

Peningkatan Gerak Lokomotor dengan Penerapan Permainan Tradisional Berbasis Literasi Numerasi pada Siswa SD Kelas Bawah

Bintang Tri Ramadhani[✉], Hari Pamungkas¹, Muhammad Niddomudin¹, Shoffurijal Agyanur¹, Ashari Husen¹

¹Program Studi Pendidikan Jasmani Olahraga, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Eksakta dan Keolahragaan, Universitas Insan Budi Utomo, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author*

Email: ramadhanibintang27@gmail.com

Info Artikel

Kata Kunci:

Lokomotor; Numerasi Literasi;
Permainan Tradisional

Keywords:

Locomotor; Literacy Numeracy;
Traditional Games

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan gerak lokomotor dengan penerapan permainan tradisional berbasis literasi numerasi pada siswa SD kelas bawah. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), terdiri dari perencanaan (planning), tindakan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi. Penelitian ini terdiri dari 44 siswa dari kelas III SDN Bambang. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi serta melakukan observasi pra siklus dengan tujuan 85% siswa-siswi masuk pada kategori >cukup. Setelah data diperoleh di analisis menggunakan SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan gerak lokomotor siswa dimana 56,8% (25 siswa-siswi) sudah masuk pada kategori cukup-baik sekali, sedangkan masih ada 43,2% (19 siswa) masih kategori kurang. Dan pada Siklus II gerak lokomotor siswa-siswi masuk pada kategori >cukup dengan presentase 86,4% (38 Siswa). Kesimpulan pada penelitian ini adalah terjadi peningkatan gerak lokomotor dengan penerapan permainan tradisional berbasis literasi numerasi pada siswa kelas bawah SDN 02 Bambang.

Abstract

Physical education and sports have also been linked to the social, academic, and behavioral benefits, as well as the movement of elementary school children, but not all of these aspects run properly, especially in motor movements in children. And it is evidenced in the initial observation that children's locomotor movements tend to be lacking. This study aims to improve locomotor movements with the application of traditional games based on numeracy literacy in lower grade elementary school students. This study uses the Classroom Action Research (PTK) model, consisting of planning, acting, observing, and reflection. The study consisted of 44 students from class III of SDN Bambang. Furthermore, data collection used observation sheets and conducted pre-cycle observations with the aim of 85% of students in the > sufficient category. The results showed an increase in students' locomotor movements where 56.8% (25 students) had entered the sufficient-good category, while there were still 43.2% (19 students) still in the insufficient category. And in Cycle II, students' locomotor movements were in the > sufficient category with a percentage of 86.4% (38 students). The conclusion of this study is that there is an increase in locomotor

✉ Alamat korespondensi:

Program Studi Pendidikan Jasmani Olahraga, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas
Eksakta dan Keolahragaan, Universitas Insan Budi Utomo, Jawa Timur,
Indonesia

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan salah satu mata pelajaran penting di sekolah dasar karena berfungsi sebagai sarana untuk mengembangkan potensi siswa secara menyeluruh, baik dalam ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Lebih dari itu, pendidikan jasmani juga berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan, perkembangan sosial, dan kesejahteraan emosional peserta didik (Br Manurung et al., 2024). Namun, meskipun manfaat pendidikan jasmani sangat besar, pada praktiknya tidak semua siswa dapat memperoleh manfaat secara optimal, terutama dalam pengembangan keterampilan gerak lokomotor.

Masa sekolah dasar, khususnya usia 7–12 tahun, merupakan periode emas bagi perkembangan fisik dan motorik anak. Pada fase ini, anak mengalami percepatan pertumbuhan yang meliputi aspek fisik, sosial, emosional, dan psikologis. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sekolah dasar di Indonesia memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah. Berdasarkan data (Irawan et al., 2021), tercatat sebanyak 57,4% siswa SD berada pada kategori aktivitas fisik

rendah. Penelitian (Subagyo & Fithroni, 2022) juga menemukan bahwa siswa perempuan menghabiskan rata-rata 2,41 jam per hari untuk kegiatan sedentary seperti screen time menggunakan smartphone, sementara siswa laki-laki 0,54 jam per hari. Durasi ini sudah melampaui batas rekomendasi aktivitas sedentary untuk anak. Dampak dari rendahnya aktivitas fisik salah satunya terlihat dari kurang berkembangnya keterampilan gerak lokomotor siswa.

