
Pengaruh Gamifikasi *Triangle Cone* terhadap Kemampuan Gerak Lokomotor Siswa Kelas 6 di SDN Barata Jaya

Edwin Dwi Ainul Yaqin^{1✉}, Muchamad Arif Al Ardha¹

¹Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author*

Email: edwin.22201@mhs.unesa.ac.id

Info Artikel

Abstract

Diajukan: 2026-02-19

Derevisi: 2026-03-20

Diterima: 2026-03-26

Diterbitkan: 2026-03-29

Keyword:

Gamification; locomotor skills; motor competence; physical education; Triangle Cone

The study aimed to analyze the effect of Triangle Cone gamification on the locomotor movement skills of sixth-grade students at SDN Barata Jaya. A quantitative approach was employed using a quasi-experimental method with a non-equivalent control group design. The participants consisted of 54 students divided into an experimental group ($n = 27$) and a control group ($n = 27$). The experimental group received PJOK instruction based on Triangle Cone gamification, while the control group was taught using conventional methods. Fundamental movement skills were assessed using the MOBAK 5–6 instrument, covering the domains of self-movement and object movement. Data analysis was conducted through descriptive statistics, the Shapiro–Wilk normality test, and the Mann–Whitney U test. The results revealed a significant difference between the two groups ($p = 0.000 < 0.05$). The mean improvement score of the experimental group ($M = 1.04$) was higher than that of the control group ($M = -1.11$). These findings indicate that the implementation of Triangle Cone gamification effectively enhances coordination, agility, movement control, and active student engagement in learning. The integration of structured, competitive, and collaborative game elements provides meaningful movement experiences and supports the optimal development of elementary students' motor competencies compared to conventional approaches.

Kata Kunci:

Gamifikasi; gerak lokomotor; kompetensi motoric; PJOK; Triangle Cone

Penelitian bertujuan guna menganalisa pengaruh gamifikasi *Triangle Cone* terhadap kemampuan gerak lokomotor siswa kelas VI di SDN Barata Jaya. Penelitian memakai pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental non-equivalent control group design*. Subjek penelitian berjumlah 54 siswa yang terbagi ke dalam kelompok eksperimen ($n=27$) serta kelompok kontrol ($n=27$). Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran PJOK berbasis gamifikasi *Triangle Cone*, sedangkan kelompok kontrol pembelajaran konvensional. Kemampuan gerak dasar diukur menggunakan instrumen MOBAK 5–6 yang mencakup domain *self-movement* dan *object movement*. Analisis data dijalankan dengan statistik deskriptif, *uji normalitas Shapiro–Wilk*, dan *uji Mann–Whitney U*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok ($p = 0,000 < 0,05$). Rata-rata peningkatan skor kelompok eksperimen ($M = 1,04$) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol ($M = -1,11$). Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan gamifikasi *Triangle Cone* mampu meningkatkan koordinasi, kelincahan, kontrol gerak, serta keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Integrasi elemen permainan yang terstruktur, kompetitif, dan

kolaboratif memberikan pengalaman gerak yang bermakna serta mendukung pengembangan kompetensi motorik siswa sekolah dasar secara lebih optimal dibandingkan pendekatan konvensional.

Copyright (c) 2026 Edwin Dwi Ainul Yaqin, Muchamad Arif Al Ardha
This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



✉ **Alamat korespondensi:**

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

How to Cite:

Yaqin, E. D. A., & Ardha, M. A. A. (2026). Pengaruh Gamifikasi Triangle Cone terhadap Kemampuan Gerak Lokomotor Siswa Kelas 6 di SDN Barata Jaya. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 7(1), 306-313. <https://doi.org/10.46838/spr.v7i1.1041>

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam mengoptimalkan seluruh kapasitas individu peserta didik, bukan semata-mata berfokus pada dimensi intelektual, tetapi juga sikap, nilai, dan keterampilan. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan bertujuan membentuk manusia yang beriman, berilmu, dan berkarakter. Sejalan dengan hal tersebut, Kardinus, (2025) menyatakan bahwa pendidikan perlu menanamkan prinsip-prinsip sosial agar anak mampu berperan aktif dalam kehidupan bermasyarakat. Olehnya, proses pembelajaran harus diformulasikan mengacu pada karakteristik serta tahap pertumbuhan peserta didik.

