

Penerapan Pembelajaran Bola Voli dengan Metode Bagian dan Metode Latihan terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar

Akhmad Baijuri^{1✉}, Abdul Azis¹, Mohammad Hasan Basri¹

¹Program Studi S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Sumenep, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author*

Email: 24852013a003229.student@stkipgrisumenep.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 2026-08-20
Direvisi: 2026-09-25
Diterima: 2026-09-27
Diterbitkan: 2026-09-29

Keywords:

elementary school; mini volleyball; part method; physical education; training method

Abstract

This study aimed to analyze the effectiveness of combining the part method and practice method in improving learning outcomes in basic mini-volleyball skills among elementary school students. Employing a quasi-experimental design (One-Group Pretest-Posttest Design), the study involved 20 fourth-grade male students from SD Negeri Barurambat Kota VII Pamekasan, selected through purposive sampling. The intervention was conducted over six sessions (12 × 35 minutes). Motor skill data were collected using standardized tests (AAHPER, Brumbach, and Stanley) and analyzed using a paired-samples t-test and effect size calculation (Cohen's d). The results demonstrated significant improvements ($p < 0.001$) across all variables: overhead passing increased by 45.53% ($t = 13.161$; $d = 1.16$), spiking increased by 37.50% ($t = 9.658$; $d = 1.28$), serving accuracy increased by 29.05% ($t = 15.785$; $d = 1.68$), and underhand passing increased by 19.01% ($t = 8.759$; $d = 0.36$). It was concluded that the synthesis of the part method and practice method was effective in optimizing the acquisition of complex motor skills through technical decomposition and repetition-based automatization. Therefore, this approach is recommended as an evidence-based practical guideline for physical education (PE) teachers.

Kata Kunci:

bolavoli mini; metode bagian; metode latihan; pendidikan jasmani; sekolah dasar

Studi ini bertujuan menganalisis efektivitas kombinasi metode bagian dan metode latihan terhadap peningkatan hasil belajar teknik dasar bola voli mini siswa sekolah dasar. Menggunakan desain *quasi-experiment (One-Group Pretest-Posttest Design)*, penelitian ini melibatkan 20 siswa laki-laki kelas IV SD Negeri Barurambat Kota VII Pamekasan yang dipilih secara purposive sampling. Intervensi dilaksanakan selama 6 pertemuan (12 x 35 menit). Data keterampilan motorik dikumpulkan melalui tes terstandar (AAHPER, Brumbach, Stanley) dan dianalisis menggunakan paired-samples t-test serta perhitungan ukuran efek (Cohen's d). Hasil analisis menunjukkan peningkatan signifikan ($p < 0,001$) pada seluruh variabel: passing atas sebesar 45,53% ($t = 13,161$; $d = 1,16$), smash sebesar 37,50% ($t = 9,658$; $d = 1,28$), ketepatan servis sebesar 29,05% ($t = 15,785$; $d = 1,68$), dan passing bawah sebesar 19,01% ($t = 8,759$; $d = 0,36$). Disimpulkan bahwa sintesis metode bagian dan latihan terbukti efektif mengoptimalkan akuisisi gerak kompleks melalui dekonstruksi teknik dan otomatisasi repetisi, sehingga direkomendasikan sebagai panduan praktis berbasis bukti bagi guru PJOK.



✉ **Alamat korespondensi:**

Program Studi S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas PGRI Sumenep, Jawa Timur, Indonesia

How to cite:

Baijuri, A., Azis, A., & Basri, M. H. (2026). Penerapan Pembelajaran Bola Voli dengan Metode Bagian dan Metode Latihan terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 7(3), 1136-1141.
<https://doi.org/10.46838/spr.v7i3.1395>

