

Peningkatan Keseimbangan dan Keterampilan Motorik Kasar Siswa MI Cokroaminoto melalui Optimalisasi Permainan Tradisional Engklek

Muhaimin Iskandar^{*1}, Athaya Hilda Maida², Safrida Sa'diyatul Aziza², Kholifatul Fajri Baroroh², Felisa², Irkham Prayoga², Ahmad Syarif²

¹MI Cokroaminoto, Banjarnegara, Indonesia

²Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen, Indonesia

kkn26pingitrakitbanjarnegara@gmail.com*

Received: 06/08/2026

Revised: 25/08/2026

Accepted: 01/09/2026

Copyright©2026 by authors. Authors agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons

Abstrak

Keterampilan motorik kasar dan keseimbangan tubuh merupakan elemen penting dalam perkembangan anak yang berpengaruh langsung terhadap kesiapan mereka dalam belajar dan aktivitas sehari-hari. Peningkatan gaya hidup yang kurang aktif dan ketergantungan pada teknologi memicu penurunan kebugaran fisik pada anak-anak sekolah dasar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan tubuh serta keterampilan motorik besar anak-anak MI Cokroaminoto dengan memanfaatkan permainan tradisional engklek. Program ini melibatkan 46 siswa dengan metode partisipatif, yang dilaksanakan secara bertahap, termasuk edukasi di kelas, pemanasan, demonstrasi teknik, praktik bermain yang terstruktur, dan evaluasi. Penilaian dilakukan melalui observasi sebelum dan sesudah kegiatan, yang mengukur indikator keseimbangan tubuh, kelincahan, serta akurasi dalam melempar gaco. Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 72,78 pada pre-test menjadi 77,53 pada post-test (dengan peningkatan sebesar 4,75 poin atau 6,52%), dengan 29 dari 46 siswa yang dievaluasi menunjukkan perbaikan performa fisik. Dari hasil evaluasi siswa secara keseluruhan, dapat diketahui bahwa 17 siswa sudah memenuhi kriteria dan 29 siswa masih memerlukan bimbingan karena belum mencapai kriteria yang telah ditetapkan. Pengabdian ini menyimpulkan bahwa penggunaan permainan tradisional engklek efektif sebagai alat intervensi kinestetik untuk meningkatkan koordinasi motorik besar, stabilitas tubuh, serta kepercayaan diri siswa pada jenjang sekolah dasar.

Kata kunci: Keterampilan motorik kasar; Permainan engklek.

Abstract

Gross motor skills and body balance are crucial elements of child development, directly influencing both learning readiness and daily activities. Increasingly sedentary lifestyles and a reliance on technology have contributed to a decline in the physical fitness of primary school children. This community service initiative aimed to improve the body balance and gross motor skills of students at MI Cokroaminoto by utilizing the traditional game of engklek (hopscotch). The program employed a participatory approach involving 46 students and was conducted in stages, comprising classroom education, warm-ups, technique demonstrations, structured gameplay, and evaluation. Assessments were carried out through

pre- and post-activity observations, measuring indicators such as body balance, agility, and accuracy in throwing the game marker gaco. Results showed an increase in the average score from 72.78 in the pre-test to 77.53 in the post-test (an increase of 4.75 points or 6.52%), with 29 of the 46 students demonstrating improved physical performance. Overall evaluation revealed that 17 students met the established criteria, while 29 required further guidance as they had not yet reached the required benchmarks. The initiative concludes that the traditional game of engklek is an effective kinesthetic intervention tool for enhancing gross motor coordination, body stability, and self-confidence among primary school students.

Keywords: Gross motor skills; hopscotch.