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan mata pelajaran wajib di sekolah dasar yang menjadikan aktivitas gerak sebagai sarana utama pembelajaran. Melalui PJOK, peserta didik diarahkan untuk mengembangkan kemampuan fisik sekaligus nilai-nilai seperti disiplin, kerja sama, kreativitas, serta kebiasaan hidup sehat (Katsiroh et al., 2024). Supriyadi, (2018) menegaskan bahwa pembelajaran PJOK berkontribusi terhadap pengembangan aspek kognitif, afektif, mental, moral, dan emosional siswa, sehingga pelaksanaannya perlu dirancang secara optimal dan berorientasi pada keterlibatan aktif peserta didik.

Kompetensi yang menjadi aspek krusial dalam proses belajar PJOK di sekolah dasar (SD) adalah kemampuan gerak dasar lokomotor (Verawati et al., 2022). Gerak lokomotor merupakan gerakan berpindah tempat yang Berperan sebagai pijakan awal

dalam pengembangan beragam kemampuan gerak olahraga serta kegiatan fisik (Irawan et al., 2021). Perkembangan kemampuan gerak lokomotor ditentukan beragam variabel, yaitu: tempat belajar, kesempatan berpartisipasi dalam aktivitas fisik, motivasi, serta pendekatan pembelajaran yang digunakan guru PJOK (Yusroni et al., 2022). Pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif dan pengulangan gerak bermakna menjadi prasyarat penting dalam pengembangan keterampilan motorik dasar siswa (Ahmad et al., 2025).

Namun, hasil observasi awal peneliti di SDN Barata Jaya pada tanggal 27–30 Oktober 2025 menunjukkan bahwa pembelajaran PJOK belum sepenuhnya berorientasi pada aktivitas gerak siswa. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dan penugasan, sementara aktivitas fisik langsung, permainan, dan eksplorasi gerak masih terbatas. Kondisi pembelajaran yang kurang variatif ini mengindikasikan rendahnya kesempatan siswa untuk melakukan praktik gerak secara optimal, sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran PJOK menjadi rendah.

Permasalahan tersebut diperkuat oleh temuan Asnaldi et al., (2018) menyatakan bahwa kebiasaan dan perilaku siswa dapat memengaruhi keterampilan motorik, bahkan kemampuan motorik yang rendah dapat berdampak pada hasil belajar PJOK. Selain itu, rendahnya antusiasme siswa sering kali dipicu oleh rasa bosan terhadap metode pembelajaran yang monoton (Liu & Cho, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang kurang inovatif berpotensi menghambat perkembangan kompetensi motorik siswa.

Perkembangan fisik dan motorik memiliki peran penting dalam kehidupan anak, dengan dampak yang tampak maupun laten terhadap berbagai aspek perkembangannya. Secara nyata, kualitas perkembangan motorik sangat mempengaruhi keterampilan anak dalam bergerak, sedangkan secara tidak langsung memengaruhi kepercayaan diri dan cara anak berinteraksi dengan lingkungannya (Sudaryanti et al., 2024). Hasanah, (2023) menegaskan bahwa perkembangan fisik berjalan seiring dengan pengalaman hidup anak dan berkontribusi terhadap pembentukan sikap serta perilaku anak. Dengan demikian, pembelajaran PJOK perlu dirancang sebagai pengalaman belajar aktif yang dapat mendorong kemajuan gerak anak secara berkelanjutan.

Salah satu pendekatan yang dinilai relevan untuk meningkatkan keterlibatan dan kemampuan gerak lokomotor siswa adalah gamifikasi. Gamifikasi mengintegrasikan elemen permainan ke dalam pembelajaran untuk menumbuhkan dorongan serta partisipasi (Ferriz-Valero et al., 2020). Permainan *Triangle Cone* merupakan bentuk gamifikasi yang menekankan aktivitas berlari, perubahan arah, serta kerja sama kelompok, sehingga secara teoretis berpotensi meningkatkan kualitas latihan gerak lokomotor siswa.

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas gamifikasi dalam meningkatkan keterlibatan belajar, sebagian besar penelitian masih bersifat umum dan belum secara spesifik mengkaji bentuk permainan yang terstruktur dalam hal pengembangan gerak lokomotor siswa sekolah dasar. Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) terkait minimnya kajian empiris yang menguji pengaruh model gamifikasi spesifik berbasis aktivitas fisik terhadap kemampuan gerak lokomotor siswa.

