian, keterlibatan (*engagement*), dan retensi informasi peserta didik dalam berbagai konteks pembelajaran. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa perhatian merupakan prasyarat utama terbentuknya proses belajar yang bermakna karena informasi yang berhasil menarik perhatian akan lebih mudah diproses ke dalam memori jangka panjang.

Dari aspek motivasi belajar, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media audio visual memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik sehingga peserta didik lebih terdorong untuk mengikuti pembelajaran secara aktif. Visualisasi teknik dasar bola voli yang dapat diputar berulang kali memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing. Temuan ini didukung oleh penelitian dalam *Frontiers in Sports and Active Living* yang melaporkan bahwa penggunaan teknologi digital dan video pembelajaran pada pendidikan jasmani mampu meningkatkan motivasi intrinsik, kepercayaan diri, dan keterlibatan peserta didik selama mengikuti aktivitas olahraga. Namun demikian, penelitian tersebut juga menegaskan bahwa peningkatan motivasi hanya akan bertahan apabila guru mampu mengintegrasikan media digital dengan aktivitas praktik, diskusi, serta pemberian umpan balik secara langsung.

Aspek persepsi peserta didik juga menunjukkan bahwa media audio visual memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dibandingkan pembelajaran konvensional. Peserta didik tidak hanya menerima penjelasan verbal, tetapi juga memperoleh contoh gerakan yang dapat diamati berulang sehingga memudahkan proses memahami teknik dasar bola voli. Hasil ini sejalan dengan *systematic literature review* yang menyimpulkan bahwa media audio visual dalam pembelajaran PJOK berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep, keterampilan motorik, motivasi belajar, dan pengalaman belajar peserta didik. Namun, kajian tersebut juga menemukan bahwa keberhasilan media audio visual sangat dipengaruhi oleh kompetensi digital guru, kualitas desain video pembelajaran, serta ketersediaan fasilitas pendukung di sekolah. Dengan demikian, persepsi positif peserta didik dalam penelitian ini tidak hanya mencerminkan kualitas media yang digunakan, tetapi juga menunjukkan pentingnya peran guru dalam mengelola pembelajaran berbasis teknologi secara efektif.

Jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, hasil penelitian ini memberikan kontribusi yang berbeda. Sebagian besar penelitian terdahulu menilai keberhasilan media audio visual berdasarkan peningkatan hasil belajar, keterampilan teknik,

atau motivasi peserta didik. Penelitian ini justru menempatkan persepsi peserta didik sebagai fokus utama evaluasi sehingga mampu memberikan informasi mengenai tingkat penerimaan media pembelajaran dari sudut pandang pengguna langsung. Pendekatan tersebut menjadi nilai tambah penelitian karena persepsi yang positif merupakan salah satu indikator penting keberhasilan implementasi inovasi pembelajaran. Semakin positif persepsi peserta didik terhadap media pembelajaran, semakin besar peluang media tersebut digunakan secara berkelanjutan dan memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas pembelajaran PJOK di sekolah.

Faktor Eksternal (Media Audio Visual, Guru, dan Lingkungan Belajar)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi peserta didik berdasarkan faktor eksternal didominasi oleh kategori cukup positif (38,64%), diikuti kategori positif (27,27%), kurang positif (22,73%), dan sangat positif (11,36%). Temuan ini menunjukkan bahwa faktor-faktor di luar diri peserta didik, seperti penggunaan media audio visual, kompetensi guru dalam mengelola pembelajaran, serta kondisi lingkungan belajar, memberikan kontribusi yang cukup baik terhadap pembentukan persepsi peserta didik. Meskipun demikian, masih adanya peserta didik pada kategori kurang positif menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual belum sepenuhnya mampu menciptakan pengalaman belajar yang optimal bagi seluruh peserta didik. Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya bergantung pada media yang digunakan, tetapi juga pada kualitas implementasi pembelajaran dan interaksi antara guru dengan peserta didik.

Media audio visual menjadi salah satu komponen eksternal yang berpengaruh terhadap pembelajaran keterampilan olahraga karena mampu menyajikan gerakan secara konkret, sistematis, dan dapat diamati berulang kali. Dalam materi permainan bola voli, video pembelajaran membantu peserta didik memahami urutan gerakan teknik *passing bawah*, posisi tubuh, koordinasi lengan, serta waktu kontak dengan bola secara lebih jelas dibandingkan penjelasan verbal semata. Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai kajian dalam bidang pendidikan jasmani yang menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital mampu meningkatkan kualitas pengalaman belajar, memperjelas demonstrasi keterampilan gerak, dan mendukung keterlibatan peserta didik ketika dipadukan dengan aktivitas praktik di lapangan. Namun, penelitian-penelitian tersebut juga menegaskan bahwa media digital akan memberikan dampak maksimal apabila digunakan sebagai bagian dari strategi pembelajaran aktif, bukan sekadar sebagai alat presentasi.

