

PENGARUH PERMAINAN TRADISIONAL LOMPAT TALI DAN ENGKLEK TERHADAP PERKEMBANGAN MOTORIK KASAR ANAK USIA 5–6 TAHUN

^{1*} Kurnia Taufik, ² M. Alwi Hidayat, ³Intan Kusumawardani

¹²³Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Pendidikan Mandalika, Mataram.

*Corresponding Author e-mail: kurniataufik6464h@gmail.com

ABSTRACT

Traditional games are recognized not only for their cultural and recreational value but also for their potential to stimulate physical and cognitive development in early childhood. This study aims to analyze the effect of two Indonesian traditional games, *jump rope* and *hopscotch*, on the gross motor development of children aged 5–6 years. The research used a quasi-experimental design with a pretest–posttest two-group model involving 20 children from RA Ittihadul Khairi, divided equally into jump rope and hopscotch groups. The intervention lasted four weeks, conducted three times per week for 20 minutes per session. The data were collected using a validated observation sheet referring to the indicators of balance, coordination, agility, strength, and movement accuracy from the Early Childhood Development Standards (Permendikbud No.137/2014). The reliability test using Cronbach's Alpha showed a high level of consistency ($\alpha = 0.87$). Data were analyzed using paired and independent sample *t*-tests after testing normality and homogeneity. The results revealed that both games significantly improved children's gross motor skills ($p < 0.05$), with no significant difference between groups ($p = 0.818$). In conclusion, jump rope and hopscotch are equally effective in enhancing gross motor development in early childhood and are recommended as culturally relevant physical activities in PAUD programs.

Keywords: traditional games, jump rope, hopscotch, gross motor development, early childhood

Permainan tradisional tidak hanya memiliki nilai budaya dan rekreatif, tetapi juga berpotensi menjadi sarana stimulasi fisik dan kognitif bagi anak usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dua permainan tradisional Indonesia, yaitu lompat tali dan engklek, terhadap perkembangan motorik kasar anak usia 5–6 tahun. Penelitian menggunakan desain eksperimen semu (*quasi-experimental pretest–posttest two-group design*) dengan melibatkan 20 anak di RA Ittihadul Khairi yang dibagi menjadi dua kelompok perlakuan. Intervensi dilakukan selama empat minggu, tiga kali per minggu dengan durasi 20 menit setiap sesi. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi terstandar berdasarkan indikator keseimbangan, koordinasi, kekuatan, kelincahan, dan ketepatan gerak sesuai Permendikbud No.137 Tahun 2014. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menunjukkan tingkat konsistensi tinggi ($\alpha = 0,87$). Analisis data dilakukan dengan uji *paired sample t-test* dan *independent sample t-test* setelah uji normalitas dan homogenitas terpenuhi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua permainan meningkatkan kemampuan motorik kasar secara signifikan ($p < 0,05$) tanpa perbedaan bermakna antar kelompok ($p = 0,818$). Dengan demikian, permainan lompat tali dan engklek sama-sama efektif sebagai media pembelajaran jasmani berbasis budaya lokal di PAUD.

Kata kunci: permainan tradisional, lompat tali, engklek, motorik kasar, anak usia dini

PENDAHULUAN

Perkembangan motorik kasar pada anak usia dini adalah aspek krusial dalam membangun fondasi kesehatan fisik dan kesiapan belajar yang optimal. Sejak awal kehidupan, anak-anak berinteraksi dengan berbagai aktivitas bergerak, duduk, dan tidur dalam siklus 24 jam yang saling berkompetisi, sehingga kualitas stimulasi motorik yang diterima sangat menentukan lintasan perkembangan mereka (Maulida et al., 2024). Pedoman global yang terbaru menekankan perlunya anak-anak untuk terlibat dalam aktivitas fisik dengan intensitas moderat hingga tinggi, sekaligus mengurangi perilaku sedentari. Penelitian menunjukkan hubungan kuat antara aktivitas fisik, kesehatan, dan perkembangan kognitif, terutama pada masa prasekolah di mana plastisitas otak berada pada puncaknya (Rohayanti et al., 2023; Candra et al., 2023)