Permainan *Triangle Cone* sebagai bentuk gamifikasi menawarkan aktivitas berlari, perubahan arah, serta kerja sama kelompok yang terstruktur, sehingga berpotensi meningkatkan kualitas latihan gerak lokomotor siswa. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan akan inovasi pembelajaran PJOK yang tidak hanya meningkatkan keterlibatan

siswa, tetapi juga secara empiris terbukti efektif dalam mengembangkan kompetensi motorik dasar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh gamifikasi *Triangle Cone* terhadap kemampuan gerak lokomotor siswa kelas VI di SDN Barata Jaya.

METODE

Metode dan Desain

Penelitian memakai pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental non-equivalent control group design*. Desain ini dipilih karena subjek penelitian tidak memungkinkan untuk dilakukan randomisasi secara penuh, namun tetap memungkinkan pengujian perbedaan pengaruh perlakuan antar kelompok. Desain ini digunakan untuk menguji perbedaan peningkatan kemampuan gerak dasar antara kelompok.

Partisipan

Penelitian dilaksanakan di SDN Barata Jaya Surabaya. Subjek penelitian ialah siswa kelas VI dari dua kelas dengan 54 siswa. Teknik sampling menggunakan total sampling. Kelas VI-A (n=27) sebagai kelompok eksperimen serta Kelas VI-B (n=27) sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen mendapat pelajaran gamifikasi *Triangle Cone*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional sesuai kurikulum sekolah.

Instrumen

Kemampuan gerak dasar diukur menggunakan MOBAK 5–6 (*Motorische Basiskompetenzen*) yang dirancang oleh Herrmann & Seelig, (2020) untuk siswa usia 10–12 tahun. Instrumen ini mengukur dua domain kompetensi motorik dasar yaitu *Object Movement* (lempar, tangkap, pantul, giring) dan *Self-Movement* (keseimbangan, guling, lompat, lari). Setiap item dinilai berdasarkan jumlah keberhasilan sesuai pedoman penskoran MOBAK. Instrumen ini memiliki validitas konstruk dan reliabilitas yang telah teruji dalam penelitian sebelumnya.

Prosedur

Tahapan penelitian meliputi: 1). Pelaksanaan *pretest* kedua kelompok guna

mengetahui kemampuan awal, 2). Pemberian perlakuan selama dua pertemuan pembelajaran PJOK (kelompok eksperimen menggunakan gamifikasi *Triangle Cone* sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional), 3). Pelaksanaan *posttest* menggunakan instrumen yang sama.

Analisis Data

Data dianalisis dengan bantuan SPSS dengan diawali analisis statistik deskriptif

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif

Kelompok	N	Mean	St.Dev	Min	Max
Eksperimen	27	1,04	1,675	-3	4
Kontrol	27	-1,11	2,309	-8	2

Berdasarkan Tabel 1, kelompok eksperimen mempunyai rata-rata peningkatan 1,04 (SD = 1,675), rata-rata kelompok kontrol -1,11 (SD = 2,309). Data tersebut mengindikasikan terjadi peningkatan kemampuan gerak dasar kelompok yang mendapatkan perlakuan, sementara kelompok kontrol cenderung mengalami penurunan skor.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Statistik	Sig.
Eksperimen	0,943	0,143
Kontrol	0,920	0,040

Berdasarkan Tabel 2, kelompok eksperimen memiliki nilai signifikansi 0,143 sehingga data berdistribusi normal. Namun, kelompok kontrol memiliki nilai sig. 0,040 (< 0,05) yang menunjukkan data tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Mann-Whitney

Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Eksperimen	27	34.98	944.50
Kontrol	27	20.02	540.50
Statistik Uji		Nilai	
Mann-Whitney U			162.500
Z			-3.540
Sig. (2-tailed)			0.000

(mean dan standar deviasi). Selanjutnya uji normalitas dan uji hipotesis menggunakan *Mann-Whitney U*.

HASIL

Bagian ini menyajikan hasil analisis deskriptif, uji normalitas, serta uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan gerak dasar antara kelompok.

