

**PENGARUH PERMAINAN TRADISIONAL ENKLEK TERHADAP  
PERKEMBANGAN MOTORIK KASAR DAN NUMERIK ANAK USIA 5-6  
TAHUN DI TK GRACIA SUDIANG**

**Ummu Qultsum M.S\*, A Sri Wahyuni Asti, Tri Sugiarti**

**Universitas Negeri Makassar  
\*Email: [Ummuqultsumm@gmail.com](mailto:Ummuqultsumm@gmail.com)**

**ABSTRACT**

*This research investigates how traditional engklek games affect gross motor abilities and numeracy in 5-6-year-olds at Gracia Sudiang Kindergarten. This research is centered on the relevance of early stimulation for children's gross motor abilities and numeracy. Non-Equivalent Control Group Design is used for quantitative quasi-experimental research. 26 youngsters were separated into 13-child experimental and control groups. We collected data via observation and testing. Data analysis used descriptive and non-parametric statistics. Traditional engklek games improved gross motor abilities and numeracy in the experimental group. Notably, the control group did not rise. Engklek games are effectively used as a fun contextual learning technique to enhance early childhood development.*

*Keywords: early childhood, gross motor skills, numeric, traditional social games*

**PENDAHULUAN**

Anak-anak dari masa bayi hingga usia enam tahun mendapatkan stimulasi pendidikan untuk meningkatkan perkembangan fisik dan mental mereka serta mempersiapkan mereka pendidikan lebih tinggi. Anak-anak tumbuh dengan cepat selama masa keemasan. Moghtaderi, dkk (2020) Mengatakan bahwa anak-anak usia dini berkapasitas belajar yang luar biasa dan bahwa stimulasi pendidikan yang tepat dapat membantu mereka tumbuh.

Permendikbud no 5 tahun 2022 Perkembangan anak usia dini harus menggabungkan keyakinan agama maupun moral, kemampuan fisik-motorik, keterampilan kognitif, keterampilan linguistik, keterampilan sosial-emosional, dan seni. Perkembangan motorik kasar membantu anak-anak belajar. Menurut Fitriani dan Adawiyah (2018), Kematangan fisik dan pengalaman belajar anak memengaruhi perkembangan keterampilan motorik kasar, yang melibatkan gerakan otot utama. Tujuan dari pembelajaran motorik kasar adalah untuk mengembangkan keterampilan seperti keseimbangan, kekuatan, dan kelincahan.

Indriyani, dkk (2021) menegaskan bahwa keterlambatan perkembangan motorik kasar dapat berdampak pada berbagai aspek perkembangan lainnya, seperti lemahnya kekuatan otot, gangguan koordinasi tubuh, hingga peningkatan risiko obesitas karena kurangnya aktivitas fisik. Hal ini diperkuat oleh Mahmud (2019) yang menyebutkan bahwa keterlambatan motorik kasar dapat menghambat perkembangan saraf dan kognitif anak, termasuk perkembangan numerik.

Pekembangan numerik merupakan bagian dari aspek kognitif yang tidak kalah penting untuk dikembangkan sejak dini. Achdiyat dan Utomo (2018) mendefinisikan kemampuan numerik sebagai kemampuan anak dalam mengenal, memahami, dan menggunakan angka dalam berbagai konteks kehidupan. Sudarti (2022) lebih lanjut mendefinisikan kemampuan numerik sebagai kapasitas untuk menggunakan ide-ide angka dan kemampuan operasi aritmatika untuk permasalahan sehari-hari menggunakan angka dan simbol-simbol matematika.

Flores, dkk (2023) mengatakan paparan numerasi dini membantu anak mengembangkan pemikiran logis, pemecahan masalah, dan dasar matematika. Apabila perkembangan numerik terhambat, anak dapat mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan dan melakukan perhitungan sederhana (Desyarani dan Ningrum, 2019)

Pembelajaran berbasis bermain bisa memaksimalkan perkembangan motorik kasar dan numerasi anak usia dini. Desyarani dan Ningrum (2019) mendefinisikan bermain sebagai aktivitas yang menyenangkan, tanpa alat bantu, yang memberikan kepuasan emosional dan ekspresi diri. Nurlailah (2022) menyatakan bahwa bermain merupakan sarana utama bagi anak dalam mengembangkan kemampuan sosial, emosional, dan kognitif secara terpadu.