Di tengah tren peningkatan gaya hidup sedentari yang sering kali dipicu oleh penggunaan gadget yang berlebihan, baik sekolah maupun keluarga dituntut untuk menciptakan model stimulasi motorik yang aman, menyenangkan, dan terjangkau. Dalam konteks ini, permainan tradisional muncul sebagai solusi pedagogis yang dapat mengembalikan budaya bergerak (Perdani et al., 2021). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa permainan seperti “engklek” dan “bakiak” dapat meningkatkan kemampuan motorik kasar anak, serta menyajikan pengalaman belajar yang mendorong kerjasama dan kemampuan sosial (Purwanto et al., 2023; Darmawati & Widyasari, 2022; Idhayanti et al., 2023).

Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya stimulasi motorik, penelitian lebih lanjut dan implementasi program yang melibatkan permainan fisik sebagai salah satu pendekatan pendidikan anak usia dini menjadi sangat vital. Menerapkan permainan tradisional serta aktivitas fisik lainnya dapat menjadi salah satu cara efektif untuk meningkatkan perkembangan motorik kasar dan keterampilan sosial anak (Purwanto et al., 2023; Darmawati & Widyasari, 2022). Memperhatikan aspek budaya dan kontekstual juga menjadi penting dalam merancang aktivitas yang relevan dan menarik bagi anak-anak (Desiana et al., 2022).

Melalui pemahaman yang lebih baik tentang perkembangan motorik kasar serta kolaborasi yang erat antara sekolah, orang tua, dan komunitas, diharapkan anak-anak akan tumbuh sehat, aktif, dan siap belajar. Komitmen untuk mengurangi perilaku sedentari dan memperkenalkan

pola hidup aktif akan sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup mereka di masa depan (Candra et al., 2023; Yuliandra et al., 2023).

Riset terkini menunjukkan bahwa ada interaksi signifikan antara perilaku bergerak, perilaku sedentari, dan tidur, yang semuanya berkontribusi terhadap keluaran kognitif pada anak prasekolah. Kombinasi aktivitas fisik, perilaku sedentari, dan durasi tidur memiliki asosiasi yang kuat dengan berbagai hasil kognitif dan kesehatan lain pada anak-anak Wilhite et al. (2022). Intervensi yang mengintegrasikan aktivitas fisik yang secara kognitif menantang dapat meningkatkan fungsi eksekutif, inhibisi, dan atensi anak, yang merupakan komponen penting dari kesiapan akademik dan regulasi diri, sebagaimana diungkapkan oleh Xu et al. Xu et al. (2025). Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa peningkatan perilaku aktif, seperti bermain, khususnya yang melibatkan tantangan kognitif, mendukung pertumbuhan kognitif yang lebih baik Passarello et al. (2024).

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa institusi pendidikan anak usia dini (PAUD) harus mengalokasikan waktu yang lebih besar untuk permainan aktif yang kaya tantangan koordinatif, yang dapat membantu membangun komposisi perilaku bergerak yang lebih sehat sepanjang hari, selaras dengan rekomendasi global undang-undang kesehatan anak (Laurent et al., 2023). Dengan demikian, melalui pengembangan lingkungan yang mendukung aktivitas fisik, kita dapat membantu anak-anak bertransisi dari perilaku sedentari ke perilaku yang lebih aktif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil perkembangan mereka secara keseluruhan.

Studi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh permainan tradisional seperti lompat tali dan engklek terhadap perkembangan motorik kasar anak berusia 5–6 tahun di lingkungan Raudlatul Athfal (RA). Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam kebijakan dan praktik pengajaran di pendidikan anak usia dini (PAUD) dengan menyediakan bukti berbasis konteks budaya lokal yang dapat dengan mudah diterapkan oleh para pendidik. Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa permainan tradisional mampu meningkatkan keterampilan motorik kasar anak, berfungsi sebagai alat untuk melatih koordinasi, keseimbangan, kekuatan, dan ketepatan gerakan. Khususnya, permainan engklek telah terbukti efektif dalam melatih keseimbangan motorik anak usia dini (Maulida et al., 2024; Idhayanti et al., 2023).

