

PENGARUH PERMAINAN BALOK TERHADAP SIKAP KOGNITIF PADA KONSEP BERHITUNG ANAK USIA 5-6 TAHUN

Mustapa¹, Mustakim², M. Najamuddin³

Program Studi Bimbingan Dan Konseling Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi,
Universitas Pendidikan Mandalika^{1,2,3}
e-mail: faridaherna@undikma.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun sehingga diperlukan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Permainan balok dipilih sebagai media pembelajaran karena mampu membantu anak mengenal konsep angka, meningkatkan konsentrasi, serta merangsang perkembangan kognitif dalam proses berhitung secara lebih menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan balok terhadap kemampuan kognitif pada konsep berhitung anak usia 5–6 tahun di TK Yazida NW Tangar Tahun Pelajaran 2019/2020. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen. Populasi penelitian berjumlah 40 siswa, sedangkan sampel penelitian terdiri atas 15 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket. Data penelitian dianalisis menggunakan uji t-test untuk mengetahui pengaruh permainan balok terhadap kemampuan berhitung anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan balok memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berhitung anak usia dini. Anak menjadi lebih aktif, mudah mengenal konsep angka, serta lebih tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran berhitung setelah diberikan perlakuan menggunakan permainan balok. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan edukatif dapat membantu meningkatkan kemampuan kognitif anak, khususnya dalam memahami konsep berhitung dasar pada pendidikan anak usia dini.

Kata Kunci: *Permainan Balok, Kemampuan Berhitung, Perkembangan Kognitif*

ABSTRACT

This study was motivated by the low numeracy skills of children aged 5–6 years, indicating the need for engaging learning media appropriate to children's developmental characteristics. Block play was chosen as a learning medium because it helps children recognize number concepts, improve concentration, and stimulate cognitive development in numeracy learning through enjoyable activities. The purpose of this study was to determine the effect of block play on the cognitive ability of numeracy concepts among children aged 5–6 years at TK Yazida NW Tangar in the 2019/2020 academic year. This research employed a quantitative approach with an experimental design. The population consisted of 40 students, while the sample included 15 students selected through purposive sampling. Data were collected using observation, interviews, documentation, and questionnaires. The data were analyzed using the t-test to determine the effect of block play on children's numeracy abilities. The results showed that block play had a positive effect on early childhood numeracy skills. Children became more active, were able to recognize number concepts more easily, and showed greater interest in participating in numeracy learning activities after the implementation of block play activities. The findings indicate that the use of educational play media can help improve children's

cognitive abilities, particularly in understanding basic numeracy concepts in early childhood education.

Keywords: *Block Play, Numeracy Skills, Cognitive Development*

PENDAHULUAN

Perkembangan kemampuan berhitung pada anak usia dini merupakan salah satu aspek penting dalam stimulasi perkembangan kognitif yang berpengaruh terhadap kesiapan belajar anak pada jenjang pendidikan berikutnya. Kemampuan numerasi awal tidak hanya berkaitan dengan pengenalan angka, tetapi juga mencakup kemampuan mengelompokkan, membandingkan, menghitung, dan memahami hubungan kuantitas secara sederhana. Pada masa usia 5–6 tahun, anak membutuhkan pengalaman belajar yang konkret dan menyenangkan agar konsep berhitung dapat dipahami secara optimal. Oleh karena itu, penggunaan media bermain edukatif menjadi strategi yang relevan untuk membantu anak memahami konsep matematika dasar melalui aktivitas yang sesuai dengan karakteristik perkembangan mereka (Pratiwi et al., 2025; de Chambrier et al., 2021; Gianan, 2025). Pendekatan pembelajaran berbasis bermain dinilai lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi awal karena anak terlibat langsung dalam proses eksplorasi dan manipulasi objek secara aktif.

Permainan balok merupakan salah satu media edukatif yang memiliki potensi besar dalam mengembangkan kemampuan berhitung anak usia dini. Aktivitas menyusun, mengelompokkan, serta menghitung jumlah balok dapat membantu anak memahami konsep angka, bentuk, ukuran, dan pola secara konkret. Selain mendukung perkembangan numerasi, permainan balok juga mampu menstimulasi kemampuan berpikir logis, koordinasi motorik, dan pemecahan masalah anak. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif fisik memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kognitif dan pemahaman matematika anak usia dini karena pembelajaran berlangsung melalui pengalaman langsung (Byrne et al., 2023; Pertiwi, 2024; Louw & Claassens, 2025). Dengan demikian, permainan balok tidak hanya berfungsi sebagai sarana bermain, tetapi juga sebagai media pembelajaran numerasi yang kontekstual dan bermakna bagi anak usia dini.