Pendahuluan

Pendidikan dasar merupakan landasan bagi proses pengembangan manusia yang komprehensif dan berkelanjutan. Secara empiris, partisipasi pendidikan dasar menunjukkan hasil yang positif, yang dapat ditandai dengan tingkat penyelesaian jenjang sekolah dasar mencapai sekitar 97,83% pada tahun 2023 (GoodStats, 2024). Dalam hal ini, pendidikan di tingkat SD/Sederajat tidak hanya berfokus pada pengembangan kemampuan kognitif dan intelektual siswa, tetapi juga pada pengembangan keterampilan praktis dan psikomotorik sesuai dengan filosofi pendidikan holistik. Pengajaran di sekolah dasar harus mampu mendukung semua aspek perkembangan anak secara sehat, termasuk kesehatan fisik dan pengembangan keterampilan motorik. Perkembangan motorik adalah perkembangan pengendalian gerakan fisik melalui koordinasi pusat saraf, urat saraf, dan otot untuk melakukan gerak (Elizabeth B. Hurlock, 2011).

Perkembangan motorik pada anak usia sekolah dasar lebih halus, lebih sempurna, dan lebih terkoordinasi dengan baik. Otot-otot tangan dan kakinya sudah mulai kuat, sehingga berbagai aktivitas fisik seperti menendang, melompat, melempar, menangkap, dan berlari dapat dilakukan dengan lebih akurat dan lebih cepat. (Istiqomah and Suyadi 2019). Perkembangan fisik seorang anak akan menentukan keterampilan anak dalam bergerak. Pada usia kelas awal, khususnya siswa kelas 1 sekolah dasar (berusia 6–7 tahun), anak berada pada fase perkembangan motorik kasar yang sangat pesat. Salah satu elemen kemampuan motorik kasar yang menjadi penopang utama mobilitas fisik harian anak adalah keseimbangan (Indriyani dkk., 2021). Keseimbangan tubuh, baik statis maupun dinamis, mengacu pada kemampuan untuk mengontrol postur tubuh saat diam maupun saat bergerak melawan gaya gravitasi. Keseimbangan tubuh juga didefinisikan sebagai kemampuan dalam mempertahankan posisi tubuh terhadap gaya gravitasi, baik dalam keadaan statis maupun dinamis (Escolano-Pérez, E., dkk 2021). Perkembangan motorik kasar dan keseimbangan tubuh, merupakan salah satu indikator penting dalam kesiapan belajar dan aktivitas keseharian anak. Keterampilan motorik kasar merupakan keterampilan yang meliputi aktivitas otot besar, seperti menggerakkan lengan dan berjalan. Perkembangan motorik kasar yang tidak sempurna akan berdampak pada kurangnya kepercayaan diri anak serta menimbulkan ketidakstabilan emosional, yang pada akhirnya dapat memengaruhi semangat dan kesiapan mereka dalam melakukan aktivitas pembelajaran (Yudaparmita, 2021).

Aktivitas fisik yang baik berpengaruh terhadap keterampilan motorik dan perkembangan kognitif anak. Aktivitas fisik yang dilakukan dalam pendidikan jasmani tidak hanya meningkatkan kebugaran jasmani, tetapi juga memperkuat kemampuan sosial dan karakter anak (Sujana, 2024). Keseimbangan merupakan komponen penting dalam perkembangan motorik siswa sekolah dasar karena berperan dalam mendukung aktivitas fungsional, proses pembelajaran,

serta partisipasi anak dalam aktivitas fisik sehari-hari (Bintang dkk., 2025). Tumpuan kaki kiri yang stabil mempermudah siswa melakukan gerakan dasar seperti melompat, berlari, menaiki tangga, hingga mempertahankan postur duduk tegak saat mengikuti proses pembelajaran di dalam kelas. Kurangnya paparan aktivitas fisik berbasis pergerakan kinestetik akibat tingginya penggunaan gawai (*gadget*) pada era digital sering kali memicu penurunan kesegaran jasmani dan kontrol stabilitas tubuh anak (Anggita dkk., 2025)

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kurnawan dan Ma'rifah (2025) dengan judul penelitian *Active Play-Based Learning melalui Permainan Tradisional untuk Pengembangan Motorik Kasar Siswa Kelas I Madrasah Ibtidaiyah: Sebuah Systematic Literature Review* memiliki kesamaan dengan penelitian ini, yaitu membahas perkembangan motorik siswa melalui permainan tradisional. Perbedaannya terletak pada metode yang digunakan. Penelitian terdahulu juga telah dilakukan oleh Ismawati dkk. (2025) dengan judul penelitian Efektivitas Permainan Tradisional Engklek dalam Meningkatkan Motorik Kasar Anak memiliki kesamaan, yaitu lebih difokuskan pada peningkatan kemampuan motorik kasar siswa melalui permainan engklek. Adapun perbedaannya terletak pada metode yang digunakan. Dapat disimpulkan bahwa penelitian terdahulu banyak membahas perkembangan motorik kasar tanpa difokuskan pada permainan tradisional seperti engklek.