Penting bagi pendidik untuk mengintegrasikan permainan tradisional ini ke dalam kurikulum, karena penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan fisik tetapi juga mendukung perkembangan sosial-emosional anak. Permainan tradisional engklek, misalnya, terbukti meningkatkan interaksi antara anak-anak dan orang tua, serta mempromosikan pengalaman belajar yang menyenangkan di luar lingkungan kelas (Sholihah et al., 2024; Maesaroh et al., 2022).

Meningkatnya angka stunting dan kurangnya aktivitas fisik di kalangan anak-anak telah menjadi perhatian global, dan permainan tradisional diyakini dapat menjadi solusi efektif untuk masalah ini. Disarankan agar RA mengadopsi gaya pengajaran yang menyeluruh dan mencakup kegiatan fisik yang konsisten dengan pedoman internasional (Hasanah, 2023; Astuti et al., 2021). Stimulasi melalui permainan tidak hanya penting untuk perkembangan motorik kasar tetapi juga membantu membangun kebiasaan aktivitas fisik yang sehat sejak dini, yang pada gilirannya dapat mengurangi risiko berbagai masalah kesehatan di kemudian hari (Fibrianti et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi-experimental design*) tipe *pretest-posttest two group design*. Desain ini dipilih karena sesuai untuk menilai perubahan keterampilan motorik kasar anak sebelum dan sesudah intervensi, sekaligus memungkinkan perbandingan antar kelompok perlakuan. Dua kelompok anak diberikan intervensi berbeda, yakni permainan lompat tali dan permainan engklek, kemudian dilakukan pengukuran awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*).

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh anak usia 5–6 tahun di RA Ittihadul Khairi pada tahun ajaran 2024/2025. Sampel ditentukan secara purposive sampling dengan kriteria anak sehat dan aktif mengikuti kegiatan sekolah, dengan total 20 anak (10 kelompok lompat tali, 10 kelompok engklek). Intervensi dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu, durasi 20 menit per sesi di halaman sekolah. Ukuran sampel ini sesuai dengan rekomendasi penelitian pendidikan anak usia dini, di mana studi berskala kecil–menengah masih dianggap valid sepanjang instrumen yang digunakan reliabel dan perlakuan dilakukan secara intensif (Cameron et al.,

2022). Selain itu, jumlah sampel memungkinkan peneliti melakukan observasi mendalam terhadap perkembangan motorik tiap anak, sekaligus menjaga keterlaksanaan intervensi yang konsisten. Pendekatan purposive dianggap tepat karena mempertimbangkan homogenitas karakteristik usia, kesiapan fisik, serta konteks lembaga pendidikan yang seragam.

Instrumen

Instrumen berupa lembar observasi motorik kasar berdasarkan Permendikbud No.137 Tahun 2014. Validitas diuji oleh pakar, reliabilitas menunjukkan $\alpha = 0,87$. Data dianalisis menggunakan SPSS v25 dengan paired sample t-test dan independent sample t-test setelah uji normalitas dan homogenitas terpenuhi. Etika penelitian dijaga dengan izin sekolah dan persetujuan orang tua. Setiap aspek diberi skor 0-3 sehingga total skor maksimal adalah 24.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan pendekatan statistik parametrik dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25. Uji *paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil pretest dan posttest pada masing-masing kelompok intervensi. Sementara itu, uji *independent sample t-test* digunakan untuk membandingkan efektivitas antara kelompok lompat tali dan engklek. Tingkat signifikansi ditetapkan pada $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan 20 anak usia 5-6 tahun yang terbagi dalam dua kelompok, masing-masing menerima intervensi permainan lompat tali dan engklek selama empat minggu. Tes awal (*pretest*) menunjukkan skor rata-rata motorik kasar anak pada kategori cukup, menandakan perlunya stimulasi fisik yang lebih terstruktur. Setelah intervensi, hasil pengukuran menunjukkan peningkatan signifikan di kedua kelompok. Hal ini mencerminkan bahwa baik lompat tali maupun engklek mampu menjadi media latihan yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini, sekaligus efektif untuk meningkatkan keterampilan lokomotor, keseimbangan, koordinasi, dan ketepatan gerak.