Dalam praktik pembelajaran di taman kanak-kanak, kemampuan berhitung anak masih sering mengalami hambatan karena proses pembelajaran cenderung bersifat konvensional dan kurang melibatkan aktivitas bermain yang interaktif. Berdasarkan hasil observasi awal di TK Yazida NW Tangar, ditemukan bahwa sebagian anak masih mengalami kesulitan mengenal lambang bilangan, menghitung secara urut, serta mencocokkan jumlah benda dengan angka yang sesuai. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa stimulasi numerasi yang diberikan belum sepenuhnya mampu mengembangkan pemahaman konsep berhitung anak secara optimal. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang monoton menyebabkan anak mudah merasa bosan dan kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Permasalahan ini memperlihatkan adanya kebutuhan terhadap media pembelajaran yang lebih konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

Penggunaan permainan edukatif berbasis aktivitas bermain dinilai mampu meningkatkan keterlibatan anak dalam proses pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan play-based learning efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi, apresiasi matematika, serta perkembangan kognitif anak usia dini (Hasibuan et al., 2022; Zhang et al., 2024; Sholihah et al., 2025). Selain itu, desain permainan edukatif yang melibatkan manipulasi objek nyata

dapat membantu anak memahami konsep abstrak secara lebih sederhana dan konkret (Saikia et al., 2023). Namun demikian, sebagian besar penelitian lebih banyak berfokus pada penggunaan media digital atau permainan berbasis teknologi, sementara penelitian mengenai efektivitas permainan balok terhadap konsep berhitung anak usia dini masih relatif terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya research gap terkait optimalisasi media permainan balok sebagai sarana stimulasi kemampuan berhitung pada anak usia dini di lingkungan pendidikan formal.

Di sisi lain, perkembangan kemampuan kognitif anak juga dipengaruhi oleh lingkungan belajar, interaksi sosial, serta dukungan emosional selama proses pembelajaran berlangsung. Anak usia dini cenderung lebih mudah memahami konsep ketika pembelajaran dilakukan melalui aktivitas bermain yang menyenangkan dan melibatkan interaksi aktif dengan guru maupun teman sebaya (Rahardjo et al., 2022; Warmansyah et al., 2023). Pendekatan pembelajaran yang terlalu menekankan aspek akademik tanpa memperhatikan karakteristik perkembangan anak berpotensi menimbulkan kejenuhan belajar dan menurunkan motivasi anak dalam mengikuti pembelajaran (Anandica et al., 2025). Oleh karena itu, pembelajaran berhitung perlu dirancang secara kreatif melalui media yang dapat meningkatkan rasa ingin tahu, konsentrasi, dan partisipasi aktif anak selama proses belajar berlangsung. Permainan balok dipandang relevan karena mampu mengintegrasikan unsur bermain, eksplorasi, dan stimulasi kognitif secara bersamaan dalam pembelajaran numerasi awal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan balok terhadap kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun di TK Yazida NW Tangar Tahun Pelajaran 2019/2020. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus penggunaan permainan balok sebagai media manipulatif konkret untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini dalam konteks pembelajaran berbasis bermain di taman kanak-kanak. Penelitian ini juga memperkuat kajian mengenai pentingnya integrasi permainan edukatif dalam stimulasi perkembangan numerasi anak usia dini secara kontekstual dan aplikatif. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan pembelajaran numerasi anak usia dini serta menjadi referensi praktis bagi guru dalam memilih media pembelajaran yang efektif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) menggunakan desain *one group pretest-posttest*. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh permainan balok terhadap kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun melalui perbandingan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Penelitian dilaksanakan di TK Yazida NW Tangar Tahun Pelajaran 2019/2020 dengan populasi sebanyak 40 anak. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan mempertimbangkan karakteristik usia dan kemampuan berhitung anak, sehingga diperoleh sampel penelitian sebanyak 15 anak kelompok A. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode observasi sebagai instrumen utama, sedangkan wawancara dan dokumentasi digunakan sebagai instrumen pendukung untuk memperkuat data penelitian. Instrumen observasi disusun berdasarkan indikator kemampuan berhitung anak usia dini yang meliputi kemampuan mengenal angka, menghitung benda, mencocokkan jumlah dengan lambang bilangan, dan mengurutkan angka sederhana.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji melalui validasi isi oleh ahli pendidikan anak usia dini untuk memastikan kesesuaian indikator dengan tujuan