Permainan tradisional seperti engklek dapat digunakan untuk belajar. Engklek menantang keterampilan motorik kasar anak-anak dan menyenangkan. Zalukhu dkk. (2023) menemukan bahwa engklek meningkatkan koordinasi motorik kasar pada awal masa bayi. Lorena, dkk (2020) juga menemukan bahwa permainan engklek berdampak positif terhadap peningkatan keseimbangan, kelincahan, serta kemampuan komunikasi anak. Bahkan, permainan engklek juga dapat mengembangkan matematika dasar anak usia dini.

Menurut pengamatan peneliti pada 21-23 Agustus 2024, permainan engklek belum pernah digunakan dalam kegiatan pembelajaran di TK Gracia Sudiang, Kota Makassar. Beberapa anak usia 5 tahun memiliki kekurangan motorik kasar, seperti tidak dapat berdiri dengan satu kaki, melompat memakai kaki yang berbeda, atau menjaga keseimbangan saat bermain. Selain itu, masih terdapat anak yang mengalami kesulitan dalam kemampuan numerik, seperti belum mampu menyebutkan angka 0–10 atau menghitung mundur dari 10 ke 1. Dari latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji Pengaruh

Permainan Tradisional Engklek terhadap Perkembangan Motorik Kasar dan Numerik Anak Usia 5–6 Tahun di TK Gracia Sudiang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif menghasilkan data dan hasil terkini menggunakan statistik atau teknik pengukuran lainnya. Mulyah dkk. (2020) Penelitian kuasi-eksperimental memakai Desain Kelompok Kontrol Non-Ekuivalen. Permainan engklek tradisional diberikan kepada kelompok eksperimen, kelompok kontrol tidak adanya perlakuan. Penelitian ini melibatkan seluruh 26 anak usia 5–6 tahun di Kelompok B TK Gracia Sudiang. Sampel penelitian mencakup seluruh anggota populasi melalui pengambilan sampel jenuh Dianti (2017). Sampel dibagi rata ke dalam dua kelompok terdiri dari 13 anak. Penelitian ini menggunakan lembar observasi berdasarkan penanda perkembangan motorik kasar dan numerik anak usia 5–6 tahun. Statistik deskriptif menunjukkan rerata, median, modus, deviasi standar, minimum, maksimum, dan distribusi frekuensi. Perbedaan pra-tes dan pasca-tes pada satu kelompok diperiksa menggunakan pendekatan statistik nonparametrik dengan Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kategorisasi data Perkembangan motorik kasar dan numerik anak terdiri atas empat tingkat, yaitu Kurang, Cukup Baik, Baik, dan Sangat Baik. Tabel berikut menunjukkan distribusi data perkembangan motorik kasar dan numerik untuk anak berusia 5-6 tahun pada kelompok eksperimen menerima perawatan engklek maupun kelompok kontrol tidak menerima perawatan apa pun.

Tabel 1. Distribusi frekuensi perkembangan motorik kasar pada anak setelah diberi perlakuan (*post-test*) pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

Interval	Kategori	Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
6-10	Kurang	-	0%	9	69,2%
11-15	Cukup Baik	-	0%	4	30,8%
16-20	Baik	2	15,4%	-	0%
21-24	Sangat Baik	11	84,6%	-	0%
Jumlah		13	100%	13	100%

(Sumber: Hasil Olah Data, 2025)

Setelah perawatan (tes pasca), Tabel 1 menunjukkan frekuensi perkembangan motorik kasar pada anak eksperimen dan kontrol berusia 5–6 tahun. 11 (84,6%) anak eksperimen mendapat skor 21–24, mencapai hasil yang

luar biasa. Selain itu, sebanyak 2 anak (15,4%) berada dalam kategori baik dengan skor 16–20. Tidak terdapat anak yang masuk dalam kategori cukup baik (skor 11–15) maupun kategori kurang (skor 6–10). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak eksperimen mengalami peningkatan kemampuan motorik kasar setelah terapi. Pada kelompok kontrol, 9 anak (69,2%) kurang dan 4 anak (30,8%) cukup baik. Tidak ada anak yang baik atau sangat baik. Hasil ini menggambarkan bahwa tanpa adanya perlakuan, perkembangan motorik kasar anak tidak mengalami peningkatan.