Menurut Ismawati (2025), permainan tradisional engklek berpengaruh positif terhadap stimulasi gerak fisik anak, khususnya keseimbangan dan koordinasi motorik kasar. Namun, sebagian besar kegiatan pengabdian maupun studi sebelumnya hanya menerapkan permainan engklek secara konvensional sebagai sarana rekreasi atau sekadar pengisi waktu olahraga tanpa modifikasi struktur, pengaturan beban gerak, maupun integrasi indikator evaluasi yang terukur. Dampaknya, intervensi engklek tradisional sering kali kurang memberikan peningkatan kapasitas fisik yang optimal pada siswa sekolah dasar, terutama dalam mengatasi penurunan kemampuan keseimbangan dinamis dan motorik kasar akibat maraknya pola hidup sedentary (kurang bergerak) serta ketergantungan pada gawai (*gadget*). Permainan engklek pada kelas 1 pada awalnya rendah karena kurangnya variasi dalam kegiatan bermain (Sukardi dkk., 2021).

Dampaknya, intervensi engklek tradisional sering kali kurang memberikan peningkatan kapasitas fisik yang optimal pada siswa sekolah dasar, terutama dalam mengatasi penurunan kemampuan keseimbangan dinamis dan motorik kasar akibat maraknya pola hidup sedentary (kurang bergerak) serta ketergantungan pada gawai (*gadget*). Penggunaan gawai yang berlebihan memicu pola hidup *sedentary* (Adi dkk., 2022). Penggunaan gawai berdampak pada penurunan aktivitas fisik serta melemahkan kemampuan motorik kasar dan keseimbangan dinamis. Selain itu, belum banyak program pengabdian yang memfokuskan pada optimalisasi sistematis, seperti variasi desain sirkuit engklek, pemetaan durasi-intensitas lompatan, serta panduan teknik pendaratan yang aman bagi siswa sekolah dasar di wilayah pedesaan (rural area) seperti MI Cokroaminoto.

Metodologi Penelitian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan sasaran siswa MI Cokroaminoto. Metode yang digunakan adalah metode partisipatif melalui permainan tradisional engklek. Kegiatan pembelajaran partisipatif berarti keikutsertaan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan terjadinya interaksi antara keduanya (pendidik dan peserta didik), terjadi

pembelajaran di antara mereka (Alisalman, 2022). Partisipasi siswa di sini yaitu mengikuti seluruh rangkaian kegiatan hingga selesai. Kegiatan ini dilakukan melalui pengabdian. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari Kamis, 30 Juli 2026, bertempat di MI Cokroaminoto, Kecamatan Rakit, Kabupaten Banjarnegara, dengan jumlah peserta sebanyak 46 orang. Sebelum memulai edukasi, peserta diberikan pengetahuan tentang keseimbangan dan motorik kasar melalui permainan tradisional engklek. Selain itu, materi juga disertai praktik kegiatan bermain engklek, keseimbangan, dan keterampilan motorik bagi siswa yang perlu dilakukan agar kemampuan motorik siswa mampu melakukan berbagai aktivitas fisik dengan baik, tepat, dan lebih percaya diri. Skema permainan engklek yang diterapkan yakni dengan menggunakan torong yang disusun sp