Hasil uji *Mann-Whitney* pada Tabel 3 menunjukkan nilai Sig. 0,000. Artinya, ada perbedaan signifikan dari kedua kelompok. Nilai *mean rank* kelompok eksperimen (34,98) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (20,02), mengindikasikan peningkatan kemampuan gerak dasar kelompok eksperimen secara statistik unggul dari kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Temuan menunjukkan adanya perbedaan signifikan peningkatan kemampuan gerak dasar dari kelompok yang mendapatkan pembelajaran gamifikasi *Triangle Cone* dengan kelompok yang mengikuti pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata skor kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol, serta hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan signifikansi $p < 0,05$. Temuan mengindikasikan pendekatan berbasis permainan terstruktur memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kompetensi motorik siswa sekolah dasar.

Secara teoretis, kompetensi motorik dasar merupakan fondasi partisipasi anak dalam aktivitas fisik dan olahraga sepanjang hayat. Konsep *Basic Motor Competencies* (MOBAK) menekankan bahwa kompetensi motorik bukan sekadar kemampuan fisik, melainkan kapasitas fungsional yang memungkinkan anak berpartisipasi aktif dalam budaya gerak (Carcamo-Oyarzun & Herrmann, 2020). Dalam hal ini, kemampuan lokomotor

seperti berlari, melompat, dan menjaga keseimbangan merupakan prasyarat untuk keterlibatan yang lebih kompleks dalam aktivitas olahraga (Mukti et al., 2025). Peningkatan skor pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan mampu meningkatkan domain *self-movement* dan *object movement* secara lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Bukti penelitian ini mendukung perspektif teoretis tentang pertumbuhan kemampuan motorik yang mengemukakan bahwa peningkatan keterampilan gerak terjadi melalui praktik berulang dalam aktivitas yang bermakna dan menantang (Magallón et al., 2016). Pendekatan gamifikasi menyediakan elemen tantangan, tujuan, dan umpan balik langsung yang memperkuat proses pembelajaran motorik (Purba et al., 2024). Dalam perspektif *motor learning theory*, pengulangan gerakan dalam situasi variatif dan kompetitif dapat meningkatkan koordinasi neuromuskular serta efisiensi gerak (Orangi et al., 2026). Dengan demikian, permainan *Triangle Cone* yang menekankan aktivitas berlari, perubahan arah, dan koordinasi tim berkontribusi terhadap optimalisasi pengalaman gerak siswa.

Selain itu, temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menunjukkan model pembelajaran berbasis permainan dalam PJOK dapat menambah keterlibatan serta performa motorik siswa (Abdurahman et al., 2025; Kurniawan et al., 2025). Selain itu studi pada PJOK di Eropa menunjukkan bahwa PJOK merupakan bagian penting bagi pengembangan kompetensi motorik dasar anak di berbagai sistem pendidikan (Wälti et al., 2022). Lingkungan yang kaya aktivitas memungkinkan siswa memperoleh pengalaman gerak yang lebih intensif, sehingga mempercepat adaptasi motorik (Aliriad et al., 2024).

Dari sudut pandang motivasional, gamifikasi juga berperan dalam meningkatkan keterlibatan siswa (Rusdiyanto et al., 2025). Elemen kompetisi ringan, aturan permainan yang jelas, serta tujuan kolektif dalam *Triangle Cone* menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis. Secara psikologis keterlibatan aktif

dan rasa keberhasilan kecil yang berulang dapat meningkatkan *perceived competence*, yang pada akhirnya memperkuat performa motorik (Field et al., 2024). Dengan demikian, peningkatan skor pada kelompok eksperimen bukan semata-mata ditentukan aspek fisik, melainkan turut dipengaruhi oleh unsur psikologis yang mendukung proses belajar gerak.

Berbeda dengan kelompok perlakuan, kelompok kontrol yang menjalani pembelajaran biasa memperlihatkan tren peningkatan yang minim, bahkan mengarah pada hasil negatif berdasarkan analisis deskriptif. Hal ini menunjukkan pendekatan yang kurang variatif dan minim aktivitas eksploratif dapat membatasi kesempatan siswa untuk mengembangkan keterampilan motoriknya secara optimal (Purwanto et al., 2024). Dalam kompetensi motorik, kurangnya paparan terhadap praktik gerak yang cukup akan menghambat perkembangan koordinasi dan kontrol gerak (Naufaldi, 2025).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memperkuat argumen bahwa pengembangan kompetensi motorik dasar pada usia sekolah dasar membutuhkan pendekatan pembelajaran yang aktif, terstruktur, dan bermakna. Gamifikasi *Triangle Cone* terbukti mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang sesuai dengan prinsip pengembangan motorik, yaitu frekuensi latihan yang cukup, variasi gerakan, dan keterlibatan. Olehnya, implementasi strategi pembelajaran berbasis permainan dalam PJOK dapat dipertimbangkan sebagai strategi pengajaran yang lebih optimal guna meningkatkan kompetensi motorik siswa SD.