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di tingkat sekolah dasar memainkan peran fondasional dalam mengaktualisasikan kecakapan motorik (motor competence), kebugaran jasmani, serta literasi fisik (*physical literacy*) anak (Rahmawati et al., 2024). Pembelajaran gerak pada usia sekolah dasar tidak hanya berfokus pada penguasaan aktivitas fisik semata, melainkan merupakan proses perseptual-motorik yang terintegrasi untuk membangun kognisi, afeksi, dan keterampilan sosial siswa secara holistik (Nurulita & Aziz, 2024). Salah satu materi pembelajaran yang memiliki potensi besar dalam mengeksplorasi koordinasi gerak kompleks serta kerja sama tim pada siswa sekolah dasar adalah permainan bola voli mini (Fadillah et al., 2026). Sebagai bentuk modifikasi dari olahraga bola voli dewasa, bola voli mini disesuaikan dengan kapasitas antropometri, tingkat kekuatan otot, serta tahap perkembangan anak agar proses pembelajaran berlangsung lebih progresif dan menyenangkan (Mulyadi & Pardijono, 2014).

Kendati demikian, pelaksanaan pembelajaran bola voli mini di sekolah dasar kerap menghadapi tantangan pedagogis yang signifikan. Karakteristik permainan bola voli menuntut tingkat koordinasi mata-tangan yang tinggi, ketepatan impuls gerak, serta antisipasi spasial temporal yang cepat saat menerima bola melayang (*flying ball*) tanpa adanya kesempatan memegang bola (Bangun et al., 2024). Keterampilan dasar seperti servis, passing atas, passing bawah, dan smash tergolong ke dalam keterampilan motorik terbuka (*open motor skills*) yang memiliki tingkat kompleksitas tugas (*task complexity*) yang tinggi bagi siswa usia 9–10 tahun (Merdekawati et al., 2019). Apabila instruksi pembelajaran diberikan secara sekaligus (*whole method*) tanpa tahapan yang terstruktur, siswa cenderung mengalami kebingungan kognitif (*cognitive overload*), yang berdampak pada rendahnya penguasaan teknik dasar serta penurunan motivasi belajar (Siregar, 2025).

Untuk mengatasi hambatan tersebut, pendekatan pedagogi olahraga menekankan pentingnya pemilihan metode pembelajaran gerak yang presisi dan berbasis tahap perkembangan anak. Dua metode yang secara teoretis dan empiris dinilai efektif dalam pembelajaran keterampilan gerak kompleks adalah metode bagian (*part method*) dan metode latihan (*drill method*) (Wibowo, 2025). *Part method* mengurai komponen gerak kompleks menjadi sub-gerakan yang lebih sederhana seperti pemisahan fase persiapan, perkenaan bola, dan *follow-through* sehingga memudahkan pemrosesan informasi pada memori kerja siswa (Paas & Merrienboer, 2020). Sementara itu, *drill method* mengaplikasikan pengulangan terstruktur (*repetitive practice*) yang sistematis guna memperkuat jejak memori gerak (*motor trace*) dan mendorong pembentukan otomatisasi gerak (*motor automatization*) pada jalur neuromuskular (Mardiana, 2022).

Meskipun efektivitas *part method* dan *drill method* telah banyak dikaji secara terpisah pada berbagai cabang olahraga umum, penelitian empiris yang mengintegrasikan kedua metode ini secara simultan serta mengukur dampaknya secara komprehensif pada seluruh domain teknik dasar bola voli mini (servis, passing atas, passing bawah, dan smash) pada siswa sekolah dasar masih tergolong terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu umumnya hanya berfokus pada satu atau dua variabel teknik dasar saja, atau menggunakan analisis kualitatif tanpa uji komparasi kuantitatif yang terukur pada tingkatan usia sekolah dasar.

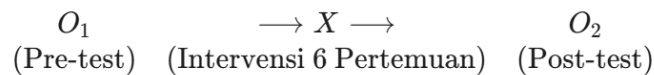
Oleh karena itu, kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada pengujian empiris mengenai efektivitas sintesis *part method* dan *drill method* melalui intervensi terstruktur 6 pertemuan (12 x 35 menit) yang dievaluasi secara serentak pada empat keterampilan kunci bola voli mini (servis, passing atas, passing bawah, dan smash) menggunakan instrumen standar yang tervalidasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan keilmuan metodik pembelajaran pendidikan jasmani, serta

memberikan panduan praktis berbasis bukti (*evidence-based guideline*) bagi guru-guru PJOK di sekolah dasar dalam merancang program pengajaran keterampilan olahraga permainan yang lebih efektif, terstruktur, dan terukur.