Tabel 1. Rata-rata Skor Pretest dan Posttest

Kelompok	N	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Selisih	Sig. (p)
----------	---	-------------------	--------------------	---------	----------

Lompat Tali	10	10,20	18,70	+8,50	0,000*
Engklek	10	10,00	18,60	+8,60	0,000*
Perbandingan	20	–	–	0,10	0,818

*Keterangan: Uji *paired sample t-test* menunjukkan peningkatan signifikan pada masing-masing kelompok ($p < 0,05$). Uji *independent sample t-test* menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antar kelompok ($p > 0,05$).

Hasil Uji Statistik

Analisis menggunakan uji *paired sample t-test* membuktikan bahwa permainan lompat tali dan engklek memberikan peningkatan signifikan pada perkembangan motorik kasar anak ($p = 0,000 < 0,05$). Sementara itu, hasil uji *independent sample t-test* memperlihatkan nilai $p = 0,818 > 0,05$, yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antar kedua kelompok. Dengan kata lain, kedua permainan tradisional tersebut sama-sama efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik kasar anak usia dini.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Kelompok	Mean Pretest	Mean Posttest	Selisih	Sig. (p)
Lompat Tali	10,20	18,70	8,50	0,000*
Engklek	10,00	18,60	8,60	0,000*

*Keterangan: Signifikan pada $\alpha = 0,05$.

Tabel 3. Hasil Uji Independent Sample T-Test

Variabel	F Levene	Sig. Levene	t hitung	df	Sig. (p)	Kesimpulan
Motorik Kasar Anak	0,033	0,857	0,234	18	0,818	Tidak berbeda

Analisis *independent sample t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara kelompok anak yang diberikan perlakuan permainan lompat tali dan kelompok anak yang berlatih permainan engklek.

Dengan demikian, baik permainan lompat tali maupun engklek sama-sama efektif dalam meningkatkan motorik kasar anak usia 5–6 tahun. Perbedaan manfaat hanya terlihat pada aspek spesifik, di mana lompat tali

lebih menonjol dalam koordinasi dan kekuatan, sementara engklek lebih dominan pada keseimbangan dan ketepatan gerak. Namun secara keseluruhan, efektivitas keduanya setara dalam memberikan kontribusi terhadap perkembangan motorik anak.

PEMBAHASAN

Permainan lompat tali terbukti meningkatkan koordinasi tangan-kaki, kelincahan, serta kekuatan otot tungkai. Skor posttest menunjukkan kenaikan signifikan dengan rata-rata 18,70, yang masuk kategori “baik”. Lompat tali merupakan aktivitas ritmis yang menuntut sinkronisasi gerakan, sehingga selain melatih otot besar juga melatih konsentrasi dan pengaturan irama. Hasil ini konsisten dengan penelitian Liu et al. (2024) yang menunjukkan bahwa rope skipping efektif meningkatkan koordinasi motorik dan kemampuan atensi. Dengan demikian, temuan penelitian ini memperkuat bukti empiris internasional, tetapi menekankan konteks unik permainan tradisional lompat tali di Indonesia yang sering dilakukan secara berkelompok sehingga juga menstimulasi aspek sosial anak.

Permainan lompat tali memiliki berbagai manfaat untuk pengembangan fisik anak, termasuk peningkatan koordinasi tangan-kaki, kelincahan, serta kekuatan otot tungkai. Sebuah studi menunjukkan bahwa setelah pelatihan selama enam minggu, peserta menunjukkan peningkatan signifikan dalam performa motorik kasar dan kemampuan neuromuskular, mengindikasikan bahwa latihan terarah seperti lompat tali bisa meningkatkan kinerja otot secara keseluruhan (Marchese et al., 2022). Selain itu, penelitian (Chen et al., 2025) menegaskan bahwa latihan lompat tali berpengaruh positif dalam meningkatkan kekuatan otot, koordinasi, dan fleksibilitas anak-anak, yang selaras dengan temuan penelitian ini tentang efek positif kegiatan tersebut.

