

Efektivitas Metode Drill dalam Meningkatkan Keterampilan Smash Bolavoli pada Siswa Ekstrakurikuler SMP

Rika Nur Azizah^{1,*}, Dedi Iskandar¹

¹Universitas Muhammadiyah Kuningan

*Corresponding Author: rikanurazizah2004@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan sejauh mana metode drill dapat membantu siswa di SMP Negeri 2 Cibingbin meningkatkan keterampilan smash voli mereka selama kegiatan ekstrakurikuler. Rendahnya kemampuan siswa dalam menggunakan teknik smash, khususnya dalam aspek langkah pendekatan, tolakan, pukulan, dan arah bola, menjadi latar belakang penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metode one-group pretest-posttest dan desain eksperimen kuantitatif. Sebanyak 14 siswa perempuan dipilih sebagai sampel menggunakan purposive sampling, dan tes keterampilan smash voli dilakukan baik sebelum maupun sesudah intervensi. Selama enam sesi, program latihan berbasis drill diterapkan. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene, dan uji hipotesis paired samples t-test. Berdasarkan temuan penelitian, rata-rata skor pretest sebesar 10,78 meningkat menjadi 15,21 pada posttest, meningkat sebesar 41,1%. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, yang menunjukkan bahwa pendekatan latihan sangat efektif dalam membantu siswa SMP meningkatkan keterampilan smash bolavoli mereka selama kegiatan ekstrakurikuler.

Kata Kunci: Metode Drill; Smash Bolavoli; Ekstrakurikuler; Keterampilan Motorik

Received: 27 Apr 2026; Revised: 30 Mei 2026; Accepted: 4 Jun 2026; Available Online: 15 Jun 2026

1. PENDAHULUAN

Karena membantu siswa mencapai potensi penuh mereka di semua bidang fisik, mental, sosial, dan emosional pendidikan jasmani adalah komponen penting dari sistem pendidikan negara. Pendidikan jasmani berkontribusi pada pengembangan karakter, disiplin, akuntabilitas, kemampuan bekerja sama, dan sportivitas dalam kehidupan sehari-hari selain meningkatkan kesehatan fisik. Siswa dapat berkembang menjadi orang dewasa yang aktif dan sehat dengan keterampilan motorik yang kuat melalui aktivitas fisik yang direncanakan dengan baik. (Pertwi et al., 2023; Winda et al., 2019). Kegiatan ekstrakurikuler di sekolah menjadi salah satu wadah pengembangan kompetensi motorik siswa di luar jam pelajaran formal yang memberikan kontribusi nyata terhadap perkembangan fisik dan sosial peserta didik (Sari & Nugroho, 2023).

Salah satu cabang olahraga yang populer di sekolah adalah bolavoli. Permainan beregu ini mengharuskan setiap tim menjatuhkan bola ke area lawan sekaligus menjaga area sendiri agar tidak kebobolan. Oleh karena itu, bolavoli membutuhkan kerja sama tim, koordinasi gerak, kelincahan, konsentrasi, kecepatan reaksi, dan penguasaan teknik dasar yang matang (Hidayat et al., 2024; Rahma et al., 2020). Dalam pendidikan jasmani, olahraga ini efektif untuk membangun aspek fisik sekaligus sosial siswa, serta melatih pengambilan keputusan yang cepat di tengah situasi permainan yang dinamis (Komarudin & Firmansyah, 2023).

Servis, passing bawah, passing atas, blocking, dan spiking adalah beberapa keterampilan dasar voli yang harus dikuasai pemain. Kualitas permainan sebuah tim ditentukan oleh strategi-strategi yang saling terkait ini. Di antara berbagai teknik dasar tersebut, smash merupakan teknik serangan utama yang sering digunakan untuk memperoleh angka. Smash dilakukan melalui pukulan keras dan tajam dari atas net menuju area lawan sehingga sulit dikembalikan. Keberhasilan smash ditentukan oleh kualitas langkah awalan, kekuatan tolakan, tinggi lompatan, ayunan lengan, koordinasi tubuh, timing pukulan, dan ketepatan sasaran (Maifa, 2021; Mubarak et al., 2024).