Adapun rangkaian kegiatan peningkatan keseimbangan dan keterampilan motorik kasar siswa melalui pemberian materi dan edukasi permainan engklek dilakukan secara bertahap melalui pembentukan kelompok siswa. Permainan engklek dilakukan dalam beberapa tahap agar seluruh siswa memperoleh kesempatan yang sama untuk berlatih gerak, melompat, menjaga keseimbangan, dan meningkatkan kelincahan dengan pendampingan dari tim. Kegiatan ini dilakukan dengan adanya pre-test dan post-test. Tahap penilaian dilakukan setelah kegiatan melalui observasi terhadap keterlibatan siswa dalam melakukan gerakan selama permainan. Hasil penilaian selama pelaksanaan kegiatan bermain engklek bertujuan untuk mengukur peningkatan kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi serta keterampilan motorik kasar.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan permainan engklek dilaksanakan pada tanggal 30 Juli 2026 di lapangan voli di belakang Balai Desa Pingit, Kecamatan Rakit, Kabupaten Banjarnegara. Sebelum memasuki kegiatan permainan engklek, siswa diarahkan untuk melakukan pretest guna mengukur kemampuan siswa pada tingkat awal dalam bermain engklek. Pre-test dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam keseimbangan badan, kelincahan, dan ketepatan melempar gaco sebelum diberikan model latihan permainan tradisional (Febrilialismanto, 2017). Hasil pre-test akan dibandingkan dengan post-test guna mengetahui sejauh mana siswa memahami permainan engklek agar ketepatan melempar gaco, kelincahan, dan keseimbangan badan menjadi optimal. Menurut Mahendra (2010), penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* akan dibandingkan dengan *post-test* guna mengetahui sejauh mana siswa memahami permainan engklek agar ketepatan melempar gaco, kelincahan, dan keseimbangan badan dapat berkembang secara optimal. Kegiatan dimulai dengan penyampaian manfaat permainan engklek di kelas. Manfaat engklek dijelaskan dengan baik agar siswa dapat menerapkan permainan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Siswa kemudian diarahkan menuju lapangan dan diberi arahan untuk melakukan peregangan otot sebelum permainan dimulai. Peregangan otot dilakukan agar kemampuan siswa dalam bermain tidak mengalami cedera. Langkah-langkah permainan engklek dijelaskan secara runtut dan diperagakan sesuai dengan kaidah.

Sebagian rangkaian kegiatan siswa dipandu oleh mahasiswa KKN UMNU Kebumen. Kegiatan permainan engklek tidak hanya menjadi salah satu permainan tradisional. Akan tetapi, permainan engklek menjadi salah satu permainan yang sangat bagus untuk meningkatkan kemampuan motorik kasar pada anak. Kegiatan diakhiri dengan post-test yang diberikan kepada semua siswa untuk mengevaluasi hasil akhir. Post-test ini berfungsi sebagai hasil evaluasi untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa dalam keseimbangan tubuh, kelincahan, dan

ketepatan saat melempar gaco (motorik kasar). Penilaian post-test menjadi indikator keberhasilan kegiatan dalam memberikan edukasi peningkatan motorik kasar pada anak melalui permainan tradisional engklek, dengan mempraktikkan permainan tersebut secara berurutan.

Hasil pre-test dan post-test

Kegiatan permainan engklek bertujuan untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan dan keseimbangan motorik kasar anak. Permainan Engklek dapat membantu anak-anak mengembangkan kemampuan motorik kasarnya, seperti menjaga keseimbangan tubuh, menjaga kekuatan tubuh saat bermain, dan bermain dengan lincah." (Darmawati, 2022) Efektivitas kegiatan diketahui melalui pengukuran pre-test sebelum kegiatan dan post-test setelah kegiatan. Penilaian dilakukan menggunakan lembar observasi yang memuat beberapa indikator kemampuan motorik kasar anak, seperti keseimbangan, kelincahan, dan ketepatan saat melempar gaco. Hasil pengukuran pre-test dan post-test disajikan dalam tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1: Hasil Pretest dan Posttest

Indikator	Nilai
Jumlah Responden	45 anak
Rata-rata Pre-Test	72.78
Rata Rata Post-Test	77.53
Rata Rata Peningkatan	0.75%
Skor Pre-Test Terendah	59
Skor Pre-Test Tertinggi	89
Skor Post-Test Terendah	59
Skor Post-Test Tertinggi	98
Peningkatan Tertinggi	39
Jumlah Peserta Meningkat	29
Peserta Tidak Meningkat	16