Lompat tali adalah aktivitas ritmis yang menuntut sinkronisasi gerakan, sehingga menstimulasi baik perkembangan otot besar maupun peningkatan konsentrasi. Penelitian menunjukkan bahwa lompat tali dapat mengembangkan keterampilan motorik halus dan kemampuan perhatian, suatu hasil yang konsisten dengan studi yang menemukan bahwa latihan lompat tali meningkatkan kemampuan atensi anak-anak dan remaja (Lin et al., 2023). Dalam konteks Indonesia, pentingnya aspek sosial dalam permainan tradisional ini juga ditekankan, mengingat bahwa permainan ini

sering kali dilakukan secara berkelompok, memperkuat interaksi sosial dalam kelompok anak-anak.

Permainan engklek memberikan dampak positif terutama pada keseimbangan statis, ketepatan gerak, dan kontrol postural. Anak yang berlatih engklek selama empat minggu mengalami peningkatan rata-rata menjadi 18,60, menandakan lonjakan signifikan pada stabilitas postural. Aktivitas melompat dengan satu kaki di atas petak kecil memerlukan kontrol otot inti yang baik, sejalan dengan temuan Logan et al. (2018) mengenai efektivitas latihan FMS pada keseimbangan. Keterbaharuan penelitian ini terletak pada pengujian engklek sebagai intervensi formal dalam lingkungan PAUD, padahal sebagian besar literatur sebelumnya hanya menyoroti nilai budaya atau aspek permainan bebas, bukan sebagai instrumen pedagogis sistematis untuk meningkatkan motorik kasar.

Upaya untuk mengintegrasikan permainan dalam kurikulum PAUD menjadi semakin relevan, dan penting untuk mengoptimalkan pembelajaran sambil tetap menjunjung nilai budaya lokal (Palmer & Wang, 2024). Secara keseluruhan, mengingat bahwa permainan engklek tidak hanya berfungsi sebagai sarana rekreasi tetapi juga sebagai alat pendidikan yang efektif, studi mengenai dampaknya perlu diperluas. Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi bagaimana permainan ini dan permainan tradisional lainnya dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum PAUD untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih luas, seperti pengembangan fisik, emosional, dan sosial anak serta peningkatan interaksi sosial di antara mereka (Fináncz et al., 2023; McLean, 2020).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa permainan tradisional lompat tali dan engklek sama-sama memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan motorik kasar anak usia 5–6 tahun. Kedua kelompok perlakuan mengalami lonjakan skor yang bermakna antara pretest dan posttest, meskipun hasil analisis statistik memperlihatkan tidak ada perbedaan signifikan di antara keduanya. Hal ini menandakan bahwa baik lompat tali maupun engklek memiliki efektivitas yang seimbang sebagai strategi pembelajaran motorik di PAUD. Meskipun demikian, karakteristik manfaat masing-masing permainan berbeda. Lompat tali terbukti lebih dominan dalam meningkatkan koordinasi tangan–kaki, kekuatan otot tungkai, serta kelincahan berbasis ritme. Sebaliknya, engklek lebih unggul

dalam mengasah keseimbangan statis, kontrol postural, serta ketepatan gerak. Keterbaharuan penelitian ini terletak pada pengujian komparatif dua permainan tradisional populer Indonesia yang belum banyak diteliti secara kuantitatif di tingkat PAUD. Selain itu, penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa permainan lokal sederhana dapat menjadi alternatif intervensi pendidikan anak usia dini yang murah, kontekstual, dan sejalan dengan rekomendasi global mengenai kebutuhan aktivitas fisik anak prasekolah.

