



Hubungan Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Keterampilan *Passing* Bolavoli

Adelia Septiani Dwi Putri¹, Mochamad Ridwan²

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

Email koresponden: adelia.23002@mhs.unesa.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between the use of interactive multimedia and the mastery of basic volleyball passing skills among 10th-grade high school students in Gresik Regency. The method used is a quantitative correlational approach involving 33 students selected through purposive sampling. Data were collected using a questionnaire on interactive multimedia use—covering aspects from visual appeal to learning motivation—along with field-based physical tests, including the overhead pass test (AAHPER) and the underhand pass test (Brumbach). Statistical analysis was performed using the Pearson Product-Moment method via IBM SPSS Statistics 25. The results showed a correlation coefficient of $r = 0.046$ with a significance level of $0.800 (> 0.05)$, indicating no significant relationship between interactive multimedia use and students' volleyball passing skills. The benefits of interactive multimedia tend to be cognitive in nature, helping students understand movement patterns theoretically, while psychomotor mastery of volleyball passing remains highly dependent on the frequency and quality of direct physical practice. Physical education teachers are advised to integrate digital media in a balanced manner with practical field training.

Keywords: Interactive Multimedia, Passing Skills, Volleyball, Physical Education

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan multimedia interaktif terhadap penguasaan keterampilan dasar *passing* bolavoli siswa kelas X SMA di Kabupaten Gresik. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif korelasional dengan melibatkan 33 siswa yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan angket penggunaan multimedia interaktif yang mencakup aspek kemenarikan tampilan hingga motivasi belajar, serta tes fisik berupa tes *passing* atas (AAHPER) dan tes *passing* bawah (Brumbach). Analisis data dilakukan menggunakan metode *Product Moment Pearson* melalui IBM SPSS Statistics 25. Hasil penelitian menunjukkan koefisien korelasi $r = 0,046$ dengan tingkat signifikansi $0,800 (> 0,05)$, yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan multimedia interaktif dan keterampilan *passing* bolavoli siswa. Manfaat multimedia interaktif cenderung lebih bersifat kognitif dalam membantu siswa memahami pola gerak secara teoretis, sementara penguasaan keterampilan psikomotorik *passing* bolavoli tetap sangat bergantung pada frekuensi dan kualitas latihan fisik langsung di lapangan. Guru PJOK disarankan mengintegrasikan media digital secara seimbang dengan latihan praktik nyata di lapangan.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, Keterampilan Passing, Bolavoli, Pembelajaran PJOK

Cara sitasi:

Dwi Putri, A. S. dan Ridwan, M. (2026) Hubungan Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Keterampilan Passing Bolavoli. Jurnal Keolahragaan, 12(2), 23-31.

Sejarah Artikel:

Dikirim 5 Juni 2026, Direvisi 15 Juni 2026, Diterima 15 Agustus 2026.



PENDAHULUAN

Salah satu kesulitan dalam pembelajaran bolavoli di sekolah yang dialami siswa adalah penguasaan keterampilan dasar, khususnya *passing* (Perdima, 2018). Rendahnya kemampuan siswa dalam menguasai keterampilan dasar *passing* kerap disebabkan oleh dominasi metode konvensional seperti ceramah dan demonstrasi dalam proses pembelajaran, yang berakibat pada terbatasnya ruang bagi siswa untuk terlibat secara aktif (Ananta, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan belum mampu memberikan dampak yang signifikan terhadap keterampilan dasar *passing* maupun peningkatan kemampuan psikomotorik siswa. Melihat kondisi tersebut, sangat penting untuk menerapkan strategi belajar yang lebih interaktif guna memicu keterlibatan siswa di lapangan (Jannah & Atmojo, 2022). Dengan mengganti metode konvensional dengan model yang lebih modern, siswa diharapkan mampu mengasah kemampuan psikomotorik dan gerak dasar, serta menguasai keterampilan *passing* secara optimal (Anggraeni et al., 2021).