Namun demikian, keterampilan smash bukanlah teknik yang mudah dikuasai oleh siswa tingkat SMP. Berdasarkan hasil observasi awal kegiatan ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 2 Cibingbin, masih ditemukan beberapa kendala, seperti siswa belum mampu melakukan langkah awalan dengan benar, lompatan kurang maksimal, pukulan belum keras, serta arah bola belum tepat sasaran. Selain itu, sebagian siswa masih ragu-ragu ketika melakukan smash sehingga gerakan menjadi kurang optimal. Permasalahan ini sejalan dengan temuan

Yulianto et al. (2023) yang menyatakan bahwa siswa SMP umumnya mengalami kesulitan dalam mengkoordinasikan fase tolakan dan pukulan secara simultan. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa diperlukan metode latihan yang tepat agar keterampilan smash siswa dapat meningkat secara signifikan.

Metode latihan adalah salah satu teknik yang dianggap berhasil dalam meningkatkan keterampilan teknis. Untuk membantu murid terbiasa melakukan gerakan dengan tepat dan otomatis, metode latihan menggunakan pengulangan gerakan yang terus-menerus dan terkontrol. Metode ini sangat efektif digunakan pada keterampilan motorik karena memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membentuk kebiasaan gerak yang benar, meningkatkan koordinasi, mempercepat respons gerak, serta memperbaiki kesalahan teknik secara bertahap (Destriana et al., 2021; Ramadhan & Syahputra, 2023). Dari perspektif motor learning, repetisi terstruktur dalam metode drill berkontribusi pada pembentukan engram motorik yang kuat di sistem saraf pusat, sehingga gerakan dapat dilakukan secara lebih otomatis dan efisien (Iskandar & Pratama, 2024).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode drill berpengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan teknik dasar olahraga, khususnya bolavoli. Akbar et al. (2024) menyatakan bahwa metode drill mampu meningkatkan keterampilan servis bawah siswa secara signifikan. Ananda Pratama et al. (2023) juga menjelaskan bahwa latihan drill memberikan dampak positif terhadap kemampuan passing dan smash siswa. Lebih lanjut, Wahyudi et al. (2023) menemukan bahwa latihan repetitif terstruktur memberikan peningkatan akurasi smash sebesar 35% pada atlet pemula bolavoli. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa metode drill memberikan potensi besar untuk diterapkan dalam meningkatkan keterampilan smash pada peserta ekstrakurikuler tingkat SMP.

Meskipun demikian, penelitian mengenai efektivitas metode drill terhadap keterampilan smash pada siswa SMP, khususnya dalam kegiatan ekstrakurikuler di sekolah daerah, masih relatif terbatas. Sebagian besar peneliti sebelumnya lebih banyak menyoroti passing atau servis, sedangkan fokus pada smash masih sedikit (Nugraha & Saputra, 2023). Penelitian ini memiliki nilai kebaruan karena secara khusus menganalisis efektivitas metode drill terhadap keterampilan smash bolavoli siswa SMP Negeri 2 Cibingbin dalam konteks ekstrakurikuler di sekolah daerah dengan keterbatasan fasilitas dan waktu latihan.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa baik bakat smash voli siswa sekolah menengah pertama dipengaruhi oleh metode latihan. Instruktur pendidikan jasmani, pelatih sekolah, dan pengawas ekstrakurikuler diharapkan dapat menggunakan temuan penelitian ini sebagai panduan saat memutuskan teknik pelatihan terbaik untuk meningkatkan kemampuan voli siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian kuantitatif eksperimen ini menerapkan desain one group pretest-posttest design. Pada desain ini, kelompok subjek diberikan tes awal (pretest) untuk mengukur kemampuan awal, diikuti pemberian perlakuan berupa latihan dengan metode drill, dan diakhiri dengan tes akhir (posttest) untuk mengukur perubahan kemampuan. Desain ini dipilih karena efektif untuk mengukur peningkatan keterampilan dalam satu kelompok perlakuan (Sugiyono, 2022).

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Cibingbin pada kegiatan ekstrakurikuler bolavoli selama tiga minggu. Populasi penelitian adalah seluruh siswa ekstrakurikuler bolavoli yang berjumlah 35 siswa. Sampel penelitian berjumlah 14 siswi yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria: aktif mengikuti ekstrakurikuler, hadir selama proses latihan, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian. Penggunaan teknik purposive sampling pada konteks ini sejalan dengan rekomendasi Etikan et al. dalam penelitian dengan populasi yang bersifat homogen dan memiliki karakteristik spesifik (Fadillah & Haryanto, 2023).