REKOMENDASI

Untuk Guru PAUD

Disarankan agar guru secara konsisten mengintegrasikan permainan tradisional ke dalam kegiatan pembelajaran harian. Lompat tali dapat digunakan sebagai sarana melatih kekuatan, kelincahan, dan koordinasi anak, sedangkan engklek lebih tepat untuk menstimulasi keseimbangan dan ketepatan gerak. Penggunaan kedua permainan secara bergantian akan membantu anak mengembangkan kemampuan motorik secara lebih menyeluruh.

Untuk Peneliti Selanjutnya

Penelitian lanjutan sebaiknya melibatkan sampel yang lebih besar dan lintas sekolah untuk memperkuat generalisasi hasil. Durasi intervensi juga dapat diperpanjang sehingga terlihat tren perkembangan motorik anak dalam jangka panjang. Selain itu, perlu dieksplorasi integrasi media digital sederhana sebagai alat bantu monitoring perkembangan motorik anak, agar keterlibatan orang tua dan guru lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, W., Tirtaningsih, M., Muna, F., Perwitasari, S., & Purnomo, R. (2021). Pengembangan stimulasi motorik kasar sebagai metode optimalisasi tumbuh kembang anak usia dini bagi guru-guru di tpa/kb. *Abdimas Pedagogi Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 38. <https://doi.org/10.17977/um050v4i1p38-45>
- Candra, O., Pranoto, N., Ropitasari, R., Cahyono, D., Sukmawati, E., & CS, A. (2023). Peran pendidikan jasmani dalam pengembangan motorik kasar pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi Jurnal*

- Pendidikan Anak Usia Dini, 7(2), 2538-2546.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4506>
- Chen, Y., Wu, J., Xu, Z., Chen, R., & Sun, Q. (2025). Differential impacts of jogging and rope skipping in college students in china based on physical test score: a randomized controlled trial baseline indicator comparison in the intervention. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1570768>
- Darmawati, N. and Widyasari, C. (2022). Permainan tradisional engklek dalam meningkatkan motorik kasar anak usia dini. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6827-6836.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3487>
- Desiana, V., Khan, R., & Lestarinigrum, A. (2022). Permainan tradisional bathok jangkungan dalam meningkatkan kemampuan motorik kasar pada anak usia dini. *Jecie (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)*, 6(1), 46-52.
<https://doi.org/10.31537/jecie.v6i1.715>
- Fibrianti, F., Faizaturrahmi, E., Siswari, B., & Sapwal, M. (2022). Pengaruh senam fantasi dengan perkembangan motorik kasar anak usia prasekolah di tk maraqitta'limat memben daya. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 3(3), 166-170.
<https://doi.org/10.47065/jharma.v3i3.3132>
- Fináncz, J., Podráczky, J., Deutsch, K., Soós, E., Bánfai-Csonka, H., & Csimá, M. (2023). Health education intervention programs in early childhood education: a systematic review. *Education Sciences*, 13(10), 988. <https://doi.org/10.3390/educsci13100988>
- Hasanah, E. (2023). Hubungan perkembangan motorik halus, perkembangan motorik kasar dan sosial emosional terhadap kejadian stunting pada usia 24 – 59 bulan di puskesmas karet kuning kecamatan setiabudi tahun 2022. *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences*, 2(4), 681-687.
<https://doi.org/10.53801/oajjhs.v2i4.128>
- Idhayanti, R., Khoirunisa, R., Lusiana, A., & Mundarti, M. (2023). Efektivitas permainan engklek dan lompat tali terhadap