penelitian. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen sehingga data yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipercaya. Prosedur penelitian dilaksanakan secara sistematis melalui tahap persiapan, pelaksanaan pretest, pemberian perlakuan menggunakan permainan balok dalam beberapa pertemuan, pelaksanaan posttest, serta analisis data dan penarikan kesimpulan. Selama proses perlakuan, anak diberikan aktivitas bermain balok yang dirancang untuk melatih kemampuan mengenal angka, menghitung, dan mengelompokkan objek secara konkret. Data penelitian dianalisis menggunakan uji statistik t-test untuk mengetahui perbedaan kemampuan berhitung sebelum dan sesudah perlakuan. Penulisan simbol statistik disajikan secara ringkas dan sistematis agar memudahkan pembacaan hasil analisis tanpa mengurangi substansi metodologis penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Untuk mengetahui pengaruh permainan balok terhadap kemampuan berhitung anak usia dini, penelitian ini menyajikan hasil analisis data dalam bentuk tabel 1 agar lebih mudah dipahami. Penyajian data difokuskan pada perbandingan kondisi kemampuan berhitung sebelum dan sesudah perlakuan diberikan kepada anak. Dengan penyajian yang lebih ringkas dan sistematis, pembaca dapat melihat perubahan kemampuan berhitung secara lebih jelas tanpa harus mengikuti seluruh proses perhitungan statistik secara manual. Selain itu, penggunaan visualisasi data membantu memperkuat interpretasi hasil penelitian sehingga kecenderungan peningkatan kemampuan berhitung anak dapat diamati secara lebih objektif.

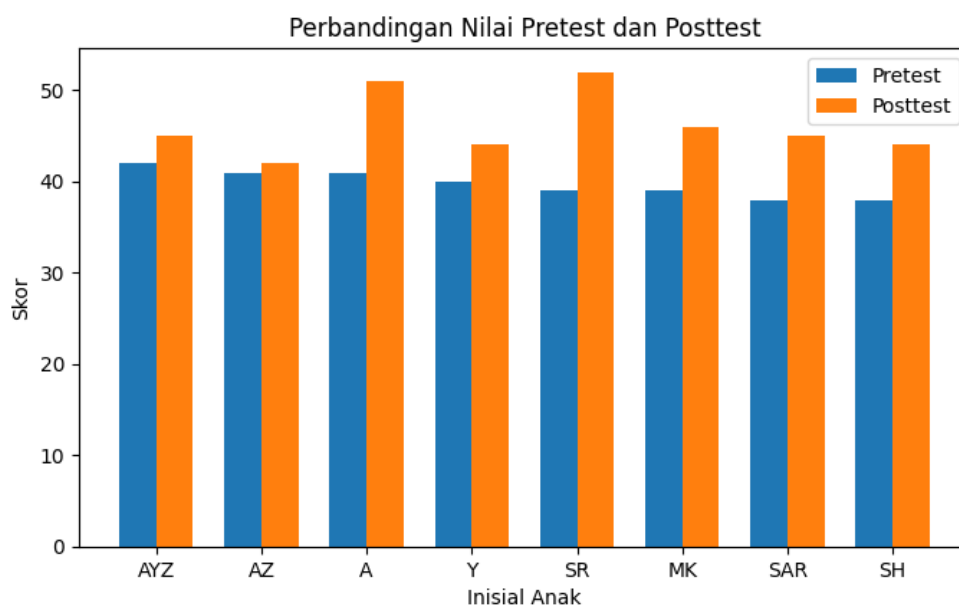
Tabel 1. Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berhitung Anak