METODE

Metode dan Desain

Penelitian ini menggunakan pendekatan



Gambar 1. Rancangan *One-Group Pretest-Posttest*

Untuk meminimalkan ancaman terhadap validitas internal (seperti efek maturasi dan histori) yang rentan timbul pada rancangan satu kelompok (Hastjarjo, 2019), durasi intervensi dikontrol secara ketat dalam rentang waktu yang singkat (3 minggu), serta seluruh materi di luar program intervensi yang berpotensi memengaruhi keterampilan bola voli dikendalikan selama penelitian berlangsung.

Partisipan

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa laki-laki kelas IV SD Negeri Barurambat Kota VII Pamekasan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* berbasis kriteria inklusi spesifik (Tajik et al., 2022):

1. Berstatus siswa aktif kelas IV, belum pernah menerima materi pembelajaran teori maupun praktik bola voli mini secara formal sebelumnya,
2. Memiliki tingkat kehadiran 100% selama periode intervensi, serta
3. Memiliki kesiapan fisik untuk mengikuti seluruh rangkaian aktivitas olahraga.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel sebanyak $N = 20$ siswa (total sampling dari populasi yang memenuhi kriteria). Penggunaan sampel homogen ini bertujuan untuk memastikan bahwa perubahan keterampilan yang terjadi murni diakibatkan oleh intervensi pembelajaran, bukan oleh latar belakang pengalaman gerak sebelumnya.

Instrumen

Pengumpulan data keterampilan motorik dasar bola voli mini dilakukan menggunakan empat instrumen tes psikomotor terstandar dalam bidang keolahragaan yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya (Morrow et al., 2015):

1. Tes Ketepatan Servis (*AAHPER Service Test*): Mengukur ketepatan dan kontrol arah servis bawah ke area sasaran bertarget yang memiliki bobot poin tertentu (1–5 poin).

kuantitatif dengan eksperimen kuasi (*quasi-experiment*) melalui rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design* (Creswell & Creswell, 2018). Desain ini digunakan untuk membandingkan tingkat keterampilan motorik siswa sebelum (O_1) dan sesudah (O_2) diberikan perlakuan (X) berupa sintesis metode bagian (*part method*) dan metode latihan (*drill method*). Visualisasi skema rancangan penelitian disajikan pada Gambar 1.

Setiap siswa diberikan kesempatan melakukan servis sebanyak 10 kali. Total skor yang diperoleh mencerminkan akurasi servis siswa.

2. Tes Passing Bawah (*Brumbach Forearm Pass Test*): Mengukur kelancaran dan konsistensi passing bawah dengan memantulkan bola ke dinding target di atas garis batas setinggi 2,44m selama 60 detik. Tes ini memiliki koefisien reliabilitas sebesar $r = 0,925$ (Baumgartner et al., 2015).
3. Tes Passing Atas (*AAHPER Overhead Pass Test*): Mengukur keterampilan passing atas melalui pantulan bola secara beruntun ke dinding sasaran di atas batas ketinggian 3,35 m dalam durasi 60 detik. Tes ini memiliki validitas konstruksi sebesar $r = 0,860$.
4. Tes Smash (*Stanley Volleyball Volleying/Spike Test*): Mengukur akurasi dan irama pukulan smash ke dinding pantul dari jarak 4,57 m selama 60 detik. Jumlah pantulan sah yang memenuhi kriteria teknik dihitung sebagai skor akhir.