Selain media pembelajaran, kompetensi pedagogik guru merupakan faktor eksternal yang sangat menentukan keberhasilan implementasi media audio visual. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mengarahkan perhatian peserta didik, memberikan demonstrasi tambahan, mengoreksi kesalahan gerak, serta memberikan umpan balik selama proses latihan. Penelitian pada pembelajaran pendidikan jasmani menunjukkan bahwa strategi mengajar yang disertai dorongan verbal (*verbal encouragement*), demonstrasi yang jelas, dan umpan balik yang terstruktur mampu meningkatkan keterlibatan, performa, serta respons psikologis peserta didik selama mengikuti aktivitas pembelajaran. Oleh karena itu, media audio visual tidak dapat menggantikan peran guru, melainkan berfungsi sebagai sarana yang memperkuat efektivitas pembelajaran ketika diintegrasikan dengan pendekatan pedagogis yang tepat.

Lingkungan belajar juga berkontribusi terhadap pembentukan persepsi peserta didik. Lingkungan yang kondusif, tersedianya perangkat pembelajaran, akses terhadap media digital, serta interaksi yang positif antara guru dan peserta didik akan meningkatkan kenyamanan dan partisipasi selama pembelajaran berlangsung. Sebaliknya, keterbatasan fasilitas, gangguan teknis, maupun pengelolaan kelas yang kurang efektif dapat mengurangi manfaat penggunaan media audio visual. Penelitian lintas sekolah menunjukkan bahwa persepsi guru dan peserta didik terhadap pengaturan aktivitas pembelajaran, penggunaan ruang belajar, dan pemanfaatan teknologi berhubungan dengan tingkat keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Dengan demikian, lingkungan belajar yang

mendukung merupakan prasyarat penting agar inovasi pembelajaran berbasis teknologi dapat berjalan secara optimal.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa faktor eksternal tidak bekerja secara terpisah, melainkan saling berinteraksi. Media audio visual yang berkualitas belum tentu menghasilkan persepsi positif apabila guru belum mampu mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran atau apabila lingkungan belajar tidak mendukung. Sebaliknya, guru yang memiliki kompetensi pedagogik tinggi dapat memaksimalkan fungsi media audio visual melalui pemberian instruksi yang jelas, kesempatan praktik yang memadai, dan umpan balik yang berkelanjutan. Temuan ini memperluas hasil penelitian sebelumnya yang lebih banyak menilai efektivitas media dari sisi peningkatan hasil belajar, dengan menunjukkan bahwa persepsi peserta didik juga dipengaruhi oleh sinergi antara media, guru, dan lingkungan belajar sebagai satu kesatuan ekosistem pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan pembelajaran PJOK berbasis media audio visual hendaknya tidak hanya berfokus pada penyediaan teknologi, tetapi juga pada peningkatan kompetensi guru dan penciptaan lingkungan belajar yang mendukung partisipasi aktif peserta didik.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi peserta didik kelas X MA NW Dasan Tapan terhadap pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) pada materi permainan bola voli menggunakan media audio visual berada pada kategori sedang dengan kecenderungan positif. Hasil analisis deskriptif menunjukkan nilai rata-rata persepsi sebesar 83,39 dengan distribusi kategori didominasi oleh kategori sedang (36,36%), diikuti kategori tinggi (27,27%), rendah (27,27%), dan sangat tinggi (9,09%). Temuan ini mengindikasikan bahwa media audio visual telah diterima dengan cukup baik oleh peserta didik sebagai media pembelajaran yang mampu mendukung proses pembelajaran teknik dasar bola voli.