Instrumen penelitian berupa tes keterampilan smash bolavoli yang mengukur lima indikator: (1) ketepatan langkah awalan, (2) kualitas tolakan/lompatan, (3) koordinasi ayunan lengan, (4) ketepatan arah pukulan, dan (5) sikap akhir atau pendaratan. Skor ditentukan berdasarkan rubrik penilaian yang diakumulasi menjadi nilai akhir keterampilan smash. Rubrik penilaian teknik smash ini telah divalidasi melalui uji ahli (expert judgment) oleh dua pelatih bolavoli bersertifikat PBVSI, menghasilkan nilai validitas isi sebesar 0,85 dan koefisien reliabilitas Alpha Cronbach sebesar 0,89 (Pratama & Setiana, 2023).

Program latihan dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan dengan frekuensi dua kali setiap minggu selama tiga minggu. Materi latihan disusun secara progresif dari gerakan sederhana menuju gerakan kompleks, terdiri atas: (1) drill langkah awalan smash; (2) drill tolakan vertikal; (3) drill ayunan lengan dan kontak bola; (4) drill smash ke arah target; dan (5) kombinasi gerak smash lengkap. Pendekatan progresif ini didasarkan pada prinsip progressive overload dan teori motor learning yang menekankan pentingnya penguasaan komponen gerak secara parsial sebelum melakukan integrasi gerak secara keseluruhan (Guadagnoli & Lee, 2004 dalam Pratama & Setiana, 2023).

Empat tahap analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 26: (1) statistik deskriptif untuk data pretest dan posttest; (2) uji normalitas Shapiro-Wilk untuk sampel kecil ($n < 30$); (3) uji Levene untuk homogenitas; dan (4) pengujian hipotesis menggunakan uji t sampel berpasangan pada tingkat signifikansi 0,05. Penggunaan uji Shapiro-Wilk dinilai tepat untuk sampel berukuran kecil ($n = 14$) karena memiliki kekuatan statistik (statistical power) yang lebih tinggi daripada uji Kolmogorov-Smirnov (Mishra et al., 2019; Razali & Wah, 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 14 siswi peserta ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 2 Cibingbin. Data dikumpulkan melalui sesi pretest sebelum intervensi dan posttest setelah program latihan berakhir. Berikut disajikan hasil analisis statistik secara lengkap.

Statistik Deskriptif

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan adanya perbedaan nilai rata-rata keterampilan smash yang signifikan sebelum dan sesudah penerapan metode drill.

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Pretest	14	8.00	14.00	10.7857	.49368	1.84718
Posttest	14	13.00	18.00	15.2143	.40841	1.52812

Sebelum menerima perawatan, kemampuan smash rata-rata siswa adalah 10,78, menurut statistik deskriptif. Skor rata-rata meningkat menjadi 15,21 setelah siswa berlatih menggunakan metode drill selama enam sesi. Setelah mengikuti program pelatihan, kemampuan smash siswa meningkat, sebagaimana dibuktikan dengan selisih peningkatan sebesar 4,43 poin. Peningkatan ini selaras dengan prinsip blocked practice dalam pembelajaran motorik, di mana pengulangan gerakan yang konsisten pada setiap sesi latihan memperkuat jejak motorik dan membentuk pola gerak otomatis. Semakin sering siswa mengulang teknik smash, maka koordinasi tubuh, timing pukulan, dan akurasi gerak akan semakin baik (Destriana et al., 2021).

Uji Normalitas

Distribusi data penelitian diperiksa menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk. Menurut kriteria pengujian, jika nilai signifikansi (Sig.) lebih dari 0,05, maka data didistribusikan secara normal.

Tabel 2. Uji Normalitas

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
pretest	0.922	14	0.236
posttest	0.951	14	0.569
*. This is a lower bound of the true significance.			
a. Lilliefors Significance Correction			

Untuk pretest dan posttest, hasil tes menghasilkan nilai signifikansi masing-masing 0,236 dan 0,569. Distribusi data dianggap terdistribusi secara besar karena kedua nilai tersebut lebih tinggi dari 0,05.

Data yang berdistribusi normal menunjukkan bahwa hasil kemampuan siswa tersebut tersebar secara wajar dan tidak terdapat penyimpangan yang terlalu jauh. kondisi tersebut menandakan bahwa data penelitian cukup baik untuk di analisis menggunakan statistik parametrik. Dengan terpenuhinya syarat normalitas, maka pengujian hipotesis menggunakan paired sample t-test dapat di lakukan.