Keterampilan dasar *passing* bolavoli sangat penting untuk mengendalikan arah bola yang datang (Yulianah et al., 2025). Namun, pembelajaran praktik yang hanya mengandalkan penjelasan verbal atau demonstrasi langsung sering kali belum cukup untuk memberikan pemahaman visual dan kinestetik yang dibutuhkan dalam membentuk pola gerak (Awaluddin et al., 2025). Penggunaan media visual dalam penyampaian materi menjadi salah satu alternatif yang perlu dipertimbangkan, mengingat keterbatasan buku teks dalam memberikan pemahaman yang menyeluruh kepada siswa (Vai et al., 2021). Di sisi lain, pemanfaatan media pendidikan interaktif mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan relevan dengan realitas keseharian siswa, sehingga penyerapan materi berlangsung lebih efektif (Gulo & Harefa, 2022). Kondisi ini diperkuat oleh temuan (Sampurno & Ridwan, 2026) yang menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran inovatif dalam PJOK masih sangat terbatas, sehingga guru perlu bertransformasi dalam mengintegrasikan keterlibatan siswa dalam pembelajaran keterampilan dasar.

Meskipun penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran dalam konteks *passing* bolavoli sudah cukup banyak dilakukan, namun sebagian besar penelitian sebelumnya hanya berfokus pada pengembangan produk dan uji kelayakan tanpa menganalisis hubungan terhadap keterampilan dasar *passing* siswa. Terdapat 3 kesenjangan utama yang belum terjawab. Pertama, penelitian seperti (Saputro et al., 2023) dan (Damayanti et al., 2024) hanya berfokus pada tahap pengembangan produk dan uji kelayakan media, tanpa mengukur dampak empirisnya terhadap penguasaan keterampilan *passing*. Kedua, media yang dikembangkan masih bersifat satu arah seperti video tutorial pasif (Afrizal et al., 2022), sehingga belum mengakomodasi interaksi digital dan penilaian antar teman yang krusial dalam pembelajaran gerak. Ketiga, belum ada penelitian yang secara spesifik mengukur hubungan kausal antara intensitas penggunaan multimedia interaktif dengan peningkatan aspek ketepatan, kekuatan, dan konsistensi gerakan *passing* bolavoli pada siswa SMA. Hal ini sejalan dengan penelitian (Marpu et al., 2026) yang menyimpulkan bahwa multimedia dalam PJOK termasuk video interaktif secara konsisten meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman keterampilan gerak siswa, namun penelitian tersebut masih terbatas pada dampak jangka pendek dan belum mengukur penguasaan keterampilan gerak *passing* secara spesifik dan mendalam. Temuan serupa juga ditunjukkan oleh (Fadillah et al., 2026) yang mengembangkan media interaktif untuk keterampilan dasar olahraga namun cakupannya masih terbatas pada pengukuran minat belajar, bukan peningkatan keterampilan gerak secara terukur. Kesenjangan ini menunjukkan

perlunya penelitian yang tidak hanya mengonfirmasi kelayakan pengembangan media pembelajaran, tetapi juga menganalisis dampak nyata dari penggunaan multimedia interaktif terhadap penguasaan keterampilan dasar *passing* bolavoli.

Penelitian ini menawarkan keterbaruan dengan mengintegrasikan pendekatan pembelajaran yang lebih komprehensif melalui multimedia interaktif yang dirancang untuk mengatasi keterbatasan media pasif terdahulu. Penelitian ini menyediakan video tutorial dari berbagai sudut pandang (*multiperspective*) yang dilengkapi dengan fitur *slow motion* dan audio untuk memandu setiap tahap gerakan secara detail. Keterbaruan lainnya terletak pada integrasi teknologi kode QR untuk memungkinkan siswa melakukan penilaian antar teman (*peer-assessment*) terhadap gerakan yang dilakukan, sehingga memberikan gambaran pembelajaran lebih interaktif. Selanjutnya, penelitian ini secara empiris menguji dampak penggunaan media tersebut terhadap tingkat penguasaan teknik dari segi ketepatan, kekuatan, dan konsistensi gerak (Ramara et al., 2025).