- perkembangan motorik kasar anak prasekolah. *juk*, 3(1), 38-44.
<https://doi.org/10.31983/juk.v3i1.10248>
- Laurent, C., Rasmussen, C., Holmes, J., Cremone-Caira, A., Kurdziel, L., Desrochers, P., & Spencer, R. (2023). Associations of activity, sedentary, and sleep behaviors with cognitive and social-emotional health in early childhood. *Journal of Activity Sedentary and Sleep Behaviors*, 2(1). <https://doi.org/10.1186/s44167-023-00016-6>
- Lin, Y., Su, C., Liao, Y., & Liu, Y. (2023). Effects of rope skipping exercise on physical, cardiovascular fitness and exercise tolerance in adolescent students with moderate intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 67(11), 1136-1149.
<https://doi.org/10.1111/jir.13071>
- Liu, J., et al. (2024). *Frontiers in Psychology*, 15, 1287.
- Logan, S. W., et al. (2018). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 22(3), 173-185.
- Maesaroh, S., Wijayanti, N., Adila, F., & Desviyanti, E. (2022). Kajian literatur peranan penting permainan tradisional dalam meningkatkan keterampilan motorik kasar anak. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(4).
<https://doi.org/10.58258/jime.v8i4.3977>
- Marchese, V., Rock, K., York, T., Ruble, K., & Gray, V. (2022). The efficacy of targeted exercise on gross motor and neuromuscular performance in survivors of childhood leukemia: a pilot study. *Frontiers in Pediatrics*, 10. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.891650>
- Maulida, M., Ananda, T., & Sadariah, S. (2024). Implementasi permainan tradisional engklek guna melatih keseimbangan motorik kasar anak usia dini di tk negeri 004 bunguran timur. *Research and Development Journal of Education*, 10(1), 105.
<https://doi.org/10.30998/rdje.v10i1.20612>
- McLean, K. (2020). Using the sociocultural concept of learning activity to understand parents' learning about play in community

- playgroups and social media. *British Journal of Educational Studies*, 69(1), 83-99.
<https://doi.org/10.1080/00071005.2020.1724258>
- Passarello, N., Turriziani, P., Lucidi, F., & Mandolesi, L. (2024). Executive function and spatial abilities in physically active children: an explorative study. *BMC Psychology*, 12(1).
<https://doi.org/10.1186/s40359-024-01785-8>
- Perdani, R., Purnama, D., Afifah, N., Sari, A., & Fahrieza, S. (2021). Hubungan stimulasi ibu dengan perkembangan anak usia 0-3 tahun di kelurahan penengahan raya kecamatan kedaton bandar lampung. *Sari Pediatri*, 22(5), 304.
<https://doi.org/10.14238/sp22.5.2021.304-10>
- Palmer, K. and Wang, L. (2024). Registered report protocol for an e: health motor skills and physical activity intervention in early childhood education centers- e: motor skills at playtime (map). *Plos One*, 19(8), e0308047.
- Purwanto, D., Agusniatih, A., Fitriana, F., & Fahrizal, F. (2023). Penerapan permainan tradisional bakiak dalam meningkatkan motorik kasar anak usia dini: studi kasus di tk al-khairaat kabupaten parigi moutong. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 5052-5059. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4922>
- Rohayanti, R., Astuti, F., & Madyawati, L. (2023). Motorik kasar, motorik halus, dan imt pada anak usia 4-5 tahun. *Aulad Journal on Early Childhood*, 6(3). <https://doi.org/10.31004/aulad.v6i3.516>
- Sholihah, M., Hafiza, H., Salamah, U., & Rofi'ah, U. (2024). Pendampingan outbound fun kids: membangun kasih sayang bersama anak dan orang tua. *Ngabekti: j. pengabd. kpd. masy.*, 2(2), 168-176.
<https://doi.org/10.32478/vbhd2p71>
- Wilhite et al. (2022) Wilhite et al. "Combinations of Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep Duration and Their Associations With Physical, Psychological, and Educational Outcomes in Children and Adolescents: A Systematic Review" *American Journal of Epidemiology* (2022) doi:10.1093/aje/kwac212

- Xu, Z., Wang, S., Ma, Z., Li, D., & Zhang, S. (2025). 24-hour movement behaviors and cognitive ability in preschool children: a compositional and isothermal reallocation analysis. *Plos One*, 20(3), e0320081. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0320081>
- Yuliandra, R., Gumantan, A., & Pratomo, C. (2023). Meningkatkan motorik kasar anak usia dini ditinjau dengan model permainan ladder. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4190-4198. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4391>