Prosedur

Intervensi dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan (2 kali per minggu) dengan alokasi waktu 2×35 menit per pertemuan, sehingga total durasi pembelajaran adalah 420 menit. Alur prosedur pelaksanaan intervensi terbagi menjadi tiga tahapan utama:

1. Pra-Eksperimen
2. Eksperimen (Intervensi)
3. Pasca-Eksperimen

Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial melalui bantuan perangkat lunak SPSS rilis 26.0 dan verifikasi manual. Prosedur analisis meliputi:

1. Uji Asumsi Klasik:
 - a. Uji Normalitas: Menggunakan uji Shapiro-Wilk (karena $N \leq 50$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk memastikan

data berdistribusi normal (Field, 2018).

- b. Uji Homogenitas Varians: Menggunakan uji F (Levene's test) dengan derajat kebebasan $df = (n_1 - 1; n_2 - 1)$ pada $\alpha = 0,05$.
2. Uji Hipotesis (Komparasi): Menggunakan *Paired Sample t-test* pada derajat kebebasan $df = n - 1 = 19$ dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ ($t_{tabel} = 1,730$) untuk menguji signifikansi perbedaan rerata pre-test dan post-test.
3. Persentase Kenaikan (*Normalized Gain/Improvement*):

$$\text{Peningkatan (\%)} = \left(\frac{\bar{X}_{\text{post}} - \bar{X}_{\text{pre}}}{\bar{X}_{\text{pre}}} \right) \times 100\%$$

4. Ukuran Efek (*Effect Size*): Untuk mengukur besarnya efek intervensi secara independen dari ukuran sampel, dihitung nilai Cohen's d (Lakens, 2013) dengan formula:

$$d = \frac{\bar{X}_{\text{post}} - \bar{X}_{\text{pre}}}{SD_{\text{pooled}}}$$

Kriteria nilai d : 0,2 (efek kecil), 0,5 (efek sedang), $\geq 0,8$ (efek besar).

HASIL

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data pra-tes dan pasca-tes terlebih dahulu diuji prasyarat analisisnya yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas varians.

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi seluruh variabel ($p > 0,05$), yang berarti data skor keterampilan pre-test dan post-test berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas varians menggunakan uji F dengan $df = (19; 19)$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ ($F_{tabel} = 1,98$) menghasilkan nilai F_{hitung} berturut-turut: Servis ($F = 1,06$), Passing Atas ($F = 1,11$), Passing Bawah ($F = 1,14$), dan Smash ($F = 1,18$). Seluruh nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, menegaskan bahwa data varians antarkelompok bersifat homogen dan layak untuk dilanjutkan ke analisis inferensial parametrik menggunakan *paired sample t-test*.

Hasil pengolahan data statistik deskriptif (rerata, standar deviasi, dan persentase kenaikan) serta hasil uji inferensial parametrik (*paired sample t-test*) beserta perhitungan effect size (Cohen's d) untuk keempat variabel keterampilan bola voli mini dirangkum secara komprehensif pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Statistik Deskriptif, Uji Hipotesis (*t-test*), dan Ukuran Efek (Cohen's d)

	Variabel Keterampilan			
	Passing Atas	Smash	Ketepatan Servis	Passing Bawah
Pre-test ($\bar{X} \pm SD$)	6,15 $\pm$ 2,47	4,80 $\pm$ 1,47	14,80 $\pm$ 2,60	6,05 $\pm$ 3,30
Post-test ($\bar{X} \pm SD$)	8,95 $\pm$ 8,23	6,60 $\pm$ 1,32	19,10 $\pm$ 2,53	7,20 $\pm$ 3,08
Selisih Rerata ($\Delta \bar{X}$)	2,80	1,80	4,30	1,15
Peningkatan (%)	45,53%	37,50%	29,05%	19,01%
t_{hitung}	13,161	9,658	15,785	8,759
Sig. (p)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Ukuran Efek (Cohen's d)	1,16	1,28	1,68	0,36
Kategori Efek	Sangat Besar	Sangat Besar	Sangat Besar	Sedang

Keterangan: $N = 20$; $df = 19$; t_{tabel} ($\alpha = 0,05$) = 1,730. Seluruh perubahan bermakna secara statistik pada $p < 0,05$.