Analisis peningkatan keseimbangan dan keterampilan motorik kasar siswa

Hasil pre-test dan post-test pada Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan keseimbangan dan keterampilan motorik kasar pada siswa melalui kegiatan permainan tradisional engklek. Pengetahuan siswa tentang permainan engklek: 75% siswa mengetahui permainan tersebut. Kemampuan keseimbangan dan keterampilan siswa meningkat melalui permainan tradisional engklek. Nilai rata-rata pre-test sebesar 72,78, sedangkan nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 77,53. Dengan demikian, peningkatan kemampuan siswa sebesar 5 poin atau 0,75%.

Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa permainan engklek memberikan dampak positif terhadap kemampuan keseimbangan dan keterampilan motorik kasar siswa. Selama kegiatan berlangsung, siswa dilatih untuk melempar, melompat dengan satu kaki, menjaga keseimbangan, berpindah posisi, dan mengoordinasikan gerakan tubuh. Selain itu, beberapa siswa

masih terlihat ragu saat melakukan gerakan, sehingga kemampuan mereka tampak kurang optimal. Kegiatan permainan engklek dengan pendampingan menunjukkan perubahan yang lebih baik. Siswa mulai mampu melakukan gerakan melompat dengan satu kaki dan dapat mengoordinasikan gerakan kaki dengan tubuh dengan semakin baik, serta lebih percaya diri dalam bermain engklek. Pengulangan gerakan selama permainan dapat membantu siswa menyesuaikan kemampuan motorik kasar sehingga dapat berkembang secara bertahap.

Aktivitas permainan engklek tidak hanya membantu meningkatkan keseimbangan dan keterampilan motorik kasar siswa, tetapi juga memberikan pengalaman yang menyenangkan. Hasil nilai post-test menunjukkan peningkatan yang lebih baik daripada nilai pre-test. Peningkatan keseimbangan dan keterampilan siswa belum cukup besar, Hasil ini menunjukkan bahwa permainan engklek dapat menjadi media pembelajaran yang efektif untuk menstimulasi pertumbuhan motorik kasar siswa melalui permainan yang menyenangkan. Pelaksanaan kegiatan permainan engklek yang terencana dan dilakukan secara bertahap, dengan pendampingan dari mahasiswa, dapat memberikan peningkatan yang lebih optimal.

Implementasi permainan engklek dalam peningkatan keseimbangan

Permainan tradisional engklek menjadi solusi edukatif untuk mengoptimalkan motorik kasar peserta didik, terutama pada bangku kelas 1 dan 2 di SD Negeri 1 Pingit. Pada usia kelas satu dan dua sekolah dasar, peserta didik sedang dalam masa transisi untuk menguasai kemampuan fungsional tubuh, salah satunya adalah motorik kasar. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa permainan engklek dihadirkan sebagai stimulasi fisik yang menyenangkan bagi peserta didik. Ketika bermain, siswa dituntut untuk dapat melempar gaco, melompat dengan satu kaki, dan menjaga keseimbangan. Secara langsung, kegiatan ini merangsang kerja otot kaki dan otak untuk menjaga stabilitas tubuh peserta didik secara optimal.

Pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa anak mengikuti permainan dengan antusias dalam pembelajaran berbentuk permainan. Permainan membuat anak lebih aktif dalam bergerak dan berani mencoba pada setiap tahap permainan. Aktivitas yang dilakukan secara bertahap dan berulang dalam permainan engklek dapat meningkatkan kemampuan mengendalikan tubuh saat melompat serta berpindah dari satu petak ke petak lainnya. Hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan peningkatan kemampuan motorik kasar pada siswa mengindikasikan bahwa implementasi permainan engklek memberikan dampak positif terhadap perkembangan siswa, khususnya pada kemampuan motorik kasar. Dengan demikian, permainan engklek dapat dijadikan salah satu alternatif yang dapat dilakukan di sekolah maupun di lingkungan sekitar. Permainan tradisional engklek juga dapat diimplementasikan untuk menciptakan proses belajar yang menyenangkan serta mendukung perkembangan siswa.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui permainan tradisional engklek terbukti efektif sebagai media pembelajaran kinestetik yang interaktif untuk menstimulasi perkembangan motorik kasar di MI Cokroaminoto Desa Pingit. Aktivitas ini menjadi solusi edukatif yang menyenangkan untuk mengintervensi dampak negatif gaya hidup zaman sekarang akibat penggunaan gawai secara berlebihan sejak dini. Efektivitas intervensi ini ditunjukkan oleh peningkatan kemampuan fisik siswa yang nyata, di mana nilai rata-rata meningkat dari 72,78 pada pre-test menjadi 77,53 pada post-test (naik sebesar 4,75 poin atau 6,52%), dengan 29 dari 45 siswa

mengalami peningkatan performa.

Pelaksanaan kegiatan permainan engklek yang terstruktur, dimulai dari edukasi teori di kelas, pemanasan, peragaan teknik, hingga praktik langsung di lapangan dengan pendampingan mahasiswa KKN UMNU Kebumen, telah berhasil meningkatkan kemampuan motorik kasar anak, yang meliputi koordinasi tubuh, keseimbangan, kelincahan, serta rasa percaya diri, secara optimal. Dengan demikian, permainan engklek dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran jasmani di lingkungan sekolah untuk mendukung perkembangan fisik dan kesiapan belajar anak secara holistic.

Daftar Pustaka

- Adi, P. W., dkk. (2022). Pengaruh permainan tradisional engklek terhadap keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis pada anak-anak usia 6–12 tahun. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(1), 56–63.
- Aliselman, M. (2022). Pembelajaran partisipatif sebagai metode dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 6(1), 66–77. doi.org
- Anggita, G. M., Ali, M. A., Candra, A. R. D., & Agustiani, N. H. (2025). Adiksi gadget dan aktivitas fisik anak di era digital. *Book Chapter Olahraga dan Kesehatan*, 1, 125–38. <https://bookchapter.unnes.ac.id/index.php/ok/article/view/587>
- Bintang, S. S., Salim, J. S., Sipayung, S. T., Zein, E. R., & Handayani, D. (2025). Education about trunk stability training for balance in elementary school students. *Jurnal Pengmas Kestra (Jpk)*, 5(2), 477–82. doi.org
- Darmawati. (2022). Permainan tradisional engklek dalam meningkatkan motorik kasar anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 4520-4529.
- Escolano-Pérez, E., et al. (2021). Rujukan konsep kontrol postural dan stabilitas tubuh dalam Tinjauan Pustaka UMM. [Jurnal/Artikel Terkait].
- Febrialismanto. (2017). Melatih keseimbangan anak melalui permainan engklek. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2).
- GoodStats. (2024). *Tingkat penyelesaian pendidikan dasar di Indonesia tahun 2023*. GoodStats Data.
- Hurlock, E. B. (2011). *Psikologi perkembangan: Suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan* (Ed. 5). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Indriyani, D., Muslih, H. Y., & Mulyadi, S. (2021). Manfaat permainan tradisional engklek dalam aspek motorik kasar anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(3), 349. doi.org
- Istiqomah, H., & Suyadi, S. (2019). Perkembangan fisik motorik anak usia sekolah dasar dalam proses pembelajaran (Studi kasus di SD Muhammadiyah Karangbendo Yogyakarta). *El Midad*, 11(2), 155–68. doi.org
- Mahendra, A. (2010). *Filsafat pendidikan jasmani*. Bandung: FPOK UPI.
- Sujana, D., & Putri, R. (2024). Peran pembelajaran pendidikan jasmani terhadap perkembangan motorik anak usia sekolah dasar. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 8(1), 55–64.
- Sukriadi, S., & Arif, M. (2021). Efektivitas latihan permainan engklek dan zig-zag pada anak. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*.

Yudaparmita, N. A. Y., et al. (2021). Konsep dasar motorik kasar pada anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*.