Dengan demikian, multimedia interaktif ini tidak semata-mata berperan sebagai sarana penyampaian informasi, melainkan juga berfungsi sebagai instrumen strategis dalam pembelajaran PJOK guna membentuk kemampuan gerak siswa yang adaptif dan responsif dalam situasi permainan nyata. Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan metode pembelajaran PJOK yang lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap peningkatan penguasaan keterampilan dasar *passing* siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional untuk mengkaji hubungan antara intensitas penggunaan multimedia interaktif dengan penguasaan keterampilan dasar *passing* bolavoli. Subjek penelitian adalah 33 siswa kelas X SMA di Kabupaten Gresik yang dipilih melalui *purposive sampling* berdasarkan kriteria pengalaman menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran PJOK.

Instrumen yang digunakan meliputi dua jenis. Pertama, angket penggunaan multimedia interaktif (38 item valid dari 40 item; *Cronbach's Alpha* = 0,941) yang mengukur enam indikator: kemenarikan tampilan, kemudahan penggunaan, kualitas materi, interaktivitas, manfaat pembelajaran, dan motivasi belajar, disusun dengan skala Likert empat pilihan. Kedua, tes keterampilan *passing* bolavoli yang terdiri atas *AAHPER Face Wall-Volley Test* untuk *passing* atas ($r > 0,93$) dan *Brumbach Forearms Pass Wall-Volley Test* untuk *passing* bawah ($r > 0,89$), di mana skor diperoleh dari jumlah pantulan legal selama 60 detik. Sebelum digunakan, multimedia interaktif telah divalidasi oleh ahli media dan dinyatakan layak.

Analisis data menggunakan IBM SPSS Statistics 25 dengan tahapan: uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji linearitas, dan uji hipotesis menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* (jika data normal) atau *Spearman's Rho* (jika tidak normal). Hipotesis diterima apabila nilai signifikansi $< 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menyajikan data tentang penggunaan multimedia interaktif dan keterampilan *passing* bolavoli siswa. Data diperoleh dari 33 responden melalui angket

penggunaan multimedia interaktif dan tes keterampilan passing bolavoli. Adapun deskripsi statistik dari kedua variabel tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut.

Data dalam bentuk tabel ditulis dengan ukuran 10 pt, penyajiannya agar menggunakan format tabel seperti contoh Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Statistik Deskriptif

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Penggunaan Multimedia Interaktif	33	87	121	106.24	9.660
Keterampilan Passing Bolavoli Siswa	33	21	83	48.30	14.795

Berdasarkan Tabel 1, variabel penggunaan multimedia interaktif memiliki nilai rata-rata sebesar 106,24 dengan standar deviasi 9,660, nilai minimum 87 dan nilai maksimum 121. Sementara itu, variabel keterampilan passing bolavoli menunjukkan nilai rata-rata sebesar 48,30 dengan standar deviasi 14,795, nilai minimum 21 dan nilai maksimum 83. Data yang disebutkan di atas menunjukkan bahwa variabilitas penggunaan multimedia interaktif sangat homogen. Sebelum melakukan uji korelasi, dilakukan uji prasyarat, yang juga dikenal sebagai uji normalitas. Uji normalitas dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk* melalui bantuan program IBM SPSS Statistics 25. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

Variabel	Shapiro – Wilk	
	Statistic	Sig.
Penggunaan Multimedia Interaktif	.948	.118
Keterampilan Passing Bolavoli Siswa	.997	.700

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan variabel penggunaan multimedia interaktif memiliki signifikansi 0,118 ($> 0,05$) dan variabel keterampilan passing bolavoli sebesar 0,700 ($> 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki distribusi normal, sehingga hipotesis tersebut dapat diuji menggunakan uji korelasi parametrik *Product Moment Pearson*. Selanjutnya dilakukan uji korelasi untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas (penggunaan multimedia interaktif) dengan variabel terikat (keterampilan passing bolavoli). Hasil uji korelasi *Product Moment Pearson* disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Korelasi Product Moment Pearson

Variabel		Penggunaan Multimedia Interaktif	Keterampilan Passing Bolavoli Siswa
Penggunaan Multimedia Interaktif	Pearson Correlation	1	.046
	Sig. (2-tailed)	-	.800
Keterampilan Passing Bolavoli Siswa	Pearson Correlation	.046	1
	Sig. (2-tailed)	.800	-