No	Inisial	Pre-test	Post-test	d	Xd	X ² d
1	AYZ	42	45	3	-3,75	14,062
2	AZ	41	42	1	-5,75	33,062
3	A	41	51	10	3,25	10,562
4	Y	40	44	4	-2,75	7,562
5	SR	39	52	13	6,25	39,062
6	MK	39	46	7	0,25	0,062
7	SAR	38	45	7	0,25	0,062
8	SH	38	44	6	-0,75	0,562
Jumlah				$\sum d = 54$	$\sum X^2d = 104,996$	
Rata-rata				$Md = 6,75$		

Berdasarkan tabel 1 hasil penelitian, terlihat bahwa seluruh subjek mengalami peningkatan skor kemampuan berhitung setelah diberikan perlakuan melalui permainan balok. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media permainan edukatif mampu membantu anak memahami konsep berhitung secara lebih konkret dan menyenangkan. Selain meningkatkan kemampuan numerasi dasar, kegiatan bermain balok juga mendorong keterlibatan aktif anak selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa permainan balok dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang efektif untuk mendukung perkembangan kognitif anak usia dini, khususnya dalam kemampuan berhitung.

Untuk memperjelas hasil penelitian, data peningkatan kemampuan berhitung anak juga disajikan dalam bentuk diagram batang. Penyajian visual pada gambar 1 ini bertujuan agar

pembaca dapat melihat perbandingan skor *pretest* dan *posttest* secara lebih jelas dan mudah dipahami. Diagram digunakan untuk menunjukkan pola perubahan kemampuan berhitung setiap anak setelah mengikuti kegiatan permainan balok. Selain itu, visualisasi data membantu memperkuat interpretasi hasil penelitian sehingga peningkatan yang terjadi dapat diamati secara lebih objektif.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Pre-test dan Post-test

Berdasarkan gambar 1, terlihat bahwa skor *posttest* pada seluruh subjek lebih tinggi dibandingkan skor *pretest*. Kondisi ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung setelah anak diberikan perlakuan melalui permainan balok. Visualisasi tersebut memperlihatkan bahwa permainan balok mampu memberikan stimulasi belajar yang lebih menarik, interaktif, dan membantu anak memahami konsep numerasi secara konkret. Dengan demikian, diagram hasil penelitian mendukung temuan bahwa penggunaan permainan balok efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini secara signifikan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan balok memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun. Peningkatan kemampuan berhitung terlihat dari kemampuan anak dalam mengenal angka, menghitung benda, serta mencocokkan jumlah dengan lambang bilangan setelah diberikan kegiatan bermain balok. Permainan balok memberikan pengalaman belajar yang konkret sehingga anak lebih mudah memahami konsep numerasi dasar melalui aktivitas manipulatif dan eksploratif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Narisa et al. (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan media manipulatif dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterampilan numerasi anak usia dini karena pembelajaran berlangsung secara aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak.

Pengaruh positif permainan balok terhadap kemampuan berhitung juga dapat dijelaskan melalui pendekatan *play-based learning*. Anak usia dini cenderung lebih mudah memahami

konsep matematika ketika pembelajaran dilakukan melalui aktivitas bermain yang melibatkan pengalaman langsung. Dalam penelitian ini, anak terlihat lebih aktif, antusias, dan fokus selama kegiatan bermain balok berlangsung sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hasil tersebut sejalan dengan Grimmond et al. (2022) yang menjelaskan bahwa pembelajaran matematika berbasis bermain efektif membantu guru menciptakan pembelajaran yang lebih intensional serta meningkatkan keterlibatan kognitif anak dalam memahami konsep numerasi awal.

Selain meningkatkan kemampuan berhitung, permainan balok juga memberikan stimulasi terhadap perkembangan kreativitas dan kemampuan berpikir anak. Ketika anak menyusun, mengelompokkan, dan menghitung balok, anak tidak hanya belajar mengenai angka tetapi juga mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir logis. Aktivitas tersebut membantu anak membangun hubungan antara konsep abstrak matematika dengan pengalaman konkret yang mereka alami secara langsung. Penelitian Aksoy dan Belgin Aksoy (2023) menunjukkan bahwa permainan balok dapat meningkatkan kreativitas anak karena memberikan kesempatan untuk bereksplorasi, berimajinasi, dan menemukan solusi secara mandiri selama proses bermain berlangsung.