Berdasarkan data pada Tabel 1, seluruh variabel menunjukkan kenaikan skor rerata yang bermakna setelah diberikan intervensi kombinasi part method dan drill method:

Berdasarkan data pada Tabel 1, seluruh variabel menunjukkan kenaikan skor rerata yang bermakna setelah diberikan intervensi kombinasi part method dan drill method:

1. Passing Atas: Mengalami persentase kenaikan tertinggi sebesar 45,53% dengan nilai $t_{hitung} = 13,161 > t_{tabel} = 1,730$ ($p < 0,001$) dan ukuran efek $d = 1,16$ (kategori sangat besar).
2. Smash: Memperoleh peningkatan sebesar 37,50% dengan $t_{hitung} = 9,658 > t_{tabel} = 1,730$

($p < 0,001$) serta ukuran efek $d = 1,28$ (kategori sangat besar).

3. Ketepatan Servis: Meningkatkan sebesar 29,05% dengan nilai $t_{hitung} = 15,785 > t_{tabel} = 1,730$ ($p < 0,001$) dan ukuran efek terbesar yaitu $d = 1,68$ (kategori sangat besar).

4. Passing Bawah: Memperlihatkan peningkatan sebesar 19,01% dengan $t_{hitung} = 8,759 > t_{tabel} = 1,730$ ($p < 0,001$) dan ukuran efek $d = 0,36$ (kategori sedang).

Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima, yang mengonfirmasi bahwa penerapan kombinasi metode bagian dan latihan memberikan pengaruh positif yang signifikan secara statistik terhadap penguasaan keterampilan dasar bola voli mini pada siswa kelas IV SD Negeri Barurambat Kota VII Pamekasan.

PEMBAHASAN

Temuan utama penelitian ini membuktikan secara empiris bahwa sintesis pedagogis antara metode bagian (*part practice*) dan metode latihan (*drill method*) secara efektif mempercepat akuisisi motorik pada anak sekolah dasar. Secara teoretis, keberhasilan pendekatan ini didasarkan pada mekanisme pemrosesan informasi gerak (*information processing theory*) dan manajemen beban kognitif (*cognitive load theory*) pada pemula (Farrow & Robertson, 2017).

Peningkatan keterampilan tertinggi tercatat pada variabel passing atas (45,53%). Analisis mekanis menunjukkan bahwa passing atas merupakan gerakan yang membutuhkan koordinasi proksimal-distal serta pemosisian jari dan pergelangan tangan yang presisi di atas dahi. Ketika pembelajaran diurai menggunakan *part method*, siswa diajarkan secara terpisah mengenai bentuk mangkok tangan (*fingertip positioning*), dilanjutkan dengan dorongan siku, dan diakhiri pelurusan lutut (ekstensi rantai kinetik). Pendekatan dekonstruksi gerak ini mencegah timbulnya *cognitive overload* pada memori kerja (*working memory*) anak yang masih terbatas (Hafidhoh & Santosa, (2025), Siregar, (2025). Pengulangan yang terstruktur (*drill method*) selanjutnya memantapkan jejak memori gerak (*motor trace*) sehingga mempercepat transisi dari fase kognitif ke fase asosiatif.

Variabel smash (37,50%) juga menunjukkan peningkatan yang signifikan, suatu hasil yang amat positif mengingat smash tergolong keterampilan motorik paling kompleks (*high task complexity*) yang melibatkan koordinasi multipersendian (awalan melompat, irama pukulan di udara, dan pendaratan). Pemecahan tahapan gerakan melalui *part method* mulai dari isolasi timings lompatan tanpa bola, gerakan ayunan lengan (*arm swing*), hingga penggabungan kontak bola—berhasil mempermudah siswa pemula dalam menginternalisasi pola gerak dasar secara bertahap (Pratiwi et al., 2026). Hal ini sejalan dengan teori *Constraints-Led Approach* yang menyatakan bahwa penguraian kompleksitas tugas secara progresif membantu pemula menyesuaikan *action capabilities* tubuhnya terhadap tuntutan tugas gerak (Ficanysha & Neviyarni, 2021).