KESIMPULAN

Gamifikasi *Triangle Cone* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan gerak lokomotor siswa kelas VI di SDN Barata Jaya. Penerapan aktivitas berbasis permainan yang terstruktur, kompetitif, dan kolaboratif terbukti mampu meningkatkan kualitas koordinasi, kelincahan, kontrol gerak, serta efisiensi perpindahan tubuh siswa dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala SDN Barata Jaya atas pemberian izin serta dukungan institusional selama pelaksanaan penelitian ini. Apresiasi yang tulus juga disampaikan kepada guru PJOK dan seluruh siswa kelas VI yang telah berpartisipasi secara aktif dan kooperatif dalam setiap tahapan penelitian.

REFERENSI

- Abdurahman, I., Umam Ramadhan, C., Faozi, F., Saeful Bakhri, R., Safitri, A., Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P., Bina Mutiara, S., Barat, J., & Kunci, K. (2025). Model Pembelajaran Adaptif Berbasis Game dalam PJOK untuk Meningkatkan Keterampilan Motorik Siswa SMK Info Artikel. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 6(3), 703–710. <https://doi.org/10.46838/spr.v6i3.875>
- Ahmad, R., Mujriah, & Irmansyah, J. (2025). Model Pembelajaran PJOK Berbasis Permainan Aktif untuk Meningkatkan Gerak Dasar Lokomotor dan Kerjasama Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Authentic Research*, 4(August), 739–750. <https://doi.org/10.36312/jar.v4iSpecial%20Issue.3239>
- Aliriad, H., S, A., Saputro, D. P., Fahmi, D. A., & Waskito, S. Y. (2024). Memperkuat keterampilan motorik anak usia dini melalui pengalaman eksplorasi aktivitas di luar ruangan. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 3(2), 126–141. <https://doi.org/10.54284/jopi.v3i2.363>
- Asnaldi, A., Zulman, & M, M. (2018). Hubungan Motivasi Olahraga dan Kemampuan Motorik dengan Hasil Belajar Pendidikan Olahraga Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Menssana*, 3(2), 16–27. <https://doi.org/10.24036/jm.v3i2.75>
- Carcamo-Oyarzun, J., & Herrmann, C. (2020). Construct validity of the mobak test battery for the assessment of basic motor competencies in primary school children. *Revista Espanola de Pedagogia*, 78(276), 291–308. <https://doi.org/10.22550/REP78-2-2020-03>
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., Martínez, S. G., & García-Jaén, M. (2020). Gamification in Physical Education: Evaluation of Impact on Motivation and Academic Performance within Higher Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4465. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124465>
- Field, S. C., Foley, J. T., Naylor, P. J., & Temple, V. A. (2024). Perceptions Matter! Active Physical Recreation Participation of Children with High and Low Actual and Perceived Physical Competence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph21091129>
- Hasanah, M. (2023). Efektivitas Permainan Lompat Tali terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia 4-5 Tahun di TKIT Syekh Abdurrauf Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 4(1), 1–17.
- Herrmann, C., & Seelig, H. (2020). *Basic Motor Competencies in Physical Education*. Meyer & Meyer Sport.
- Irawan, F. A., Sutaryono, S., Permana, D. F. W., Chuang, L.-R., & Yuwono, Y. (2021). Locomotor Skills: Traditional Games in the Fundamental of Physical Activities. *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.24042/ajipaud.v4i1.8215>
- Kardinus, W. N. (2025). Pendidikan Sosial Sebagai Instrumen Penguatan Karakter dan Solidaritas Sosial. *PENDIS: Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 4(3), 37–46. <https://doi.org/10.61721/pendis.v4i3.630>
- Katsiroh, R., Hasibuan, Siregar, S. H., Rahmadani, S., Hasibuan, & Suyono. (2024). Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Azmia Tanjung Morawa. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(4), 18957–18965. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i4.4042>