Peningkatan pada kelompok eksperimen ini menunjukkan bahwa anak sudah mampu melakukan koordinasi gerakan tubuh secara menyeluruh, mampu menjaga keseimbangan saat bergerak, serta dapat melakukan gerakan dengan lincah dan tepat. Kemampuan tersebut merupakan indikator penting dalam perkembangan motorik kasar, yang dapat ditingkatkan melalui aktivitas yang terstruktur dan menyenangkan. Intervensi yang diterapkan pada kelompok eksperimen terbukti efektif dalam merangsang aspek-aspek tersebut, sehingga berdampak positif terhadap perkembangan fisik anak.

Tabel 2. Distribusi frekuensi perkembangan numerik pada anak setelah diberi perlakuan (*post-test*) pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

Interval	Kategori	Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
3-5	Kurang	-	0%	6	46,2%
6-7	Cukup Baik	-	0%	5	38,5%
8-9	Baik	5	38,5%	-	15,3%
10-12	Sangat Baik	8	61,5%	-	0%
<b>Jumlah</b>		<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

(Sumber: Hasil Olah Data, 2025)

Tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi perkembangan numerik pada anak-anak eksperimen dan kontrol berusia 5–6 tahun pascaperlakuan. Perkembangan numerik meningkat secara signifikan pada kelompok eksperimen. Delapan anak (61,5%) memperoleh skor 10–12 dalam kategori sangat baik, sementara lima anak (38,5%) memperoleh skor 8–9. Tidak ada anak yang memperoleh skor cukup (6–7) atau buruk (3–5). Hal ini menunjukkan bahwa semua anak dalam kelompok eksperimen mengalami perkembangan kemampuan numerik yang baik setelah bermain engklek. Sebanyak 6 (46,2%) anak dalam kelompok kontrol menunjukkan peningkatan kemampuan numerik yang signifikan. Lima anak (38,5%) cukup baik, dan hanya dua (15,3%) yang baik. Tidak ada anak dalam kelompok kontrol yang masuk kategori sangat baik. Hasil

ini mengindikasikan bahwa tanpa adanya perlakuan yang terstruktur dan bersifat stimulatif, kemampuan numerik anak tidak berkembang secara optimal.

Perbedaan antara kedua kelompok tersebut menunjukkan bahwa permainan tradisional engklek memiliki pengaruh positif terhadap perkembangan numerik anak. Hal ini disebabkan oleh aktivitas permainan yang memungkinkan anak terlibat langsung dalam pengulangan dan penggunaan angka secara nyata, seperti menghitung langkah, menyesuaikan urutan angka, serta mencocokkan jumlah dengan gerakan. Melalui kegiatan ini, anak menjadi lebih terlatih dalam menyebut angka 1 sampai 10 secara benar dan urut. Selain itu, anak juga mulai mampu memahami konsep penjumlahan sederhana, seperti menambah jumlah langkah yang dilakukan berdasarkan angka yang disebutkan. Hal ini menunjukkan bahwa anak-anak belajar angka melalui bermain dan memahami makna kuantitatifnya. Dengan demikian, aktivitas engklek konvensional membantu meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini dengan menyenangkan dan menarik.

Tabel berikut menunjukkan rerata perkembangan motorik kasar anak dalam kelompok eksperimen sebelum maupun sesudah aktivitas engklek konvensional.

Tabel 3. Data analisis *pretest* dan *post-test* perkembangan motorik kasar anak pada kelompok eksperimen.