Pada variabel ketepatan servis (29,05%), intervensi memberikan dampak dengan ukuran efek (*effect size*) tertinggi ($d = 1,68$). Karakteristik servis sebagai keterampilan motorik tertutup (*closed motor skill*) dengan lingkungan yang relatif stabil memungkinkan siswa melakukan repetisi terisolasi secara optimal melalui *drill method*. Pengulangan mekanika lambungan bola (*toss*)

dan perkenaan telapak tangan (*hand contact*) secara konsisten terbukti membentuk otomatisasi neuromuskular (*neuromuscular automatization*), sehingga meningkatkan presisi dan konsistensi perkenaan bola (Bujang et al., 2024).

Di sisi lain, passing bawah mencatatkan peningkatan yang relatif paling rendah (19,01%) dengan *effect size* kategori sedang ($d = 0,36$). Penjelasan fisiologis dan perseptual atas fenomena ini berkaitan dengan kompleksitas tuntutan kinestetik passing bawah. Teknik ini mewajibkan anak untuk mempertahankan posisi squat (kuda-kuda rendah), mengunci kedua siku secara simetris, serta mengantisipasi laju bola melayang (*flying ball*) yang fluktuatif dari arah depan (Pratama et al., 2026). Bagi anak usia 9–10 tahun, penyesuaian perseptual-motorik terhadap bola melayang sering kali menimbulkan rasa takut kena sakit akibat benturan bola pada lengan bawah. Meskipun demikian, peningkatan sebesar 19,01% tetap bermakna secara statistik dan membuktikan bahwa pengulangan berbasis drill bertahap mampu mengurangi kecemasan sensorik serta memperbaiki konsistensi teknik dasar siswa (Martiani & Banat, 2021).

Secara keseluruhan, temuan ini mengukuhkan bahwa efektivitas *part method* dan *drill method* bukan sekadar teori abstrak, melainkan strategi pedagogis berbasis bukti (*evidence-based practice*) yang terbukti ampuh dalam pembelajaran PJOK di sekolah dasar (Adriansyah et al., 2026). Kombinasi kedua metode menciptakan sinergi optimal: *part method* memberikan pemahaman konseptual awal mengenai struktur teknik, sementara *drill method* membentuk kemahiran dan otomatisasi gerak melalui repetisi terkontrol.

KESIMPULAN

Penerapan kombinasi metode bagian (*part method*) dan metode latihan (*drill method*) terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar teknik dasar bola voli mini siswa kelas IV SD Negeri Barurambat Kota VII Pamekasan, dengan kenaikan tertinggi dicapai pada passing atas (45,53%; $d = 1,16$), diikuti smash (37,50%; $d = 1,28$), ketepatan servis (29,05%; $d = 1,68$), dan passing bawah (19,01%; $d = 0,36$). Berdasarkan temuan ini, guru PJOK disarankan mengintegrasikan sintesis kedua metode dalam modul pengajaran keterampilan gerak kompleks di sekolah dasar, sementara peneliti selanjutnya direkomendasikan menerapkan eksperimen murni (*True Experimental Design*) dengan kelompok kontrol, sampel yang lebih luas dan inklusif gender, serta evaluasi retensi jangka panjang (*retention test*).