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji Korelasi *Product Moment Pearson* menunjukkan koefisien korelasi sebesar $r = 0,046$ dengan tingkat signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,800. Karena nilai signifikansi $0,800 > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan multimedia interaktif dengan keterampilan passing bolavoli siswa. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,046 menunjukkan korelasi yang sangat lemah dan positif antara kedua variabel tersebut. Hasil ini sejalan dengan temuan (Pertiwi et al., 2026) yang menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan keterampilan passing bawah pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 1 Grati ($\rho = -0,125$; sig. = 0,656 > 0,05), yang mengindikasikan bahwa keterampilan passing bolavoli merupakan kemampuan kompleks yang tidak selalu ditentukan oleh satu faktor tunggal secara langsung.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan multimedia interaktif dan keterampilan passing bola voli siswa. Ini berarti seberapa sering multimedia interaktif digunakan tidak secara langsung memengaruhi penguasaan gerak passing bola voli. Temuan ini mendukung pandangan bahwa passing bola voli adalah kemampuan psikomotorik yang lebih banyak dipengaruhi oleh latihan fisik berulang dan langsung (Rustiawan et al., 2021), bukan hanya oleh materi pembelajaran. (Yahya et al., 2025) Penelitian ini juga menegaskan bahwa meskipun teknologi digital berpengaruh pada perilaku kesehatan dan hasil belajar, keterbatasan keterampilan digital serta hambatan praktis di lapangan tetap memengaruhi efektivitasnya dalam pembelajaran kemampuan motorik siswa.

Multimedia interaktif adalah media yang dibuat untuk menyampaikan informasi dan konsep secara visual, auditori, dan dinamis (Tayoush et al., 2023). Penggunaan multimedia dapat meningkatkan pemahaman tentang aturan dan taktik permainan bola voli secara signifikan. Selain itu, (Rahman et al., 2024) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan bantuan multimedia interaktif berdampak positif terhadap motivasi, partisipasi, dan pemahaman konsep siswa. Namun, dalam pembelajaran keterampilan motorik seperti passing bola voli, pemahaman tentang teknik gerakan tidak selalu sejalan dengan kemampuan untuk melakukan gerakan secara langsung. Siswa mungkin memahami teknik passing bola voli melalui media tersebut, tetapi kemampuan untuk melakukannya tetap bergantung pada seberapa sering mereka berlatih di lapangan. Hal ini sejalan dengan temuan (Sugianti et al., 2022) yang membuktikan bahwa peningkatan keterampilan passing bawah bola voli pada siswa lebih dipengaruhi oleh metode latihan fisik langsung yang terstruktur, yakni latihan passing bergantian terbukti lebih efektif meningkatkan keterampilan dibandingkan latihan berbasis permainan semata.

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran PJOK pada dasarnya lebih tepat dipandang sebagai media penunjang visualisasi dan pemahaman gerak, bukan sebagai penentu utama penguasaan keterampilan fisik siswa. (Marsuki, 2025) menegaskan bahwa teknologi digital dalam pembelajaran PJOK tidak dimaksudkan untuk menggantikan aktivitas fisik, melainkan berfungsi sebagai sarana pendukung yang membantu demonstrasi, observasi, dan evaluasi gerakan. Hal ini mengindikasikan bahwa manfaat multimedia interaktif lebih bersifat kognitif dan perseptual, yakni membantu siswa memahami konsep dan pola gerak secara

visual, sementara penguasaan keterampilan psikomotorik seperti passing bolavoli tetap sangat bergantung pada frekuensi dan kualitas latihan fisik secara langsung di lapangan.

Temuan ini dapat dijelaskan melalui perspektif teori belajar gerak (motor learning). (Alali et al., 2024) membuktikan bahwa penguasaan kemampuan motorik dalam pendidikan jasmani memerlukan praktik langsung yang berulang dan umpan balik konkret dari gerakan yang dilakukan, bukan hanya pemahaman kognitif semata. Selain itu, (Mayer, 2024) menguraikan bahwa multimedia dirancang untuk memproses informasi melalui saluran verbal dan visual dalam memori kerja, sehingga efektivitasnya terutama berada pada domain kognitif dan bukan domain psikomotorik. Hal ini memperkuat argumen bahwa multimedia interaktif berfungsi sebagai media pendukung pemahaman awal, bukan penentu utama kompetensi gerak siswa.