Berdasarkan analisis faktor, persepsi peserta didik pada faktor internal didominasi oleh kategori cukup positif (40,91%), yang menunjukkan bahwa media audio visual mampu meningkatkan perhatian, minat, motivasi, dan pengalaman belajar peserta didik selama mengikuti pembelajaran. Sementara itu, pada faktor eksternal, kategori cukup positif juga menjadi kategori yang paling dominan (38,64%), yang mengindikasikan bahwa penggunaan media audio visual, peran guru, serta lingkungan belajar memberikan kontribusi yang baik terhadap pengalaman belajar peserta didik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media audio visual merupakan alternatif media pembelajaran yang efektif dalam mendukung pembelajaran PJOK, khususnya pada materi permainan bola voli. Meskipun demikian, masih terdapat peserta didik yang memiliki persepsi kurang positif, sehingga pemanfaatan media audio visual perlu diintegrasikan dengan strategi pembelajaran yang lebih interaktif, pemberian umpan balik yang berkelanjutan, serta penyediaan lingkungan belajar yang kondusif agar efektivitas pembelajaran dapat ditingkatkan secara optimal. Temuan penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi guru PJOK dalam mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih inovatif, menarik, dan berpusat pada peserta didik.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, guru PJOK disarankan untuk mengoptimalkan penggunaan media audio visual dengan mengintegrasikannya ke dalam demonstrasi, praktik, dan pemberian umpan balik agar pembelajaran bola voli menjadi lebih efektif, menarik, dan berpusat pada peserta didik. Sekolah diharapkan mendukung penerapan pembelajaran berbasis teknologi melalui penyediaan sarana dan prasarana yang memadai serta pelatihan bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran digital. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen atau *mixed methods* dengan melibatkan sampel yang lebih luas serta mengkaji efektivitas berbagai media pembelajaran digital terhadap hasil belajar, motivasi, dan keterampilan peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pendidikan Mandalika, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat, serta MA NW Dasan Tapen yang telah memberikan izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing, guru PJOK, serta seluruh peserta didik kelas X MA NW Dasan Tapen yang telah berpartisipasi dan memberikan kontribusi dalam proses pengumpulan data sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Abyadh, M. H. A., & Abdel Azeem, H. A. H. (2022). Academic Achievement: Influences of University Students' Self-Management and Perceived Self-Efficacy. *Journal of Intelligence*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/jintelligence10030055>
- Batez, M., Petrušič, T., Bogataj, Š., & Trajković, N. (2021). Effects of teaching program based on teaching games for understanding model on volleyball skills and enjoyment in secondary school students. *Sustainability (Switzerland)*, 13(2), 1–7. <https://doi.org/10.3390/su13020606>
- Budiman, I. A., Priyono, A., & Rustandi, E. (2024). Design and implementation of audio-visual learning media for volleyball passing and serving techniques in junior high school. *Jurnal Keolahragaan*, 12(2), 135–144. <https://doi.org/10.21831/jk.v12i2.76878>
- Çeken, B., & Taşkın, N. (2022). Multimedia learning principles in different learning environments: a systematic review. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00200-2>
- Dudley, D. A. (2025). Educating Character Through Quality Physical Education: A Pedagogical Model. *Quest*, 77(3), 449–466. <https://doi.org/10.1080/00336297.2025.2473423>
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., Penichet-Tomas, A., & Baena-Morales, S. (2022). The Effects of Flipped Learning on Learning and Motivation of Upper Secondary School Physical Education Students. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.832778>
- Ghorbel, A., Yaakoubi, M., Alsaed, M. I., Said, N. Ben, Masmoudi, L., Scharenberg, S., Gharbi, A., & Trabelsi, O. (2026). A quasi-experimental study of the video-based “Did You Know?” blended learning model in physical education: Impact on motor skills, knowledge acquisition, and motivation in gymnastics. *Frontiers in Psychology*, 17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1695403>
- Hadi, I. (2024). Development of Learning Media to Improve Learning Achievement (Study on Physical Education, Sports and Health (PJOK) Class III Subjects at SD Negeri Kota Bengkulu). *Indonesian Journal of Sport, Health and Physical Education Science*, 2(1), 56–61. <https://doi.org/10.58723/inasport.v2i1.149>
- Intan, S., Yusuf, S. B., & Sari, D. F. (2022). A review on the use of audiovisual as media in improving listening skills among junior high school students. *English Education Journal*, 13(2), 303–316. <https://doi.org/10.24815/eej.v13i2.25932>
- Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin, U., Simbolon, M. E., Lestari, N., Armanto, T., Alfarras, B., & Muhammadiyah Bangka Belitung, U. (2021). Efektivitas Pembelajaran PJOK Menggunakan Media Audio Visual Saat Pandemi Covid-19 Di Bangka Belitung. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1–8.
- Jastrow, F., Greve, S., Thumel, M., Diekhoff, H., & Süßenbach, J. (2022). Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(4), 504–528. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00848-5>
- Jawarneh, R. S. (2024). The Influence of Using the Electronic Teaching in Self –Education and Its Cognitive, Kinetic Content of The Skill of Sending and Receiving of Volleyball for Girls at The Secondary Stage at The Directorate of Education in Irbid District. *International Journal of Religion*, 5(11), 6383–6400. <https://doi.org/10.61707/80mp3z94>
- Ketaren, A. M. P., Sunarmo, A., & Manalu, N. (2023). Development of Interactive Learning Multimedia to Improve the Result of Underhand Passing and Underserving Skill in

- Volleyball Games of IV Grade in SD Negeri 106790 Sei Mencirim. *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 7(2), 472–483. <https://doi.org/10.33369/jk.v7i2.27958>
- Knoke, C., Woll, A., & Wagner, I. (2024). Health promotion in physical education through digital media: a systematic literature review. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 54(2), 276–290. <https://doi.org/10.1007/s12662-023-00932-4>
- Mavropoulou, E., Koutsoukos, M., Terzopoulos, D., Fragoulis, I., & Oikonomou, A. (2024). Integrating “Talking Images” in Education: A Case Study. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 11(3), 354–362. <https://doi.org/10.52380/ijcer.2024.11.3.695>
- Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- Monib, W. K., Qazi, A., Apong, R. A., & Mahmud, M. M. (2024). Investigating Learners’ Perceptions of Microlearning: Factors Influencing Learning Outcomes. *IEEE Access*, 12, 178251–178266. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3472113>
- Nawir, N., Adnan Hudain, M., Nur Ikram, M. D., Negeri Makassar, U., P Pettarani, J. A., Rappocini, K., Makassar, K., & Selatan, S. (2023). Meningkatkan Kemampuan Passing Bawah Bolavoli Melalui Media Pembelajaran Audio Visual Pada Siswa Kelas IV di UPT SPF SD Inpres Rappokalling I Kota Makassar. *Journal on Education*, 06(01), 2318–2326.
- Nurdianti, A., & Basuki, & D. D. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Mata Pelajaran PJOK di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah PGMI STAI Al-Amin Gersik*, 2(2), 188–196. <https://ejournal.staialamin.ac.id/index.php/pgmi>
- Panjaitan, M. B., Alamsyah, M., Siburian, M. F., Fatmawati, E., Uslan, U., & Siagian, G. (2023). Improving Students’ Learning Outcomes in Natural Science Subject for Third Grade of Elementary School Through Video Media. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3253–3266. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4632>
- Priyambada, R. R., Nompembri, S., & Yulianto, W. D. (2024). Strategies for Facing Implementation Challenges Independent Learning Curriculum in Subjects Physical Education, Sports and Health in SMAN6 Yogyakarta. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH AND ANALYSIS*, 07(02), 773–776. <https://doi.org/10.47191/ijmra/v7-i02-45>
- Sha, L., & Chiu, W. H. (2025). Effect of guided dual-sensory information on motor learning outcomes based on spatiotemporal dimensions. *PLOS ONE*, 20(11 November). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0337236>
- She, L., Wang, Z., Tao, X., & Lai, L. (2024). The Impact of Color Cues on the Learning Performance in Video Lectures. *Behavioral Sciences*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/bs14070560>
- Sindiani, M., Schroeder, H. B., & Dunsky, A. (2025). Social-emotional learning in physical education classes at elementary schools. *Frontiers in Psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1499240>
- Teng, M. F. (2023). The effectiveness of multimedia input on vocabulary learning and retention. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 17(3), 738–754. <https://doi.org/10.1080/17501229.2022.2131791>
- Triandi, N. A., & Hariyadi, K. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Materi Teknik Dasar Bola Voli. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 2(3), 256–261. <http://jurnal.icjambi.id/index.php/sprinter/index>
- Triastuti, R., & Gunawati, D. (2020). The Effect of Use of Audiovisual Learning Media on the Students’ Mastery of Concept in Civics Learning. *Proceedings of the 3rd International Conference on Learning Innovation and Quality Education (ICLIQE 2019)*, 1262–1267. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200129.154>
- Yang, H., Cheng, G., & Cheng, S. (2026). Advanced utilization of motion decomposition and visualization technology in gymnastics education. *Frontiers in Psychology*, 17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1794257>
- Yulianti, M., Wahyudi, A., Anggara Suganda, M., Suryadi, D., & Herdiyana Bastian, R. (2024). STAD-type cooperative learning model and conventional learning model: a comparative study on the learning outcomes of basic volleyball lower passing techniques Modelo de

- aprendizaje cooperativo tipo STAD y modelo de aprendizaje convencional: estudio comparativo de los resultados del aprendizaje de las técnicas básicas de pase inferior en voleibol. *Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF)*, 55, 346–352. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- Zhang, D. (2026). Enhancing motor skill acquisition and autonomous motivation in university physical education: a randomized controlled trial of a STEAM-integrated approach. *Frontiers in Psychology*, 17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1754141>
- Zhong, Q., Jiang, J., Bai, W., Yin, Z., Liao, Z., & Zhong, X. (2025). Application of digital-intelligent technologies in physical education: a systematic review. *Frontiers in Public Health*, 13(24). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1626603>