Hasil observasi awal di SDN 02 Bambang memperkuat temuan tersebut. Berdasarkan pengamatan terhadap 44 siswa kelas bawah (kelas 3), diperoleh hasil bahwa sekitar 65,1% siswa berada pada kategori kurang hingga kurang sekali dalam kemampuan gerak lokomotor (Tabel 1). Hal ini menunjukkan adanya permasalahan nyata di sekolah, yaitu rendahnya keterampilan gerak dasar yang seharusnya menjadi pondasi perkembangan motorik anak di usia sekolah dasar. Jika kondisi ini dibiarkan, maka akan berdampak pada perkembangan motorik jangka panjang dan berpotensi mengurangi partisipasi siswa dalam aktivitas fisik.

Tabel 1. Data Observasi Awal Gerak Locomotor SDN 02 Bambang

No	Jenis Tes	Baik Sekali	Baik	Sedang	Kurang/Di Rata-Rata	Kurang Sekali
1	Mencondongkan Badan	0%	13,6%	11,4%	54,5%	20,5%
2	Gerakan Tangan Mengayun Kesamping	4,5%	9,1%	20,5%	43,2 %	22,7%
3	Pandangan Mata ke Depan	2,3%	20,4%	15,9%	45,5%	15,9 %

Berbagai upaya untuk meningkatkan keterampilan gerak lokomotor telah banyak dilakukan, salah satunya melalui penerapan permainan tradisional. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan efektivitasnya, seperti permainan boy-boyan yang mampu meningkatkan keterampilan lari dan lempar-tangkap (Septanto et al., 2017), dan penerapan permainan bola kasti yang terbukti dapat meningkatkan keterampilan lokomotor siswa kelas 4 SD.

Selain itu, pembelajaran berbasis literasi dan numerasi dinilai efektif untuk meningkatkan keterampilan kognitif anak sekaligus membuat

proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan (Fajarwati & Sceisariya, 2020).

Meskipun demikian, terdapat beberapa celah penelitian (research gap) yang belum banyak dikaji secara mendalam. Pertama, penelitian sebelumnya sebagian besar hanya memanfaatkan permainan tradisional untuk meningkatkan kemampuan motorik tanpa mengintegrasikan pendekatan literasi dan numerasi di dalamnya. Kedua, belum ditemukan penelitian yang secara khusus menerapkan permainan tradisional berbasis literasi-numerasi untuk meningkatkan keterampilan gerak lokomotor siswa kelas

bawah di SDN 02 Bambang, padahal data awal menunjukkan kemampuan motorik mereka masih rendah. Ketiga, inovasi pembelajaran yang menggabungkan pengembangan keterampilan fisik (lokomotor) dengan keterampilan kognitif (literasi dan numerasi) masih sangat jarang diterapkan dalam pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah dasar.

Berdasarkan celah penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan permainan tradisional berbasis literasi numerasi dalam pembelajaran pendidikan jasmani untuk meningkatkan keterampilan gerak lokomotor siswa kelas bawah SDN 02 Bambang. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan empat tahapan pada setiap siklus, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Melalui penelitian ini diharapkan tercipta inovasi pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, sekaligus efektif dalam meningkatkan keterampilan motorik siswa, sehingga dapat menjadi model pembelajaran yang dapat diterapkan di sekolah dasar lain dengan kondisi serupa.

METODE

Metode dan Desain

Penelitian ini menggunakan model Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang mengamati siswa melakukan tindakan yang sudah direncanakan dengan aturan dan dilakukan dalam waktu tertentu untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa. Model PTK Kurt Lewin digunakan sebagai rujukan penelitian ini. PTK dalam penelitian ini terdiri dari perencanaan (planning), tindakan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (Pahleviannur et al., 2022). Dalam siklus I, penelitian PTK dilakukan dengan dua kali pertemuan. Pada siklus pertama, jika 85% siswa belum memenuhi kategori cukup hingga baik sekali, mereka akan diizinkan untuk berlanjut ke siklus berikutnya, dan jika 85% siswa memenuhi kategori cukup, siklus akan dihentikan.