REFERENSI

- Adriansyah, S., Juliansyah, M. T., & Arifin, M. (2026). Analisis Implementasi Metode Drill dalam Meningkatkan Keterampilan Renang Gaya Bebas pada Siswa SMP 123 Kabupaten Tangerang. *Jurnal Harmoni Abdi Masyarakat (JUHAM)*, 2(1), 68–77.
- Bangun, F. F. A., Abidin, D., & Ridlo, A. F. (2024). Edukasi Olahraga Bola Voli Mini Pada Anak Di Desa Karang Indah. *Jurnal An-Nizām :Jurnal Bakti Bagi Bangsa*, 3(2), 160–165.
- Bujang, Arisman, Haqiyah, A., & Kusumawati, M. (2024). The role of biomechanics in improving volleyball service performance. *Altius Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 13(2), 227–239.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Fadillah, S. N., Slamet, S., & Gumilang, E. S. (2026). Peningkatan Keterampilan Bermain Dan Kerja Sama Tim Pada Anak Sekolah Dasar Dalam Permainan Mini Voli Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT). *Gelombang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 9(5), 2533–2544.
- Farrow, D., & Robertson, S. (2017). Development of a Skill Acquisition Periodisation Framework for High-Performance Sport. *Sports Medicine: Auckland*, 47(6), 1043–1054.
- Ficanysa, Y., & Neviyarni. (2021). Pembelajaran Keterampilan Motorik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 66–74.
- Hafidhoh, R., & Santosa, C. A. H. F. (2025). Systematic Literature Review: Pengaruh Worked-Example Terhadap Beban Kognitif Siswa. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 7(1), 27–42.
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi Quasi-Experimental Design. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187 – 203.
- Mardiana, I. N. (2022). Metode Drill untuk Meningkatkan Hasil Belajar Penjasorkes pada Siswa Kelas VI SD. *Journal of Education Action Research*, 6(2), 182–187. <https://doi.org/10.23887/year.v6i2.4582>
- Martiani, & Banat, A. (2021). Drill And Practice Sebagai Metode Pembelajaran Alternatif Meningkatkan Keterampilan Belajar Egrang Siswa SD. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(2), 119–232.
- Merdekawati, P. D., Mahendra, A., & Lubay, L. H. (2019). Profil Keterampilan Motorik Kasar Anak Usia 9-10 Tahun. *Journal of Teaching Physical Education in Elementary School*, 3(1), 55–60.
- Morrow, J. R., Jr., M., D. P., D., G., J., & Kang, M. (2015). *Measurement and Evaluation in Human Performance* (5th ed.). Human Kinetics.
- Mulyadi, & Pardijono. (2014). Pengaruh Pembelajaran Modifikasi Permainan Bolavoli Mini Terhadap Hasil Belajar Servis Bawah (Pada Siswa Kelas V SDN Jeruk I Surabaya). *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 2(3), 643–648.
- Nurulita, R. F., & Aziz, M. I. M. (2024). Pembelajaran Aktif Melalui Gerakan: Mengeksplorasi Hubungan Motorik-Kognitif Dalam Konteks Pendidikan Jasmani. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 4(2), 494–504.
- Paas, F., & Merrienboer, J. J. G. Van. (2020). Cognitive-Load Theory: Methods to Manage Working Memory Load in the Learning of Complex Tasks. *Current Directions in Psychological Science*, 29(4), 394–398.
- Pratama, A. P., Michael, Sitompul, T. A. S., Marpaung, D. R., & Kurniawan, R. (2026). Analisis Keterampilan Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli Pada Atlet. *Jurnal Ilmiah Penjas*, 12(2), 244–254.
- Pratiwi, P. S., Rahman, A. A., & Susilawati, D. (2026). Efektivitas Media Tandem Spike Trainer Terhadap Akurasi Smash Pada Atlet Bola Voli Junior. *Gelombang Olahraga Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 9(3), 1141–1154.
- Rahmawati, K. A., Nurlia, R., Oktavia, R., & Ihsani, V. N. A. (2024). Peran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan dalam Pembentukan Karakter dan Perkembangan Gerak Anak Sekolah Dasar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 2741–2749.
- Siregar, T. (2025). *Cognitive Load Theory (CLT)*. PT Tujuh Pustaka Penerbit.
- Tajik, O., Golzar, J., & Noo, S. (2022). Pengambilan Sampel Bertujuan. *IJELS*, 2(2), 1–9.
- Wibowo, C. (2025). *Pedagogi Pendidikan Jasmani* (1st ed.). PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA.