

Penerapan Permainan Tradisional terhadap Peningkatan Lokomotor dan Non-Lokomotor pada Murid Sekolah Dasar

Erni Eka Poetri Listyana^{1✉}, Abdul Rachman Syam Tuasikal², Nanik Indahwati²

¹Pendidikan Olahraga/Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Ilmu Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

²S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi/Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author*

Email: Erni.21027@mhs.unesa.ac.id

Info Artikel

Kata Kunci:

Permainan Tradisional;
Lokomotor; Non-lokomotor,
PJOK

Keywords:

Traditional Games; Locomotor;
Non-locomotor; PJOK

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi bagaimana permainan tradisional berdampak pada peningkatan keterampilan gerak lokomotor dan non-lokomotor murid sekolah dasar. Eksperimen semu (quasi-experimental) digunakan. 38 siswa kelas IV dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen (n=20) menerima pembelajaran berbasis permainan tradisional, dan kelompok kontrol (n=18) menerima pembelajaran PJOK konvensional. Instrumen pengukuran yang dibangun berdasarkan indikator TGMD-2 diuji reliabilitas dan validitasnya. Kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan keterampilan lokomotor signifikan ($p = 0,000$) dan non-lokomotor ($p = 0,000$), sedangkan kelompok kontrol hanya menunjukkan peningkatan keterampilan lokomotor signifikan ($p = 0,022$). Pada skor post-test keterampilan lokomotor ($p = 0,003$) dan non-lokomotor ($p = 0,000$), uji sampel t independen menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Studi ini menemukan bahwa pembelajaran berbasis permainan tradisional lebih efektif daripada pendekatan konvensional dalam meningkatkan keterampilan gerak dasar siswa di sekolah dasar. Oleh karena itu, disarankan untuk memasukkan permainan tradisional ke dalam pembelajaran PJOK karena merupakan pendekatan yang kontekstual dan menghibur untuk mengajar.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate how traditional games impact the improvement of locomotor and non-locomotor skills in elementary school students. A quasi-experimental design was used. Thirty-eight fourth-grade students were divided into two groups: the experimental group (n=20) received traditional game-based learning, and the control group (n=18) received conventional physical education learning. The measurement instrument, developed based on the TGMD-2 indicators, was tested for reliability and validity. The experimental group showed significant improvements in locomotor skills ($p = 0.000$) and non-locomotor skills ($p = 0.000$), while the control group only showed significant improvements in locomotor skills ($p = 0.022$). On post-test scores for locomotor skills ($p = 0.003$) and non-locomotor skills ($p = 0.000$), an independent t-test revealed significant differences between the

experimental and control groups. This study found that traditional game-based learning is more effective than conventional approaches in improving students' basic motor skills in elementary school. Therefore, it is recommended to incorporate traditional games into physical education (PJOK) learning as it is a contextual and enjoyable approach to teaching.

© 2025 Author

✉ Alamat korespondensi:
Pendidikan Olahraga/Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

PENDAHULUAN

Masa usia sekolah dasar adalah tahap perkembangan yang sangat penting di mana keterampilan fisik dan motorik anak dibangun (Pulatovich & Nawriz, 2024; Putri et al., 2024; Zakiyah et al., 2024). Aktivitas fisik yang terarah memengaruhi kognitif, sosial, dan emosional murid selain mendukung pertumbuhan fisik mereka (Samodro et al., 2024; Saputra, 2024). Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK) terdapat dua jenis keterampilan motorik yang menjadi fokus utama adalah keterampilan lokomotor dan non-lokomotor (Bikalawan et al., 2024; Sortwell et al., 2022). Gerakan tanpa perpindahan posisi, seperti membungkuk, memutar badan, mengayun, dan menekuk, termasuk dalam keterampilan lokomotor. Gerakan berpindah tempat, seperti berjalan, berlari, melompat, dan meloncat, termasuk dalam keterampilan non-lokomotor (Sukoco et al., 2024). Kedua jenis keterampilan ini merupakan bagian dasar dari perkembangan motorik yang harus diasah sejak dini (Newell, 2020). Namun, fenomena yang kini marak terjadi adalah menurunnya tingkat aktivitas fisik anak akibat berbagai faktor, termasuk perubahan gaya hidup ke arah sedentari, meningkatnya waktu layar (*screen time*), serta terbatasnya akses terhadap ruang bermain yang aman dan memadai (Walker et al., 2023). Permainan tradisional muncul sebagai alternatif potensial untuk meningkatkan aktivitas fisik anak secara menyenangkan dan sesuai dengan nilai-nilai budaya local (Muhaimin et al., 2024).

Penelitian ini bermula dari masalah bahwa permainan tradisional tidak digunakan dalam pembelajaran PJOK di sekolah dasar, padahal permainan tersebut mengandung unsur gerak yang bervariasi dan kompleks (Zakiyah et al., 2024). Permainan tradisional seperti engklek, bentengan, galasin, dan gobak sodor, secara alami menstimulasi berbagai gerakan dasar yang dapat mendukung perkembangan lokomotor maupun non-lokomotor murid (Usup et al., 2022). Permasalahannya, belum ada kajian yang mendalam dan sistematis mengenai seberapa besar kontribusi permainan tradisional terhadap peningkatan keterampilan motorik

tersebut (Aliriad et al., 2023). Di sisi lain, Penelitian ini bermula dari masalah bahwa permainan tradisional tidak digunakan dalam pembelajaran PJOK di sekolah dasar (Dockerty & Pritchard, 2023; Mulyana et al., 2024). Hal ini menimbulkan pertanyaan mendasar: sejauh mana permainan tradisional mampu memberikan dampak positif terhadap pengembangan kemampuan lokomotor dan non-lokomotor murid?

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi secara empiris pengaruh permainan tradisional terhadap peningkatan keterampilan gerak lokomotor dan non-lokomotor murid sekolah dasar. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengembangkan strategi implementatif yang dapat digunakan guru untuk memasukkan permainan tradisional ke dalam pembelajaran PJOK yang menarik, aktif, dan berbasis kearifan lokal. Dengan tercapainya tujuan ini, diharapkan guru dan praktisi pendidikan memiliki alternatif strategi pembelajaran yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga efektif untuk mendukung perkembangan motorik anak.

Penelusuran terhadap literatur yang relevan menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak membahas efek dari olahraga formal, permainan modern, atau program kebugaran terhadap peningkatan keterampilan motorik anak. Sementara itu, permainan tradisional cenderung kurang mendapat perhatian sebagai media pembelajaran yang terstruktur dan terukur. Studi yang mengangkat peran permainan tradisional sering kali bersifat deskriptif atau berfokus pada aspek sosial dan budaya, bukan pada pengaruhnya terhadap dimensi motorik, terutama lokomotor dan non-lokomotor. Celah ini menunjukkan bahwa masih terdapat kekosongan dalam kajian akademik yang menghubungkan secara langsung antara permainan tradisional dan pengembangan keterampilan motorik murid secara kuantitatif dan pedagogis.

Nilai kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatannya yang menggabungkan unsur budaya lokal dengan pendekatan ilmiah

berbasis data dalam konteks PJOK. Penelitian ini tidak hanya penting untuk memperkaya literatur dalam bidang ilmu PJOK, tetapi juga memberikan kontribusi dalam pelestarian budaya melalui pendekatan edukatif yang aplikatif. Dengan menyuguhkan bukti empiris mengenai efektivitas permainan tradisional, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pengambil kebijakan, tenaga pendidik, dan akademisi dalam merancang model pembelajaran yang adaptif, kontekstual, dan mendukung tumbuh kembang anak secara menyeluruh.

METODE

Metode dan Desain

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimental design*), bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan permainan tradisional terhadap peningkatan keterampilan gerak lokomotor dan non-lokomotor pada murid sekolah dasar. Desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*, yaitu melibatkan dua kelompok yang tidak dipilih secara acak: kelompok eksperimen yang memperoleh perlakuan berupa pembelajaran melalui permainan tradisional, dan kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran jasmani konvensional sesuai kurikulum sekolah.

Partisipan

Penelitian ini melibatkan semua siswa yang berada di kelas IV di salah satu Sekolah Dasar Negeri di daerah Mojokerto. Sampel penelitian terdiri dari 38 murid, yang terbagi menjadi dua kelompok: dua puluh siswa dalam kelompok eksperimen dan delapan belas siswa dalam kelompok kontrol. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, mempertimbangkan kesetaraan usia, jenis kelamin, dan kemampuan motorik dasar yang relatif setara berdasarkan hasil observasi awal.

Instrumen

Karena permainan tradisional memiliki unsur gerak lokomotor dan non-lokomotor yang

dominan, variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan permainan seperti gobak sodor, engklek, dan bentengan. Variabel terikat adalah kemampuan gerak lokomotor dan non-lokomotor murid. Pengukuran keterampilan lokomotor dilakukan melalui tes lari cepat 20 meter, lompat jauh tanpa awalan, dan gerak zig-zag. Keterampilan non-lokomotor diukur melalui tes keseimbangan berdiri satu kaki, memutar badan, dan membungkuk ke depan menyentuh jari kaki. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator *Test of Gross Motor Development* (TGMD-2) yang telah dimodifikasi. Validitas instrumen ditentukan melalui *expert judgment*, sedangkan reliabilitas diuji melalui uji coba terbatas dan dianalisis dengan rumus Alpha Cronbach.

Prosedur

Penelitian dilaksanakan selama dua minggu, dengan frekuensi perlakuan sebanyak empat kali pertemuan (dua kali per minggu), masing-masing berdurasi 40 menit. Pada setiap pertemuan, kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran berbasis permainan tradisional dengan skenario yang dirancang oleh peneliti bersama guru PJOK. Sementara itu, kelompok kontrol menjalani pembelajaran jasmani seperti biasa tanpa penggunaan permainan tradisional. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan instrumen yang sama (*pre-test* dan *post-test*).

Analisis Data

Uji *paired sample t-test* digunakan untuk menganalisis hasil *pre-* dan *post-test* untuk mengetahui perbedaan dalam masing-masing kelompok, baik sebelum maupun sesudah prosedur Selanjutnya, digunakan uji *independent sample t-test* untuk membandingkan hasil kelompok eksperimen dan kontrol Sebelum dilakukan uji perbedaan, data diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk. Semua analisis dilakukan menggunakan program statistik SPSS.

HASIL

Tabel 1. Uji Normalitas *Saphiro-Wilk*

Variabel	Kelompok	Statistic	df	Sig.
Lokomotor_Pre	Eksperimen	0.975	20	0.849
	Kontrol	0.978	18	0.923
Lokomotor_Post	Eksperimen	0.971	20	0.767
	Kontrol	0.948	18	0.390
Nonlokomotor_Pre	Eksperimen	0.947	20	0.328
	Kontrol	0.961	18	0.616

Nonlokomotor_Post	Eksperimen	0.957	20	0.483
	Kontrol	0.939	18	0.274

Tabel uji normalitas menunjukkan bahwa semua variabel, memiliki nilai signifikansi baik untuk kelompok eksperimen maupun kontrol (Sig.) pada *Shapiro-Wilk* di atas 0,05, yang berarti data berdistribusi normal. Untuk variabel Lokomotor_Pre, kelompok eksperimen memiliki nilai Sig. sebesar 0,849 dan kelompok kontrol sebesar 0,923. Sementara itu, pada Lokomotor_Post, nilai Sig. kelompok eksperimen adalah 0,767 dan kontrol 0,390. Pada variabel Nonlokomotor_Pre, nilai signifikansi berada pada angka 0,328 (eksperimen) dan 0,616 (kontrol). Adapun pada Nonlokomotor_Post, nilai signifikansi tercatat sebesar 0,483 (eksperimen) dan 0,274 (kontrol).

Meskipun nilai signifikansi terkecil muncul pada kelompok kontrol variabel

Nonlokomotor_Post (Sig. = 0,274), nilai tersebut tetap berada di atas batas kritis 0,05, yang menunjukkan bahwa tidak ada penyimpangan signifikan dari distribusi normal.

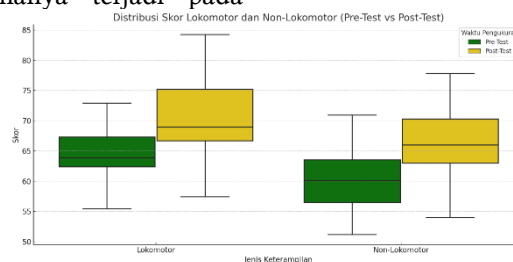
Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel skor *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelompok memenuhi asumsi normalitas, sehingga analisis statistik dapat dilanjutkan menggunakan pendekatan parametrik. Hal ini juga mengindikasikan bahwa pengaruh perlakuan terhadap keterampilan lokomotor dan non-lokomotor murid dapat dianalisis secara valid menggunakan uji perbedaan mean, yaitu *paired t-test* untuk dalam kelompok dan *independent t-test* untuk antar kelompok.

Tabel 2. Hasil Uji *Paired Sample Test*

Kelompok	Pasangan Uji	Mean Difference	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% CI of the Difference (Lower–Upper)	t	df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	Lokomotor_Pre – Lokomotor_Post	-9,526	7,332	1,639	-12,957 to -6,095	-	19	0,000
	Nonlokomotor_Pre – Nonlokomotor_Post	-9,976	7,470	1,670	-13,472 to -6,480	-	19	0,000
	Lokomotor_Pre – Lokomotor_Post	-3,606	6,055	1,427	-6,617 to 0,595	-	17	0,022
	Nonlokomotor_Pre – Nonlokomotor_Post	-1,944	7,916	1,866	-5,881 to 1,992	-	17	0,312

Memiliki nilai signifikansi baik untuk kelompok eksperimen maupun kontrol (Sig.), terdapat peningkatan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test pada keterampilan lokomotor ($t = -5,810$; $p = 0,000$) dan non-lokomotor ($t = -5,973$; $p = 0,000$). Rata-rata selisih skor menunjukkan peningkatan sebesar 9,526 poin untuk lokomotor dan 9,976 poin untuk non-lokomotor. Pada kelompok kontrol, peningkatan signifikan hanya terjadi pada

keterampilan lokomotor ($t = -2,526$; $p = 0,022$), sedangkan non-lokomotor tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($t = -1,042$; $p = 0,312$). Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan tradisional secara signifikan meningkatkan keterampilan 462erak dasar, baik lokomotor maupun non-lokomotor, dibandingkan pembelajaran jasmani konvensional.



Gambar 1. Distribusi Skor

Boxplot distribusi skor keterampilan lokomotor dan non-lokomotor Baik pre-test maupun post-test, kelompok eksperimen mendapat skor yang lebih baik dan rata-rata dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Persebaran skor *post-test* juga lebih luas pada keterampilan non-lokomotor, menunjukkan variasi perkembangan antarindividu setelah perlakuan.

Tabel 3. Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

Variabel	Asumsi Varian	F	Sig. (Levene)	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Diff.	Std. Error	95% CI of the Difference (Lower–Upper)
Lokomotor_Post	Equal variances assumed	0,003	0,955	3,162	36	0,003	5,133	1,623	1,840 – 8,425
	Equal variances not assumed			3,150	34,947	0,003	5,133	1,629	1,825 – 8,440
Nonlokomotor_Post	Equal variances assumed	0,051	0,822	4,815	36	0,000	8,087	1,679	4,681 – 11,493
	Equal variances not assumed			4,859	35,866	0,000	8,087	1,664	4,711 – 11,462

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan permainan tradisional dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan gerak lokomotor dan non-lokomotor pada murid sekolah dasar (Petrigna et al., 2022). Temuan ini menguatkan premis bahwa metode pembelajaran yang menyenangkan, berbasis budaya lokal, dan menstimulasi aktivitas fisik secara alami mampu berkontribusi signifikan terhadap perkembangan motorik anak usia sekolah dasar (Norris et al., 2020).

Pada kelompok eksperimen yang mengikuti pembelajaran berbasis permainan tradisional, terjadi peningkatan keterampilan gerak yang konsisten baik pada aspek lokomotor maupun non-lokomotor (Kaur et al., 2023). Peningkatan ini mencerminkan bahwa jenis permainan seperti gobak sodor, bentengan, dan engklek bukan hanya sekadar aktivitas rekreatif, tetapi juga memuat unsur-unsur gerak dasar yang kompleks dan terstruktur (Saini & Hodgins, 2023). Permainan-permainan tersebut secara alami melibatkan aktivitas berlari, melompat, memutar, dan menyeimbangkan tubuh, yang seluruhnya merupakan bagian dari indikator perkembangan motorik dalam kerangka *Test of Gross Motor Development (TGMD-2)* (Kaplánová et al., 2023).

Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang menjalani pembelajaran jasmani konvensional tanpa elemen permainan tradisional, peningkatan keterampilan motorik cenderung

tidak merata. Secara umum, terdapat perbaikan dalam aspek lokomotor, namun tidak diikuti dengan perkembangan signifikan pada aspek non-lokomotor (Fu et al., 2022). Hal ini dapat disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang cenderung repetitif, instruksional, dan kurang melibatkan variasi gerakan menyeluruh, terutama gerakan statis atau tanpa perpindahan tempat yang merupakan inti dari keterampilan non-lokomotor (Bashford et al., 2022).

Kesenjangan hasil antara kedua kelompok tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang dikemas secara menarik dan kontekstual melalui permainan tradisional lebih efektif dalam merangsang keterampilan motorik dasar murid. Selain itu, permainan tradisional mendorong keterlibatan aktif, interaksi sosial, serta kompetisi sehat yang turut memperkaya dimensi afektif dan sosial-emosional dalam proses pembelajaran jasmani (Moghaddaszadeh & Belcastr, 2021). Dengan demikian, pendekatan ini memberikan nilai tambah dibandingkan metode konvensional yang cenderung fokus pada instruksi teknis semata.

Pada konteks pendidikan dasar, penting untuk mengingat bahwa pengembangan motorik anak tidak dapat dipisahkan dari aspek kognitif dan afektif. Permainan tradisional mendukung prinsip ini karena menggabungkan gerak, strategi, kerja sama, dan pengambilan keputusan dalam satu aktivitas terpadu (Sáez-López et al., 2022). Oleh karena itu, integrasi permainan tradisional dalam kurikulum PJOK bukan hanya berdampak pada keterampilan fisik, tetapi juga membentuk karakter dan nilai-nilai

kebersamaan, sportifitas, serta kedisiplinan (Liu et al., 2023). Selain memberikan kontribusi terhadap peningkatan keterampilan motorik, penerapan permainan tradisional juga mendukung pelestarian budaya lokal. Dalam konteks globalisasi dan pergeseran gaya hidup anak-anak yang semakin banyak terpapar teknologi dan aktivitas sedentari, mengangkat kembali permainan tradisional ke dalam ruang kelas adalah bentuk inovasi edukatif yang mengakar pada kearifan lokal (Regiana et al., 2020).

Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa keterlibatan anak dalam permainan tradisional dapat meningkatkan kebugaran jasmani, keterampilan sosial, dan motivasi belajar (Luo et al., 2020). Namun, penelitian ini memberikan kontribusi lebih lanjut karena menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimental yang memungkinkan pengukuran empiris dan sistematis terhadap dampak intervensi, sehingga hasilnya memiliki bobot validitas yang kuat dalam konteks akademik dan aplikatif (Ning et al., 2022).

Dengan hasil yang konsisten dan dukungan teori yang relevan, maka dapat disimpulkan bahwa permainan tradisional layak dijadikan alternatif metode pembelajaran PJOK yang efektif, menyenangkan, dan kontekstual (Rondon et al., 2013). Oleh karena itu, guru dan praktisi pendidikan disarankan untuk mengintegrasikan permainan tradisional secara terencana dan sistematis dalam pembelajaran, sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas pendidikan jasmani di sekolah dasar secara menyeluruh (Engels & Freund, 2020).

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan permainan tradisional dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan gerak lokomotor dan non-lokomotor pada murid sekolah dasar. Murid yang mengikuti pembelajaran berbasis permainan tradisional menunjukkan perkembangan motorik yang lebih optimal dibandingkan dengan murid yang menerima pembelajaran jasmani konvensional. Permainan tradisional, seperti gobak sodor, bentengan, dan engklek, terbukti mampu menstimulasi aktivitas fisik yang variatif dan kompleks, yang secara langsung mendukung perkembangan kemampuan dasar gerak anak. Selain itu, pendekatan ini memberikan pengalaman belajar

yang menyenangkan, meningkatkan partisipasi aktif, serta memperkuat nilai-nilai sosial dan budaya lokal. Temuan ini menegaskan pentingnya inovasi dalam metode pembelajaran PJOK, khususnya dengan mengintegrasikan unsur budaya lokal yang relevan dan mendidik. Oleh karena itu, disarankan kepada para guru dan pemangku kebijakan pendidikan untuk menjadikan permainan tradisional sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang tidak hanya efektif, tetapi juga kontekstual dan bermakna bagi perkembangan anak secara holistik.

REFERENSI

- Aliriad, H., Adi, S., & Manullang, J. G. (2023). Improvement of Motor Skills and Motivation to Learn Physical Education Through the Use of Traditional Games. *Physical Education Theory and Methodology*, 7989, 32–40. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.1.04>
- Bashford, L., Kobak, D., Diedrichsen, J., & Mehring, C. (2022). Motor skill learning decreases movement variability and increases planning horizon. *Journal of Neurophysiology*, 127(4), 995–1006. <https://doi.org/10.1152/jn.00631.2020>
- Bikalawan, S. S., Arif, M., Ardha, A., & Indahwati, N. (2024). Profile Basic Locomotor Movement Skills in Students Elementary School Age 9-10 Years. *International Journal of Educational Development*, 1(3), 36–44. <https://doi.org/10.61132/ijed.v1i3.53>
- Dockerty, F., & Pritchard, R. (2023). Reconsidering models-based practice in primary physical education education. *Education* 3-13, 4279, 1–12. <https://doi.org/10.1080/03004279.2023.2263470>
- Engels, E. S., & Freund, P. A. (2020). Effects of cooperative games on enjoyment in physical education—How to increase positive experiences in students? *PLoS ONE*, 15(12 December), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243608>
- Fu, T., Zhang, D., Wang, W., Geng, H., Lv, Y., Shen, R., & Bu, T. (2022). Functional Training Focused on Motor Development Enhances Gross Motor, Physical Fitness, and Sensory Integration in 5–6-Year-Old Healthy Chinese Children. *Frontiers in Pediatrics*, 10(July), 1–8.

- <https://doi.org/10.3389/fped.2022.936799>
- Kaplánová, A., Šišková, N., Grznárová, T., & Vanderka, M. (2023). Physical Education and Development of Locomotion and Gross Motor Skills of Children with Autism Spectrum Disorder. *Sustainability (Switzerland)*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.3390/su15010028>
- Kaur, S., Kumar, P., Kaur, S., & Sharma, N. (2023). Comments on: Bilateral Movement-Based Computer Games Improve Sensorimotor Functions in Subacute Stroke Survivors: a Randomized Controlled Trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 55(1), 1–4. <https://doi.org/10.2340/jrm.v55.4873>
- Liu, C., Qu, G., & Gao, R. (2023). Defining sports moral character and clarifying its related concepts. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5(February), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1101377>
- Luo, Y. J., Lin, M. L., Hsu, C. H., Liao, C. C., & Kao, C. C. (2020). The effects of team-game-tournaments application towards learning motivation and motor skills in college physical education. *Sustainability (Switzerland)*, 12(15), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su12156147>
- Moghaddaszadeh, A., & Belcastr, A. N. (2021). Guided active play promotes physical activity and improves fundamental motor skills for school-aged children. *Journal of Sports Science and Medicine*, 20(1), 86–93. <https://doi.org/10.52082/jssm.2021.86>
- Muhaimin, A., Lubis, J., & Fachrezzy, F. (2024). The Impact of Traditional Games on Physical Fitness and Well-being of Literature Review. *SEEJPH*, 25, 536–544. <https://doi.org/10.70135/seejph.vi.1751>
- Mulyana, A., Salsabil, A. M., Muthmainah, A., Aulia, N. F., Syifa, N. Al, Noviyanti, N. S., & Ristianti, R. (2024). Pentingnya Meningkatkan Kebugaran Jasmani pada Anak Sekolah Dasar Melalui Olahraga dan Aktivitas Fisik. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 2705–2712. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.11512705>
- Newell, K. M. (2020). What are Fundamental Motor Skills and What is Fundamental About Them? *Journal of Motor Learning and Development*, 8(2001), 280–314. <https://doi.org/10.1123/jmld.2020-0013>
- Ning, Y., Zhou, Y., Wijaya, T. T., & Chen, J. (2022). Teacher Education Interventions on Teacher TPACK: A Meta-Analysis Study. *Sustainability (Switzerland)*, 14(18), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su141811791>
- Norris, E., Van Steen, T., Direito, A., & Stamatakis, E. (2020). Physically active lessons in schools and their impact on physical activity, educational, health and cognition outcomes: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 54(14), 826–838. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100502>
- Petrigna, L., Thomas, E., Brusa, J., Rizzo, F., Scardina, A., Galassi, C., Lo Verde, D., Caramazza, G., & Bellafiore, M. (2022). Does Learning Through Movement Improve Academic Performance in Primary Schoolchildren? A Systematic Review. *Frontiers in Pediatrics*, 10(March), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.841582>
- Pulatovich, Q. R., & Nawriz, U. (2024). The Importance Of Physical Education Classes For Primary Student. *American Journal Of Applied Science And Technology*, 04(11), 43–46. <https://doi.org/10.37547/ajast/Volume04Issue11-07>
- Putri, A. J. D. P., Zahra, K., Apriyani, N., Jauhar, M. R., Agustin, T. N. E., Mariannisa, Z. S. I. P., & Mulyana, A. (2024). Pentingnya Pendidikan Jasmani Dalam Membantu Perkembangan Fisik Dan Sosial-Emosional Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 257–270. <https://doi.org/10.59061/guruku.v2i2.666>
- Regiana, E., Dwiyooga, A., & Prasetya, F. H. (2020). Preservation of Indonesian Culture through Traditional Games Application. *Sisforma*, 7(1), 28–37. <https://doi.org/10.24167/sisforma.v7i1.1422>
- Rondon, S., Sassi, F. C., & Furquim De Andrade, C. R. (2013). Computer game-based and traditional learning method: A comparison regarding students' knowledge retention. *BMC Medical Education*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-30>
- Sáez-López, J. M., Vázquez-Cano, E., Fombona, J., & López-Meneses, E. (2022). Gamification and gaming

- proposals, teachers' perceptions and practices in Primary Education. *Interaction Design and Architecture(S)*, 53, 213–229. <https://doi.org/10.55612/s-5002-053-011>
- Saini, N., & Hodgins, D. C. (2023). Investigating gaming structural features associated with gaming disorder and proposing a revised taxonomical model: A scoping review A scoping review of addictive gaming features. *Journal of Behavioral Addictions*, 12(2), 352–374. <https://doi.org/10.1556/2006.2023.00019>
- Samodro, L. D., Yulianto, H., & Pambudi, A. F. (2024). The influence of physical activity , interpersonal intelligence , emotional intelligence on physical education academic achievement of elementary school students. *Polish Journal of Physiotherapy*, 24(4), 296–303. <https://doi.org/10.56984/8ZG01A8S8T6>
- Saputra, H. (2024). Perkembangan Berpikir Matematis Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 53–64.
- Sortwell, A., Behringer, M., Granacher, U., Trimble, K., Forte, P., & Neiva, H. P. (2022). Advancing Sports Science and Physical Education Research Through a Shared Understanding of the Term Motor Performance Skills: A Scoping Review with Content Analysis. *International Journal of Kinesiology & Sports Science*, 10(3), 18–27. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijkss.v.10n.3p.18>
- Sukoco, P., Iswanto, A., Arga, M. W., Hidayat, R. A., & Ihsan, F. (2024). Assessment of basic locomotor movement skills of elementary school students using TGMD -2. *Polish Journal of Physiotherapy*, 24(4), 1–7. <https://doi.org/10.56984/8ZG01A8J7L9>
- Usup, Amperawati, L., Harti, U., Umilia, Yunaini, & Ahdania, D. M. (2022). Peningkatan Kemampuan Gerak Dasar Melalui Permainan Tradisional Engklek, Lompat Tali Dan Gobak Sodor Untuk Anak Usia 5-6 Tahun Di Ra. Raudhatul Ummah Kota Bekasi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(12), 1102–1111. <https://doi.org/10.36418/japendi.v3i12.1158>
- Walker, R., House, D., Salway, R., Collison, L. E., Hollander, L. E., Sansum, K., Breheny, K., Churchward, S., Williams, J. G., Vocht, F. De, & Hollingworth, W. (2023). The new normal for children ' s physical activity and screen viewing: a multi - perspective qualitative analysis of behaviours a year after the COVID - 19 lockdowns in the UK. *BMC Public Health*, 23(1432), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16021-y>
- Zakiyah, S., Hasibuan, N. H., Yasifa, A., Siregar, S. P., & Wahyu, O. (2024). Perkembangan Anak pada Masa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 71–79. <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i1.2338>