	N	Minimum	Masimum	Mean	Std. Deviaton
<i>Pretest</i>	13	6	13	8,54	2,504
Post Test	13	20	24	21,77	1,235
Valid N (Listwise)	13				

(Sumber: Output SPSS 25)

Setelah terapi, skor rata-rata Kelompok Eksperimen meningkat dari 8,54 menjadi 21,77, seperti yang terlihat tabel di atas. Pada Kelompok Eksperimen, skor rerata meningkat menjadi 13,23. Permainan engklek memengaruhi perkembangan motorik kasar pada anak-anak Kelompok Eksperimen. Tabel berikut menunjukkan skor rata-rata perkembangan motorik kasar anak dalam kelompok kontrol sebelum maupun sesudah terapi.

Tabel 4. Data analisis *pretest* dan *post-test* perkembangan motorik kasar anak pada kelompok kontrol.

	N	Minimum	Masimum	Mean	Std. Deviaton
<i>Pretest</i> Kontrol	13	6	13	8,08	2,362
Post Test Kontrol	13	8	13	9,31	3,057
Valid N (Listwise)	13				

Tabel 4 menunjukkan skor rerata kelompok kontrol sebelum perlakuan adalah 8,08 maupun setelah perlakuan adalah 9,31. Peningkatan rata-ratanya adalah 1,23, yang tergolong sedang. Berdasarkan statistik ini, kelompok eksperimen terjadi peningkatan rerata lebih besar daripada kelompok kontrol, sehingga skor kelompok kontrol tidak berubah secara signifikan sebelum dan sesudah perlakuan. Tabel terlampir menunjukkan perkembangan numerik rata-rata anak-anak kelompok eksperimen sebelum maupun sesudah kegiatan permainan engklek tradisional.

Tabel 5. Data analisis *pretest* dan *post-test* perkembangan numerik anak pada kelompok eksperimen.

	N	Minimum	Masimum	Mean	Std. Deviaton
<i>Pretest</i> Eksperimen	13	3	9	5,46	1,713
Post Test Eksperimen	13	9	12	11,31	947
Valid N (Listwise)	13				

(Sumber: Output SPSS 25)

Tabel di atas menunjukkan nilai rerata kelompok eksperimen adalah 5,46 sebelum perlakuan dan 11,31 setelah perlakuan. Kelompok eksperimen memperoleh rata-rata 5,85. Bermain engklek memengaruhi perkembangan numerik anak-anak kelompok eksperimen. Tabel berikut menunjukkan rata-rata pertumbuhan numerik anak kelompok kontrol sebelum maupun sesudah penolakan terapi.

Tabel 6. Data analisis *pretest* dan *post-test* perkembangan numerik anak pada kelompok kontrol.

	N	Minimum	Masimum	Mean	Std. Deviaton
<i>Pretest</i> Kontrol	13	3	7	5,23	1,363
Post Test Kontrol	13	5	9	6,62	1,609
Valid N (Listwise)	13				

(Sumber: Output SPSS 25)

Tabel 6 menunjukkan bahwa skor rata-rata kelompok kontrol sebelum perlakuan adalah 5,23 maupun setelah perlakuan adalah 6,62. Kenaikan sebesar 1,39 masih tergolong minimal. Pada kelompok kontrol, kenaikan tersebut secara signifikan lebih kecil dibandingkan kelompok eksperimen, sehingga perbedaan antara skor sebelum dan sesudah perlakuan tidak signifikan. Pengaruh permainan engklek tradisional terhadap perkembangan motorik kasar anak usia 5–6 tahun dinilai menggunakan Uji Wilcoxon Signed Ranks. Untuk membuat penilaian, nilai

signifikansi (2-tailed) harus  $<0,05$  untuk menunjukkan perubahan yang bermakna setelah perlakuan. Jika  $>0,05$ , tidak ada perbedaan signifikan.

Tabel 7. Uji wilcoxon sing rank test perkembangan motorik kasar anak pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Kelompok	Z	Asymp. Sig.(2tailed)	Keterangan
Eksperimen	-3,207 <sup>b</sup>	0,01	Signifikan
Kontrol	-2,546 <sup>b</sup>	0,011	Tidak Signifikan

a. Wilcoxon Sing Rank Test

b. Based on negative ranks.