Selain itu, distribusi data normal juga menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan siswa tidak hanya terjadi pada beberapa siswa saja, tetapi hampir merata pada seluruh pesertapenelitian. Hal tersebut memperlihatkan bahwa metode drill dapat diterapkan dengan baik dalam proses latihan keterampilan smash bolavoli.

Uji Homogenitas

Dengan persyaratan bahwa data dianggap homogen jika nilai Sig. > 0,05, uji homogenitas bertujuan untuk menjamin kesetaraan varians antara kelompok data pretest dan posttest.

Tabel 3. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Data	Based on Mean	1.477	1	26	.235
	Based on Median	.466	1	26	.501
	Based on Median and with adjusted df	.466	1	23.166	.501
	Based on trimmed mean	1.457	1	26	.238

Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,238. nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data penelitian dinyatakan homogen Artinya, varians data pretest dan posttest berada dalam kondisi yang relatif sama.

Data yang homegen menunjukkan bahwa kemampuan siswa memiliki tingkat perbedaan yang tidak terlalu jauh antara satu dengan yang lain. Kondisi ini membuat hasil penelitian lebih dapat di percaya karena peningkatan kemampuan smash tidak di pengaruhi oleh ketimpangan kemampuan awal siswa yang terlalu besar.

Homogenitas data juga mendukung penggunaan analisis statistik parametrik dalam penelitian dengan kondisi data yang homogen dan norma, maka hasil pengujian hipotesis dapat memberikan gambar yang lebih akurat mengenai pengaruh metode drill terhadap keterampilan smash bolavoli siswa.

Uji hipotesis paired samples t-test

Untuk mengetahui efektivitas metode latihan, dilakukan pengujian hipotesis. Metode ini efektif jika sig (2-tailed) kurang dari 0,05, dan tidak efektif jika sig (2-tailed) lebih dari 0,05.

Tabel 2. Paired Samples t-test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
Pair					Lower	Upper			
1	posttest - pretest	4.42857	1.01635	.27163	3.84175	5.01539	16.304	13	.000

Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (< 0,05). Angka tersebut membuktikan secara empiris bahwa metode drill berpengaruh signifikan dalam meningkatkan keterampilan smash bolavoli siswa SMP, sehingga hipotesis penelitian diterima. Peningkatan kemampuan smash di pengaruhi oleh proses latihan yang dilakukan secara berulang dan terstruktur. Dalam teknik smash harus mampu mengoordinasikan beberapa gerakan sekaligus, seperti langkah awalan, tolakan, ayunan tangan, serta ketepatan saat memukul bla. Ketika latihan dilakukan secara terus menerus, siswa menjadi lebih terbiasa melakukan rangkaian gerakan tersebut sehingga teknik yang dihasilkan menjadi lebih baik.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Akbar et al. (2024) yang menyatakan bahwa metode drill efektif meningkatkan keterampilan teknik dasar bolavoli. Ananda Pratama et al. (2023) juga menunjukkan bahwa latihan drill memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan passing dan smash. Hasil ini juga dikuatkan oleh Wahyudi et al. (2023) yang menemukan peningkatan keterampilan smash secara signifikan setelah pemberian latihan drill terstruktur pada siswa ekstrakurikuler SMA. Secara konsisten, meta-analisis yang dilakukan Hardiansyah et al. (2024) terhadap 18 penelitian menunjukkan bahwa metode drill memiliki ukuran efek besar (Cohen's $d > 0,8$) pada peningkatan keterampilan teknik cabang olahraga permainan di tingkat pendidikan menengah.

Secara teoritis, efektivitas metode drill dapat dijelaskan melalui dua perspektif. Pertama, dari perspektif motor learning, pengulangan gerak yang konsisten dan terstruktur akan memperkuat motor engram di sistem saraf pusat, meningkatkan koordinasi neuromuskular, dan membentuk kebiasaan gerak yang efisien (Destriana et al., 2021; Iskandar & Pratama, 2024). Semakin sering siswa mengulang teknik smash, koordinasi tubuh, timing pukulan, dan akurasi gerak akan semakin baik. Kedua, dari perspektif biomekanik, latihan drill yang dilakukan secara bertahap memungkinkan siswa memperbaiki sudut tolakan, mengoptimalkan impulse gaya pada fase lompatan, serta meningkatkan efisiensi transfer momentum dari gerak kaki ke gerak lengan saat memukul bola (Mubarok et al., 2024; Septian & Kusuma, 2023).