Selain itu, tidak signifikannya hubungan ini dapat pula disebabkan oleh faktor-faktor lain yang lebih dominan dalam mempengaruhi keterampilan passing bolavoli, seperti intensitas dan frekuensi latihan fisik, kualitas bimbingan guru, serta kondisi fisik dan koordinasi gerak siswa. (Krivyca et al., 2023) menemukan bahwa peningkatan keterampilan bermain bolavoli secara signifikan lebih dipengaruhi oleh pendekatan latihan fisik langsung yang terstruktur, meskipun media visual tetap berperan sebagai alat bantu pemahaman. Demikian pula, (Ramadhani & Ridwan, 2026) menunjukkan bahwa efektivitas media interaktif video dalam meningkatkan keterampilan passing bawah bolavoli pada pembelajaran PJOK lebih ditentukan oleh frekuensi penggunaan yang dikombinasikan dengan praktik langsung, bukan semata-mata dari paparan media. Temuan ini diperkuat oleh (Murjani & Mashud, 2025) yang melalui systematic literature review menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran PJOK, metode pembelajaran aktif berbasis praktik langsung seperti pendekatan bermain dan model kooperatif secara konsisten lebih efektif meningkatkan kompetensi siswa dibandingkan pendekatan yang hanya mengandalkan media pembelajaran semata. Temuan ini perlu dimaknai secara proporsional mengingat jumlah sampel yang relatif kecil dan sifat pengukuran yang masih bertumpu pada persepsi subjektif siswa.

Meskipun demikian, penggunaan multimedia interaktif tetap memiliki peran penting sebagai media pelengkap dalam proses pembelajaran PJOK. (Rodríguez & Cerezo, 2025) menyimpulkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran olahraga terbukti meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, meskipun dampaknya terhadap penguasaan gerak bersifat tidak langsung. (Wardana, 2025) menegaskan bahwa penerapan media interaktif dalam pembelajaran olahraga, khususnya pada keterampilan Gerak dasar seperti *passing*, terbukti berkontribusi positif terhadap pemahaman dan penguasaan siswa. Oleh karena itu, guru PJOK disarankan untuk mengintegrasikan penggunaan multimedia interaktif dengan latihan fisik secara seimbang dan terstruktur, agar manfaat kognitif dari media pembelajaran ini dapat diikuti dengan penguatan kemampuan motorik melalui praktik nyata di lapangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis, dapat disimpulkan bahwa tidak ditemukan korelasi yang signifikan antara pemanfaatan multimedia interaktif dengan penguasaan keterampilan dasar *passing* bolavoli siswa kelas X SMA di Kabupaten Gresik. Simpulan tersebut ditopang oleh nilai koefisien korelasi *Product Moment Pearson* sebesar 0,046 dan nilai signifikansi 0,800 ($> 0,05$). Hasil ini memperkuat pandangan bahwa kecakapan psikomotorik seperti *passing* bolavoli lebih banyak terbentuk melalui latihan fisik yang intensif dan berkelanjutan di lapangan, sementara multimedia interaktif menjalankan peran pendukung dalam ranah pemahaman konseptual. Oleh karena itu, guru PJOK disarankan untuk mengintegrasikan multimedia interaktif secara seimbang dengan latihan fisik langsung di lapangan, dan peneliti selanjutnya disarankan mempertimbangkan variabel lain yang lebih

dominan seperti frekuensi latihan fisik, kualitas bimbingan guru, serta kondisi fisik siswa, atau menggunakan desain eksperimen untuk mengukur pengaruh langsung multimedia interaktif terhadap keterampilan gerak siswa.

REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya disarankan mempertimbangkan variabel lain yang lebih dominan seperti frekuensi latihan fisik, kualitas bimbingan guru, dan kondisi fisik siswa, serta menggunakan desain eksperimen untuk mengukur pengaruh langsung multimedia interaktif terhadap keterampilan gerak. Guru PJOK disarankan mengintegrasikan multimedia interaktif secara seimbang dengan latihan fisik langsung di lapangan. Selain itu, pengukuran penggunaan multimedia sebaiknya dilengkapi data objektif seperti durasi dan frekuensi akses, tidak hanya mengandalkan persepsi subjektif siswa melalui angket.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Surabaya, khususnya Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, yang telah menyediakan fasilitas dan dukungan akademik selama penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak sekolah, guru PJOK, dan seluruh siswa yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan memberikan kerja sama yang baik selama pengambilan data. Terima kasih pula kepada para ahli media yang telah memvalidasi multimedia interaktif sehingga dinyatakan layak digunakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, Gegoh Ananda, & Syahputra. (2022). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Video Tutorial Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Passing Bawah Bola Voli Pada Siswa Putri Kelas VI SD Negeri 16 Banda Aceh. *SJS: Silampari Journal Sport*, 2(3), 23–30. <https://doi.org/10.55526/sjs.v2i3.354>
- Alali, N. N., Carson, H. J., & Collins, D. (2024). A Pragmatic Approach to Skill Acquisition for Physical Education : Considering Cognitive and Ecological Dynamics Perspectives A Pragmatic Approach to Skill Acquisition for Physical Education : Considering Cognitive and Ecological Dynamics Perspectives. *Quest*, 76(2), 227–246. <https://doi.org/10.1080/00336297.2023.2298931>
- Ananta, S. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Passing Bawah Bola Voli Menggunakan Balon Pada Kelas VIII SMP Negeri 3 Limbur Lubuk Mengkuang. *Master of Physical Culture and Recreation in Nusantara(Gejora)*, 1(1), 32–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.63461/gejora.v1i1.224>
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Priamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5313–5327. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636>
- Awaluddin, A., Bachtiar, I., & Hudain, M. A. (2025). Inovasi Pembelajaran Passing Bolavoli Melalui Multimedia Interaktif pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani. *PENJAGA : Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 6(1), 93–99. <https://doi.org/10.55933/pjga.v6i1.1085>
- Damayanti, D., Mayindy, T. P., & Yulianti, T. (2024). Media Pembelajaran Teknik Bola Voli Berbasis Android untuk SMPN 13 Bandar Lampung. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 4(4), 165–174. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.472>