(Sumber: Output SPSS 25)

Berdasarkan Tabel 7. Kelompok eksperimen memperoleh nilai t sebesar 3,207 dengan sig. (2-tailed)  $0,001 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga permainan tradisional engklek terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap perkembangan motorik kasar anak pada kelompok tersebut. Pada kelompok kontrol, nilai t yang diperoleh adalah -2,546 dengan sig. (2-tailed)  $0,011 < 0,05$ . Dengan demikian,  $H_0$  juga ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest motorik kasar anak meskipun kelompok ini tidak menerima perlakuan berupa permainan engklek. Perubahan pada kelompok kontrol lebih disebabkan oleh aktivitas pembelajaran rutin di sekolah. Walaupun demikian, besarnya pengaruh pada kelompok kontrol lebih rendah dibanding kelompok eksperimen, sehingga dapat ditegaskan bahwa permainan tradisional engklek memberikan dampak yang lebih kuat dan dominan terhadap peningkatan motorik kasar anak.

Tabel 8. Uji wilcoxon sing rank test perkembangan numerik anak pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Kelompok	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Eksperimen	-3,195 <sup>b</sup>	0,01	Signifikan
Kontrol	-1,790 <sup>b</sup>	0,073	Tidak Signifikan

a. Wilcoxon Sing Rank Test

b. Based on negative ranks.

(sumber: Output SPSS 25)

Tabel 8 menunjukkan hasil Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon untuk keterampilan perkembangan numerik anak-anak kelompok eksperimen: nilai Z sebesar -3,195 dengan signifikansi 2-ekor sejumlah  $0,001 < 0,05$ . Dari hasil  $H_0$

ditolak maupun  $H_1$  diterima, yang menunjukkan bahwa permainan engklek tradisional berdampak signifikan terhadap perkembangan numerik anak-anak. Pada kelompok kontrol, Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon menunjukkan nilai Z sebesar -1,790 dan signifikansi 2-ekor sebesar  $0,073 > 0,05$ .  $H_0$  diterima maupun  $H_1$  ditolak memperlihatkan tidak ada dampak substansial terhadap perkembangan numerik anak-anak pada kelompok yang tidak diberi perlakuan.

Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon untuk kedua kelompok menunjukkan bahwa terapi permainan engklek konvensional memaksimalkan perkembangan motorik kasar dan numerasi anak usia 5–6 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas engklek tradisional di TK Gracia Sudiang meningkatkan pertumbuhan ini. Aktivitas engklek meningkatkan perkembangan motorik kasar anak di PAUD Anakronhi Do Hamoraon, menurut Zalukhu dkk. (2023). Permainan engklek membantu anak-anak meningkatkan keterampilan motorik kasar melalui permainan menyenangkan maupun terfokus. Lorena dkk. (2020) menemukan bahwa permainan engklek tradisional meningkatkan perkembangan motorik kasar pada anak usia 5–6 tahun di Perumahan Puri Air Cool, Pekanbaru. Sebelum dan sesudah engklek, anak-anak meningkatkan koordinasi motorik, keseimbangan, daya cipta, dan komunikasi.

Penelitian Mahmud dan Pratiwi (2019) juga menyatakan bahwa aktivitas engklek tradisional membantu anak-anak mengenali angka. Setelah belajar angka menggunakan aktivitas engklek, kemampuan pengenalan angka anak-anak meningkat drastis. Pertiwi dkk. (2018) menyatakan bahwa permainan engklek tradisional meningkatkan perkembangan numerik. Dengan demikian, permainan engklek tradisional memengaruhi perkembangan numerik anak usia 5-6 tahun di TK Gracia Sudiang.

## **SIMPULAN**

Taman Kanak-kanak Gracia Sudiang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar, melakukan penelitian tentang pengaruh kegiatan engklek tradisional terhadap perkembangan motorik kasar dan numerasi anak usia 5-6 tahun:

1. Aktivitas engklek tradisional sangat memengaruhi perkembangan motorik kasar anak usia 5–6 tahun di TK Gracia Sudiang. Engklek meningkatkan koordinasi, keseimbangan, dan kelincahan anak-anak.
2. Permainan engklek juga berdampak positif terhadap perkembangan numerik anak. Anak menjadi lebih mampu memahami konsep angka dan penjumlahan sederhana melalui kegiatan bermain yang menyenangkan dan kontekstual.
3. Uji statistik menunjukkan perbedaan substansial dalam kemampuan motorik kasar dan numerasi antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hal ini memperlihatkan aktivitas engklek membantu anak usia 5-6 tahun mengembangkan kemampuan motorik kasar dan numerasi secara holistik.