Partisipan

Studi PTK ini mengambil sampel 44 siswa dari kelas III SDN Bambang, terdiri dari 19 laki-laki dan 25 perempuan. Penelitian dilakukan di lapangan SDN 02 Bambang. Penelitian ini menggunakan kurikulum 2013, yang menganalisis kemampuan siswa dari tingkat terendah hingga tingkat tertinggi. Penelitian dilakukan dari bulan Januari hingga

Februari 2025, sebelum melakukan penelitian dilakukan observasi pra siklus.

Instrumen

Penelitian ini, menggunakan lembar observasi. Menurut Waruwu et al. (2023), lembar observasi adalah alat ukur yang digunakan untuk mengamati secara tersusun kegiatan fisik individu yang berlangsung secara konsisten dan fakta. Studi tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan gerak lokomotor melalui permainan tradisional yang berbasis literasi numerasi.

Prosedur

Permainan tradisional yang digunakan pada penelitian ini adalah permainan tradisional boy boyan dan permainan kasti yang berbasis literasi numerasi. Permainan tradisional boy-boyan di modifikasi dengan beberapa aturan.

Permainan Tradisional Bentengan Literasi Numerasi:

1. Dalam 1 permainan terdapat 10 siswa-siswi yang ikut dalam permainan, setiap pemain akan di berikan nomer tag (cont. 1-10)
2. Guru akan menyebutkan akan untuk siapa saja yang menjadi penyerang dan siap yang akan menjadi tim bertahan. Contoh:
 - a. Angka ganjil menyerang pemain bertahan, otomatis pemain dengan angka genap akan menjadi pemain yang bertahan
 - b. Kelipatan 2 akan menjadi tim menyerang, otomatis pemain yang bukan kelipatan angka nomer 2 akan menjadi tim yang bertahan
3. Pemain lawan jika terkena tangkap dan disentuh dapat di tahan di benteng tim masing-masing
4. Guru boleh merubah komposisi tim setiap 3-5 menit dengan menyebutkan angka numerasi.

Permainan Tradisional Estafet Lari:

1. Siswa akan di bagi menjadi beberapa tim dan terdiri dari 4 siswa
2. Setiap siswa akan berdiri di pos masing masing untuk menerima tongkat.
3. Siswa yang menerima tongkat akan ditempelkan soal numerasi di punggungnya .
4. Pelari jika ingin memberikan tongkat estafet dizona yang ditentukan juga harus menjawab soal dengan benar terlebih dahulu.
5. Jika pelari sudah menjawab dengan benar, tongkat estafet boleh diberikan, hal tersebut dilakukan terus sampai pada siswa/pelari terakhir. Namun jika salah menjawab soal,

pelari Kembali ke posisi sebelumnya dan berlari lagi sampai jawabannya benar.

Siswa/pelari yang mencapai garis finish duluan adalah pemenangnya.

Analisis Data

Peneliti menggunakan alat pengumpulan data observasi. Selain itu untuk menganalisis nilai penilaian menggunakan skala linkert, serta menggunakan kriteria skor gerak dan selanjutnya akan di analisis pada aplikasi SPSS 25 untuk memiliki pemahaman tentang presentase keberhasilan siswa dalam gerak lokomotor. Permainan akan dilakukan sesuai dengan siklus yang dibutuhkan jika 85% siswa belum memenuhi kategori cukup hingga baik sekali, mereka akan diizinkan untuk berlanjut ke siklus berikutnya, dan jika 85% siswa memenuhi kategori cukup.

HASIL

Hasil Analisis data pra siklus dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Hasil Analisis Data Presentase Pra Siklus

No	Presentase	Presentase Pra Siklus	Frekuensi
1	Baik Sekali	2,3%	1
2	Baik	11,4%	5
3	Cukup	11,4%	5
4	Kurang	47,7%	21
5	Kurang Sekali	27,2%	12
Total Presentase		100%	

Hasil observasi awal gerak manipulatif (tabel 2) menunjukkan bahwa 75% (33 siswa) masih di bawah kategori cukup, dan 25,1% (11 siswa) masuk dalam kategori >cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan keterampilan gerak lokomotor siswa, permainan bola kasti tradisional berbasis literasi numerasi harus diterapkan. Hasil gerak lokomotor siswa siklus I disajikan dalam tabel 4