- Fadillah, F. F., Ridwan, M., Wibowo, S., Muhammad, H. N., & Pudjijuniarto. (2026). Pengaruh Media Interaktif Terhadap Minat Belajar Keterampilan Dasar Tennis Meja Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Keolahragaan*, 12(April), 55–63. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v12i1.23224>
- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 291–299. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064–1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>
- Krivyca, I., Nesen, O., Strelnykova, Y., & Wnorowski, K. (2023). Development of volleyball skills in physical education lessons using visual imagery in 10-11-year-old schoolchildren. *Physical Culture, Recreation, Dan Rehabilitation*, 2(1), 25–29. <https://doi.org/10.15561/physcult.2023.0104>
- Marpu, A., Hidayat, C., & Juhrocin. (2026). Efektivitas Multimedia terhadap Pembelajaran Penjas di Sekolah Dasar : Literatur Review. *Jurnal Keolahragaan*, 12(April), 33–41. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v12i1.22203>
- Marsuki, A. (2025). Peran Teknologi Digital dalam Pembelajaran PJOK SD : Tinjauan Literatur. *MACCA: Science-Edu Journal*, 2(3), 589–596. <https://doi.org/https://doi.org/10.51574/msej.v2i3.4283>
- 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>
- Murjani, A., & Mashud. (2025). Systematic Literature Review : Metode Pembelajaran PJOK yang Efektif untuk Meningkatkan Disiplin Belajar. *Jurnal Keolahragaan*, 11(September), 205–220. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v11i2.21300>
- Perdima, F. E. (2018). Hubungan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Passing Atas Siswa SMP Negeri 1 Lebong Utara Kabupaten Lebong. *Journal Physical Education, Health and Recreation*, 2(2), 209. <https://doi.org/10.24114/pjkr.v2i2.9592>
- Pertiwi, A. J., Hidayat, T., & Wicahyani, S. (2026). HUBUNGAN KOORDINASI MATA-TANGAN TERHADAP. *Jurnal Penjakora*, 13(April), 89–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jurnalpenjakora.v13i1.109723>
- Rahman, H., Faisal, M., & Syamsuddin, A. F. (2024). Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Multimedia Interaktif. *JURNAL Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, 9(1), 12–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.47435/jpdk.v9i1.2778>
- Ramadhani, F. D., & Ridwan, M. (2026). Efektivitas Media Interaktif Video Dalam Meningkatkan Keterampilan Passing Bawah Bola Voli Pada Pembelajaran PJOK. *JURNAL DUNIA PENDIDIKAN*, 6(5), 2238–2249. <https://doi.org/https://doi.org/10.55081/jurdip.v6i5.5054>
- Ramara, A. D., Sistiasih, V. S., Jariono, G., & Nugroho, H. (2025). Analisis Keterampilan Teknik Dasar Bola Voli pada Club Bola Voli Putra Meteor Dermolo Jepara. *Jurnal Porkes*, 8(2), 599–611. <https://doi.org/10.29408/porkes.v8i2.29635>
- Rodríguez, A. M., & Cerezo, R. M. (2025). Technology-Enhanced Pedagogy in Physical Education : Bridging Engagement , Learning , and Lifelong Activity. *Education Sciences*, 15(4), 1–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/educsci15040409>
- Rustiawan, H., Taufik, A. R., & Sudrazat, A. (2021). Analisis Kondisi Fisik Pemain Spartan Basketball Club. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.25157/wa.v8i1.4565>
- Sampurno, M. W. B., & Ridwan, M. (2026). Transformasi Pembelajaran PJOK : Peran Media

- Interaktif Terhadap Motivasi Peserta Didik. *Jurnal Keolahragaan*, 12(April), 1–10.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v12i1.21866>
- Saputro, H., Prasetyo, G. B., & Setyawan, R. (2023). Pengembangan media pembelajaran teknik passing bola voli menggunakan aplikasi articulate storyline. *Sriwijaya Journal of Sport*, 2(3), 164–173. <https://doi.org/10.55379/sjs.v2i3.535>
- Sugianti, E., Rustiawan, H., & Risma. (2022). Perbandingan Latihan Passing Bawah Bergantian dengan Bermain Terhadap Peningkatan Keterampilan Passing Bawah Bola Voli. *Jurnal Keolahragaan*, 8, 127–136.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v8i2.9630>
- Tayoush, M., Hamad, A., & Chtourou, H. (2023). Multimedia-enhanced learning of volleyball rules in physical education and sports faculties. *Physical Education of Students*, 27(5), 253–260. <https://doi.org/https://doi.org/10.15561/20755279.2023.0505>
- Vai, A., Jawak, J. F., Wijayanti, N. P. N., & Gusdernawati, A. (2021). Pengembangan media pembelajaran teknik passing bawah menggunakan media gambar dalam pada permainan bola voli di smp santa veronika. *Journal of Sport Education (JOPE)*, 3(2), 127–136.
<https://doi.org/10.31258/jope.3.2.127-136>
- Wardana, M. A. K. (2025). Peran Media Interaktif Untuk Keterampilan Passing Sepak Bola. *Jurnal Edukasi Citra Olahraga*, 5(2), 322–331.
<https://doi.org/https://doi.org/10.38048/jor.v5i2.5504>
- Yahya, S. M. N., Jamaludin, K. A., & Mazalan, N. S. (2025). Systematic Mapping Review on Mobile Apps Integration in Physical Education : Implications for Health , Training , And Teacher Support. *African Journal Of Biomedical Research*, 28(1), 40–54.
<https://doi.org/https://doi.org/10.53555/AJBR.v28i1.3085>
- Yulianah, Y., Bachtar, & Maulana, F. (2025). Peningkatan Keterampilan Passing Bawah Bola Voli Melalui Metode Permainan pada Siswa Kelas XI SMK. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(4), 1602–1609.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56916/ejip.v4i4.2181>