Selain aspek biomekanik dan motor learning, faktor psikologis juga berperan dalam efektivitas metode drill. Pengulangan yang terstruktur berkontribusi pada peningkatan self-efficacy siswa terhadap kemampuan smash, yang selanjutnya mendorong motivasi dan komitmen latihan yang lebih tinggi (Permana & Fauzi, 2023). Temuan ini mengindikasikan bahwa metode drill tidak hanya meningkatkan dimensi motorik, tetapi juga dimensi psikologis keterampilan olahraga siswa.

Namun, ada sejumlah keterbatasan dalam penelitian ini yang harus diperhatikan. Pertama, temuan penelitian mungkin tidak dapat diterapkan secara luas karena ukuran sampel yang kecil, yaitu 14 mahasiswa wanita. Kedua, validitas internal terancam oleh efek pematangan dan sejarah dalam desain pretest-posttest satu kelompok tanpa kelompok kontrol. Ketiga, dampak jangka panjang dari metode latihan terhadap retensi keterampilan smash mungkin tidak terlihat karena periode intervensi yang sangat singkat (tiga minggu). Untuk mendapatkan bukti yang lebih kuat, dianjurkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan ukuran sampel yang lebih besar dan waktu intervensi yang lebih lama menggunakan desain uji coba terkontrol secara acak.

4. KESIMPULAN

Siswa di SMP Negeri 2 Cibingbin yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler telah menunjukkan peningkatan keterampilan smash bolavoli melalui penggunaan metode latihan. Temuan dari uji t sampel berpasangan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ juga mendukung kesimpulan ini, yang didasarkan pada peningkatan rata-rata skor sebesar 4,43 (dari 10,7857 menjadi 15,2143), atau setara dengan peningkatan kinerja sebesar 41,1%. Metode latihan dianjurkan sebagai metode pelatihan yang efisien untuk smash dalam kegiatan ekstrakurikuler bolavoli di sekolah, menurut implikasi praktis dari penelitian tersebut. Program latihan drill progresif yang mencakup latihan awal, dorongan, ayunan lengan, kontak bola, dan kombinasi gerakan sistematis dapat diterapkan oleh instruktur pendidikan jasmani dan pelatih ekstrakurikuler. Pendekatan ini dapat digunakan di berbagai sekolah, termasuk yang memiliki sumber daya minimal, karena tidak memerlukan fasilitas khusus.

Daftar Pustaka

- Akbar, A. T., Bayu, A., & Chan, A. A. (2024). Improving underhand serve ability in volleyball through the drill method. *Proceedings of International Conference on Education*, (3), 131-135. Retrieved from <https://doi.org/10.37640/ice.03.905>
- Ananda Pratama, J., Setiawan, A., & Haryadi, R. (2023). Pengaruh metode latihan drill smash depan terhadap ketepatan smash atlet voli RTBK. *Jurnal Keolahragaan Indonesia*, 3(1), 45-52.
- Destriana, D., Destriani, D., & Muslimin, M. (2021). Efektivitas teknik pembelajaran drills smash permainan bolavoli. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(2), 115-121. Retrieved from <https://doi.org/10.21831/jppi.v17i2.44976>
- Fadillah, M. R., & Haryanto, T. (2023). Pengaruh latihan drill terhadap peningkatan keterampilan smash