Tabel 3. Hasil Analisis Data Presentase Siklus I

No	Presentase	Presentase Pra Siklus	Frekuensi
1	Baik Sekali	13,6%	6
2	Baik	20,5%	9
3	Cukup	22,7%	10
4	Kurang	25%	11
5	Kurang Sekali	18,2%	8
Total Presentase		100%	

Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan gerak lokomotor siswa dimana 56,8% (25 siswa-siswi) sudah masuk pada kategori cukup-baik sekali, sedangkan masih ada 43,2% (19 siswa) masih kategori kurang. Dan nilai tersebut belum memenuhi kriteria 85%, sehingga di perlukannya siklus II.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Presentase Siklus I

No	Presentase	Presentase Pra Siklus	Frekuensi
1	Baik Sekali	31,8%	14
2	Baik	27,3%	12
3	Cukup	27,3%	12
4	Kurang	9%	4
5	Kurang Sekali	4,6%	2
Total Presentase		100%	

Tabel 4 menunjukkan adanya peningkatan gerak lokomotor pada siklus II dengan 13,6% (6 siswa) masih masuk pada kategori kurang-kurang sekali. Namun juga terdapat peningkatan siswa-siswi yang masuk pada kategori >cukup dengan presentase 86,4% (38 Siswa) dan nilai tersebut sudah sesuai dengan tujuan penelitian dengan minimal presentasi 85%, sehingga siklus II di hentikan. Untuk melihat grafik gerak lokomotor siswa-siswi SDN 02 Bambang dari pra siklus-siklus II dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Gerak Lokomotor Pra Siklus

PEMBAHASAN

Temuan Gerak Lokomotor dengan Penerapan Permainan Tradisional Literasi Numerasi pada Siklus I

Peningkatan gerak lokomotor pada siswa-siswi SDN 02 Bambang terjadi pada siklus I, berdasarkan hasil data analisis tabel 4 gerak lokomotor siswa dimana 56,8% (25 siswa-siswi) sudah masuk pada kategori cukup-baik sekali, nilai tersebut meningkat jika dibandingkan pada awal pra siklus bahwa 25,1% (11 siswa) masuk dalam kategori >cukup. Sehingga terjadi peningkatan kurang lebih 31,7 % peningkatan akibat penerapan permainan tradisional berbasis literasi numerasi terhadap gerak lokomotor. Hal tersebut dapat ditinjau dari penelitian sebelumnya oleh (Prastyana et al., 2023) penerapan modifikasi ragam permainan colour ball efektif meningkatkan gerak pada siswa SD 1 Sukorejo. (Putro et al., 2024) menunjukkan permainan tradisional engklek dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa SD. Selain itu menurut (Irawan et al., 2021) permainan yang dimodifikasi menjadi menyenangkan akan secara otomatis dapat membantu peningkatan gerak lokomotor siswa-siswi sekolah dasar. Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa peningkatan lokomotor memang dapat dipengaruhi oleh permainan ya di berikan pada fase tindakan, dengan penerapan permainan yang berbasis literasi numerasi siswa merasa ada yang berbeda dalam melakukan permainan (Amirunni'am et al., 2024).

Peningkatan gerak siswa siswi pada siklus I dapat dipengaruhi oleh pola permainan yang diberikan oleh peneliti/guru yang berbasis literasi numerasi, siswa pada saat melakukan permainan tradisional bentengan yang diberikan nomer tag merasa antusias karena tim tidak

sesalu sama dan bisa berbeda dalam beberapa menit permainan dimulai, sehingga dapat menimbulkan perasaan senang pada saat permainan. Selain itu pada permainan estafet lari siswa-siswi jika menjawab soal yang benar dan berhasil memberikan tongkat estafet merasa bangga karena bisa lebih cepat dalam menjawab soal dan berhasil memberikan tongkat estafet, perasaan itu tumbul dalam permainan. Dengan timbulnya perasaan senang dalam melakukan permainan, otomatis tubuh menerima pola gerakan lari dan tubuh beradaptasi dengan pola gerakan (Darni & Handayani, 2020). Tubuh merespon gerakan, dan menyimpan gerakan pada otak secara otomatis (Fong Yan et al., 2024), sehingga beberapa siswa siswi yang sebelumnya masih pada kategori kurang, gerakannya pada siklus I mulai membaik. Hal tersebut sama dengan penelitian sebelumnya oleh (Saputra et al., 2024) Permainan tradisional, seperti Gobak Sodor, dapat membantu siswa belajar keterampilan gerak dasar dasar. Oleh karena itu pada terjadi peningkatan gerak lokomotor pada siswa kelas III SDN 02 Bambang pada siklus I.