**SARAN DAN REKOMENDASI**

1. Bagi guru PAUD, direkomendasikan untuk memanfaatkan permainan tradisional seperti engklek dalam kegiatan pembelajaran karena terbukti mampu meningkatkan keterampilan motorik kasar dan kemampuan numerik anak secara menyenangkan.
2. Bagi lembaga pendidikan, permainan tradisional diharapkan dapat dimasukkan dalam kurikulum sebagai bagian dari metode pembelajaran yang kontekstual dan menyenangkan sesuai karakteristik anak usia dini.
3. Bagi peneliti selanjutnya, studi bisa diperluas guna mencakup kemampuan sosial-emosional, literasi dini, dan konsekuensi jangka panjang permainan engklek.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Achdiyat, M., & Utomo, R. (2018). Kecerdasan Visual-Spasial, Kemampuan Numerik, dan Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(3), 234–245. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i3.2234>
- Desyarani, A., & Ningrum, M. A. (2019). Pengembangan Media Numeric Stick dalam Menstimulasi Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-20 Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal PAUD Teratai*, 8(2), 1–5. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/article/view/29438>
- Dianti, Y. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)
- Dr. Vladimir, V. F. (2022). SKL Permendikbud 5 tahun 2022. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local*, 1(69), 5–24.
- Fitriani, R., & Adawiyah, R. (2018). Perkembangan Fisik Motorik Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 2(01), 25. <https://doi.org/10.29408/goldenage.v2i01.742>
- Flores, P., Coelho, E., Mourão-Carvalho, M. I., & Forte, P. (2023). Association between motor and math skills in preschool children with typical development: Systematic review. *Frontiers in Psychology*, 14(February), 1–23. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1105391>
- 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. <https://doi.org/10.23887/paud.v9i3.34164>
- Lorena, H., Drupadi, R., & Syafrudin, U. (2020). Pengaruh Modifikasi Permainan Tradisional Engklek Terhadap Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia 5-

- 6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak*, 6(2), 68–76.  
<https://doi.org/10.23960/jpa.v6n2.22261>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88.  
<https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>
- Merci Tri Suryani Zalukhu, Rotua Samosir, & Julita Herawati. (2023). Pengaruh Permainan Tradisional Engklek Terhadap Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Tahun di Paud Anakkonhi Do Hamoraon di Ahu. Khirani: *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(3), 102–110.  
<https://doi.org/10.47861/khirani.v1i3.498>
- Moghtaderi, M., Saffarinia, M., Zare, H., & Alipour, A. (2020). هئیت ریکزد بز هبئی اهیندرهئی بست اثر بخشی بز ځگز خدکبرا هدی احسبس پیرکئس بیوبرای ئیی ی هفتنری هئب 1 ، \* صفری هجیز ٲیب 2 سارع حسیی ، 3 علی احوذ ، 4 . *Quarterly Journal of Health Psychology*, 8(32), 73–92. [http://hpj.journals.pnu.ac.ir/article\\_6498.html](http://hpj.journals.pnu.ac.ir/article_6498.html)
- Nurlailah, R. (2022). Pengaruh Permainan Jejak Kaki terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Tahun di TK Mandiri Pitue. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 4(1), 281.  
<https://doi.org/10.35473/ijec.v4i1.1315>
- Pertiwi, D. A., Fitroh, S. F., & Mayangsari, D. (2018). Pengaruh Permainan Tradisional Engklek Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 5(2), 86–100.  
<https://doi.org/10.21107/pgpauldtrunojoyo.v5i2.4883>
- Pipit Muliya, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). Metodologi Penelitian Kuantitatif. *Journal GEEJ*, 7(2), 35–43.
- Sudarti. (2022). Penerapan pembelajaran literasi numerasi pada anak usia dini. *Seminar Nasional Pembelajaran Matematika*, 130–139.  
<https://proceedings.ums.ac.id/index.php/matematika/article/view/297>