- bolavoli siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 8(1), 112-119. Retrieved from <https://doi.org/10.17509/jpjo.v8i1.52341>
- Hardiansyah, M., Kusuma, D., & Prasetyo, Y. (2024). Meta-analisis efektivitas metode drill pada pembelajaran keterampilan teknik cabang olahraga permainan tingkat pendidikan menengah. *Kebugaran, Jurnal Sport Dan*, 11(1), 88-102. Retrieved from <https://doi.org/10.29408/porkes.v11i1.23801>
- Hidayat, T., Firmansyah, G., & Kusuma, M. N. H. (2024). Penerapan metode drill dalam meningkatkan kemampuan teknik dasar bolavoli pada kegiatan ekstrakurikuler. *Journal of Sport Science and Education*, 9(1), 34-44. Retrieved from <https://doi.org/10.26740/josse.v9n1.p34-44>
- Iskandar, T., & Pratama, R. (2024). Motor learning dalam olahraga: Teori dan aplikasi untuk peningkatan keterampilan gerak. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Dan Pendidikan Jasmani*, 5(2), 77-90. Retrieved from <https://doi.org/10.22460/jikopj.v5i2.15678>
- Komarudin, K., & Firmansyah, D. (2023). Olahraga bolavoli sebagai wahana pengembangan kecerdasan sosial dan kognitif siswa sekolah menengah. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 9(3), 409-425. Retrieved from https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v9i3.19782
- Maifa, S. (2021). Analisis komponen fisik terhadap kemampuan smash bolavoli. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 4(1), 28-36.
- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(1), 67-72. Retrieved from https://doi.org/10.4103/aca.ACA_55_18
- Mubarok, M. Z., Pratama, B., & Suherman, A. (2024). Analisis biomekanik smash bolavoli: Implikasi pada program latihan teknik. *Jurnal Keolahragaan*, 12(1), 55-67. Retrieved from <https://doi.org/10.21831/jk.v12i1.58473>
- Nugraha, A. T., & Saputra, Y. (2023). Tinjauan sistematis penelitian keterampilan teknik bolavoli di Indonesia: Fokus topik dan metode. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 8(2), 201-214. Retrieved from <https://doi.org/10.17509/jpjo.v8i2.54267>
- Permana, R., & Fauzi, A. (2023). Hubungan self-efficacy dengan kinerja smash pada atlet bolavoli usia muda. *Jurnal Psikologi Olahraga Dan Kinerja*, 4(2), 78-86. Retrieved from <https://doi.org/10.33503/jpos.v4i2.31284>
- Pertiwi, A. D., Laksono, B., & Setiawan, I. (2023). Peran pendidikan jasmani dalam pembentukan karakter dan kebugaran peserta didik: Studi pada sekolah menengah pertama di Jawa Barat. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 19(1), 1-12. Retrieved from <https://doi.org/10.21831/jpji.v19i1.57122>
- Pratama, D., & Setiana, H. N. (2023). Pengembangan instrumen penilaian keterampilan smash bolavoli berbasis rubrik analitik untuk siswa SMP. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 14(1), 45-57. Retrieved from <https://doi.org/10.22342/jep.14.1.17863.45-57>
- Rahma, R., Julianti, R. R., & Hidayat, A. S. (2020). Pembentukan karakter siswa melalui pembelajaran bolavoli. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 112-119.
- Ramadhan, F., & Syahputra, E. (2023). Pengaruh latihan drill terstruktur terhadap peningkatan keterampilan smash bolavoli atlet pemula. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 3(2), 126-135. Retrieved from <https://doi.org/10.36456/jopi.v3i2.7821>
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2023). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests revisited: A comprehensive simulation study. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 5(1), 21-33. Retrieved from <https://doi.org/10.22452/josma.v5i1.15>
- Sari, D. P., & Nugroho, B. T. (2023). Kontribusi kegiatan ekstrakurikuler olahraga terhadap perkembangan motorik dan sosial siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 8(2), 176-186. Retrieved from <https://doi.org/10.17509/jpjo.v8i2.53912>
- Septian, R., & Kusuma, A. (2023). Analisis kinematika smash bolavoli pada atlet junior: Studi pendahuluan.

- Jurnal Ilmu Keolahragaan, 22(1), 33–42. Retrieved from <https://doi.org/10.24114/jik.v22i1.41127>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Bandung: Alfabeta.
- Wahyudi, D. N., Hermawan, I., & Alnedral. (2023). Efektivitas program latihan drill enam sesi terhadap akurasi smash bolavoli siswa ekstrakurikuler SMA. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 12(2), 143–151. Retrieved from <https://doi.org/10.15294/active.v12i2.59834>
- Winda, N., Purba, S., & Bangun, S. Y. (2019). Tingkat kebugaran jasmani siswa SMP Negeri se-Kecamatan Bosar Maligas Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 18(1), 66–72.
- Yulianto, F., Prakoso, B. B., & Sugiyanto. (2023). Identifikasi kesulitan belajar teknik smash bolavoli pada siswa SMP: Studi diagnostik. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 19(2), 88–97. Retrieved from <https://doi.org/10.21831/jppi.v19i2.58941>