Temuan Gerak Lokomotor dengan Penerapan Permainan Tradisional Literasi Numerasi pada Siklus II

Temuan pada peningkatan gerak lokomotor pada siklus II di pengaruhi oleh hasil analisis data pada tabel 5 yang menunjukkan bahwa peningkatan gerak lokomotor yang masuk pada kategori >cukup dengan presentase 86,4% (38 Siswa) dan nilai tersebut sudah sesuai dengan tujuan penelitian dengan minimal presentasi 85%, sehingga siklus II di hentikan. Peningkatan tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh (Syafliin et al., 2021) Model permainan tradisional yang digunakan di

sekolah dapat meningkatkan dan efektif dalam gerakan berjalan, berlari, dan melompat menghasilkan 14 gerakan lokomotor dasar. Penelitian lainnya juga menjelaskan (Fadlan et al., 2023) Intervensi pembelajaran aktif berbasis permainan tradisional dapat efektif dalam meningkatkan keterampilan gerak lokomotor dasar pada siswa sekolah dasar kelas 5. Diperkuat penelitian yang menjelaskan bahwa intervensi berupa permainan yang direncanakan selama 12 minggu juga diterapkan permainan yang menyenangkan memberi anak-anak kesempatan untuk mengeksplorasi dan mengalami pengalaman dalam gerak, sehingga gerak lokomotor meningkatkan (Maribel et al., 2024). Oleh karena itu dengan penerapan permainan tradisional yang menyenangkan berbasis literasi numerasi yang berprinsip menyenangkan dapat meningkatkan gerak lokomotor siswa.

Peningkatan gerak lokomotor siswa dapat dipengaruhi adaptasi siswa-siswi terhadap pola gerakan permainan bentengan dan lari estafet yang berbasis literasi numerasi sehingga siswa lebih fokus dan sesuai dengan tujuan permainan, dan tubuh beradaptasi secara otomatis. Pada saat fase tindakan di siklus II, siswa-siswi cenderung sudah terbiasa pada peraturan dan pola gerakan kedua permainan sehingga koordinasi tangan mata, serta pendengaran sudah mulai merespon lebih baik (Sari et al., 2025). Hal tersebut dikarenakan aktivitas olahraga/permainan yang dirancang sesuai kebutuhan untuk membantu siswa menjadi lebih fokus, mengkoordinasikan gerakan beberapa anggota tubuh, merencanakan gerakan yang akan dilakukan, meningkatkan keterampilan motorik, dan mengingat aturan sebelumnya untuk melakukan gerakan berikutnya (Shi & Feng, 2022). Sehingga pengalaman diberikan meningkatkan pola gerakan lokomotor akibat penerapan permainan tradisional berbasis literasi numerasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil serta pembahasan yang sudah di uraikan, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan gerak lokomotor dengan penerapan permainan tradisional berbasis literasi numerasi pada siswa kelas bawah SDN 02 Bambang. Peningkatan tersebut berhasil mencapai 86,4% siswa masuk pada kategori cukup-baik sekali. Untuk saran penelitian selanjutnya adalah mengembangkan pola permainan literasi numerasi terhadap kebugaran, fisiologis olahraga maupun penelitian eksperimen untuk mengembangkan

pola permainan olahraga yang berbasis literasi numerasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Saya sebagai peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada instansi saya kuliah universitas insan budi utomo dan kepada keluarga yang sudah mensupport saya dalam menyelesaikan artikel ini. Tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada sprinter jurnal yang telah mensetujui submit artikel saya.