4

- Kurniawan, R., Mahyudi, Y. V., & Sinulingga, A. R. (2025). Efektivitas pembelajaran berbasis permainan terhadap hasil belajar pendidikan jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga Jppo*, 21(2), 196–204. <https://doi.org/10.21831/jpji.v21i2.86683>
- Liu, F., & Cho, H. (2025). Factor structure of teacher-related boredom in EFL classroom: a mini literature review. *Frontiers in Education*, 10(August), 1–9. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1641256>
- Magallón, S., Narbona, J., & Crespo-Eguílaz, N. (2016). Acquisition of motor and cognitive skills through repetition in typically developing children. *PLoS ONE*, 11(7), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158684>
- Mukti, A. P., Setiawan, I., & Sagitarius, A. P. (2025). Analisis Keterampilan Gerak Dasar Lokomotor Siswa Kelas 3 SDN Jagalan 1 Kediri. *Nusantara Sporta: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Keolahragaan*, 3(02), 212–221. https://doi.org/10.2024/ns.v3i02.2025_P212-221
- Naufaldi, F. (2025). Efektivitas Variasi Bermain terhadap Pengembangan Kemampuan Gerak Dasar Motorik Anak Usia 9–10 Tahun. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 15(4), 215–220. <https://doi.org/10.37630/jpo.v15i4.3024>
- Orangi, B. M., Basereh, A., Shahraki, M., & Jones, P. A. (2026). Combining motor competence and motor learning strategies helps to reduce the risk of biomechanical factors associated with ACL injury. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s13102-025-01473-z>
- Purba, Z. A., Nasution, H. F., Parapat, K. M., Jannah, M., & Ulkhaira, N. (2024). Gamifikasi dalam Pendidikan: Meningkatkan Motivasi dan Keterlibatan Siswa. *Maximal Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya Dan Pendidikan*, 1(5), 299–305.
- Purwanto, D., Rejeki, H. S., & Mentara, H. (2024). Game-based physical learning model to enhance gross motor skills in young students. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 10(3), 503–520. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v10i3.23982
- Rusdiyanto, R. M., Hariyanto, E., & Isnaini, L. M. Y. (2025). Gamifikasi vs Pendekatan Tradisional dalam Pembelajaran Pencak Silat. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 15(3), 167–174. <https://doi.org/10.37630/jpo.v15i3.3010>
- Sudaryanti, Prayitno, Arifiyanti, N., & Maharani, O. (2024). Pengembangan Kemampuan Motorik dan Sosial Emosional Anak Usia Dini Menggunakan Permainan Tradisional. *Jurnal Pendidikan Anak*, 13(1), 114–125. <https://doi.org/10.21831/jpa.v13i1.387>
- Supriyadi, M. (2018). Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan pada Sekolah Dasar. *Jurnal Gelanggang Olahraga*, 1(2), 64–73. <https://doi.org/10.31539/jppo.v1i2.136>
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Verawati, I., Dewi, R., Pane, B. S., & Nurkadri, N. (2022). The Effect of Locomotor Games on Gross Motor Ability of Elementary School Students. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 6(2), 262–270. <https://doi.org/10.33369/jk.v6i2.21632>
- Wälti, M., Sallen, J., Adamakis, M., Ennigkeit, F., Gerlach, E., Heim, C., Jidovtseff, B., Kossyva, I., Labudová, J., Masaryková, D., Mombarg, R., De Sousa Morgado, L., Niederkofler, B., Niehues, M., Onofre, M., Pühse, U., Quitério, A., Scheuer, C., Seelig, H., ... Herrmann, C. (2022). Basic Motor Competencies of 6-to 8-Year-Old Primary School Children in 10 European Countries: A Cross-

Sectional Study on Associations With Age, Sex, Body Mass Index, and Physical Activity. *Frontiers in Psychology*, 13(April), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.804753>

Yusroni, M., Prastyana, B. R., & Utomo, G. M. (2022). Penerapan Modifikasi Permainan Menggunakan Media Cone Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Gerak Lokomotor Siswa SD Midu Gedongan Waru Sidoarjo. *Journal of Basic Education Muassis*, 1(3), 217–226. <https://doi.org/10.55732/jmpd.v1i3.33>