REFERENSI

- Amirunni'am, T. R. N., Puspodari, & Herpandika, R. P. (2024). Meningkatkan Keterampilan Gerak Locomotor Melalui Permainan Kasti Pada Siswa Kelas V SDN Wonorejo 1 Kediri. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 4(3), 333–338. <https://doi.org/10.46838/spr.v4i3.450>
- Br Manurung, I. K., Simatupang, N., Siregar, S., Damanik, S., & Supriadi, A. (2024). Inovasi Numerasi Melalui Aktivitas Fisik Untuk Siswa Disabilitas Intelektual. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 12(2), 124–132. <https://doi.org/10.23887/jiku.v12i2.79083>
- Darni, & Handayani, G. (2020). *Development of Motor Learning Model Based on Game and Fun Activities*. 464(Psshers 2019), 398–401. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200824.095>
- Fadlan, M. N., Dwi, D. F., Anshor, A. S., & Landong, A. (2023). Improving Basic Locomotor Movement Skills in Elementary School Students Through an Active Learning Approach Based on Traditional Games. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 6(2), 229–238. <https://doi.org/10.24256/pijies.v6i2.4319>
- Fajarwati, S., & Sceisarriya, V. M. (2020). Pengaruh Permainan Gobak Sodor Terhadap Minat Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran Gerak Dasar Locomotor Siswa Kelas V MI Plus Darunnajah Kelutan Tahun. *Sprinter: Jurnal Ilmu Olahraga*, 1(2), 91–96.
- Fong Yan, A., Nicholson, L. L., Ward, R. E., Hiller, C. E., Dovey, K., Parker, H. M., Low, L. F., Moyle, G., & Chan, C. (2024). The Effectiveness of Dance Interventions on Psychological and Cognitive Health Outcomes Compared with Other Forms of Physical Activity: A

- Systematic Review with Meta-analysis. *Sports Medicine*, 54(5), 1179–1205. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01990-2>
- 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>
- Maribel, G., Paredes, M., Torres, M. S., Rosalva, P., Bermeo, P., & Elizabeth, N. (2024). *Playful attitude in locomotor development in children from 6 to 10 years of age Actitud lúdica en el desarrollo locomotor de los niños de 6 a 10 años*. 14(3), 1–6.
- Pahleviannur, M. R., Mudrikah, S., Mulyono, H., Bano, V. O., Rizqi, M., Syahrul, M., Latif, N., Prihastari, E. B., Aini, K., & others. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas*. Pradina Pustaka.
- Prastyana, B. R., Astuti, W. R., & Maryanto, T. (2023). Penggunaan Ragam Modifikasi Permainan Colours Ball Dalam Pembelajaran Pjok Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Sd Negeri 1 Sukorejo Kec. Rejoso Kab. Nganjuk. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*, 2(3), 204–213. <https://doi.org/10.55732/jmpd.v2i3.156>
- Putro, D. B. W., Rahmawati, A. P., Maryana, L., Ardiyanti, O., Nurfida, U., Rizkuna, R. D., Widowati, W., & Jupriyati, J. (2024). Permainan Tradisional Engklek Untuk Meningkatkan Numerasi Pada Siswa Sd Ngebung - Beran. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 500–504. <https://doi.org/10.55681/ejoin.v2i2.2352>
- Saputra, T. j, Yuliawan, D., & Sukmana, A. A. (2024). Analisis Permainan Tradisional Goboy Terhadap Gerak Fundamental Siswa Sd Laboratorium Unp Kediri. *Seminar Nasional Sains, Kesehatan, Dan Pembelajaran 4*, 636–645.
- Sari, E. F. N., Siregar, N. M., Sukiri, S., Mitsalina, D., & Wijayanto, A. (2025). *the Level of Fundamental Locomotor Skills in 8-Year-Old Elementary School Children* (Issue Icspsh). Atlantis Press SARL. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-354-2_3
- Septanto, M. I., Nuryadi, , & Lubay, L. H. (2017). Meningkatkan Keterampilan Lempar-Tangkap Bola Kecil melalui Modifikasi Permainan Tradisional Boy-Boyan pada Siswa Kelas V SDN Cisitu 2 Kota Bandung. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 2(2), 125. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v2i2.7991>
- Shi, P., & Feng, X. (2022). Motor skills and cognitive benefits in children and adolescents: Relationship, mechanism and perspectives. *Frontiers in Psychology*, 13(November), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1017825>
- Subagyo, R. U., & Fithroni, H. (2022). Identifikasi Perilaku Kurang Gerak (Sedentary Behavior) pada Siswa Sekolah Dasar di SDN 195. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(03), 195–202.
- Syaflin, H. M., Nurdin, F., Widiastuti, Syafaruddin, Lanos, M. E. C., & Syaflin, S. L. (2021). Basic locomotor motion characteristic design using games model for elementary school student. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(3), 560–567. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090323>