Dalam konteks pembelajaran numerasi, permainan balok termasuk media manipulatif yang efektif untuk membantu anak memahami konsep matematika dasar. Media konkret memungkinkan anak belajar melalui sentuhan, pengamatan, dan manipulasi objek sehingga konsep berhitung menjadi lebih mudah dipahami dibandingkan pembelajaran yang hanya bersifat verbal. Pada penelitian ini, penggunaan permainan balok membantu anak mengenali pola, urutan angka, dan hubungan jumlah secara lebih nyata. Temuan tersebut didukung oleh Nesa (2024) yang menjelaskan bahwa toy-based pedagogy dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pemahaman konsep numerasi karena anak belajar melalui pengalaman bermain yang kreatif dan interaktif.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa penggunaan media konkret mampu meningkatkan kualitas pembelajaran anak usia dini secara lebih optimal. Anak menjadi lebih aktif berpartisipasi selama pembelajaran berlangsung dan menunjukkan minat belajar yang lebih tinggi dibandingkan sebelum perlakuan diberikan. Media permainan balok membantu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga anak tidak mudah bosan ketika mempelajari konsep berhitung. Penelitian Mulyawati dan Arini (2025) menegaskan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran numerasi dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak karena konsep matematika yang abstrak disajikan dalam bentuk yang lebih sederhana dan mudah dipahami oleh anak usia dini.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran berbasis bermain memiliki kontribusi penting terhadap perkembangan kognitif anak usia dini. Permainan balok tidak hanya berfungsi sebagai alat bermain, tetapi juga sebagai media edukatif yang mampu menstimulasi kemampuan numerasi, konsentrasi, kreativitas, dan interaksi sosial anak. Pembelajaran melalui media manipulatif memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar secara aktif melalui eksplorasi dan pengalaman langsung. Temuan ini sejalan dengan Lazar (2025) serta Ochugboju dan Díez-Palomar (2025) yang menjelaskan bahwa penggunaan manipulatif fisik dalam pembelajaran matematika efektif membantu anak memahami konsep numerasi secara lebih konkret serta meningkatkan keterlibatan belajar anak pada pendidikan dasar dan usia dini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa permainan balok memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun. Penggunaan permainan balok membantu anak lebih mudah mengenal konsep angka, menghitung benda, serta memahami numerasi dasar melalui kegiatan belajar yang konkret dan menyenangkan. Selain itu, aktivitas bermain balok mampu meningkatkan keterlibatan, konsentrasi, dan antusiasme anak selama proses pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa media permainan edukatif dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif sehingga anak lebih aktif dalam mengikuti kegiatan berhitung.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis permainan memiliki kontribusi penting terhadap perkembangan kognitif anak usia dini, khususnya dalam kemampuan berhitung dasar. Permainan balok tidak hanya berfungsi sebagai sarana bermain, tetapi juga menjadi media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan aktivitas eksplorasi, pemecahan masalah, dan pengalaman belajar secara langsung. Melalui penggunaan permainan balok, anak memperoleh kesempatan untuk belajar secara mandiri sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir logis dan memahami konsep matematika sederhana. Oleh karena itu, permainan balok dapat direkomendasikan sebagai alternatif media pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk mendukung pengembangan numerasi anak usia dini di lingkungan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksoy, M., & Belgin Aksoy, A. (2023). An investigation on the effects of block play on the creativity of children. *Early Child Development and Care*, 193(1), 139-158. <https://doi.org/10.1080/03004430.2022.2071266>
- Anandica, N., I Wayan Dharmayana, & Adif Jawadi Saputra. (2025). Efektivitas Layanan Bimbingan Klasikal Teknik Permainan Simulasi Untuk Mereduksi Kejenuhan Belajar Pada Siswa. *Consilia : Jurnal Ilmiah Bimbingan Dan Konseling*, 8(3), 56–64. <https://doi.org/10.33369/consilia.8.3.56-64>
- Byrne, E. M., Jensen, H., Thomsen, B. S., & Ramchandani, P. G. (2023). Educational interventions involving physical manipulatives for improving children's learning and development: A scoping review. *Review of Education*, 11(2), e3400. <https://doi.org/10.1002/rev3.3400>
- Ochugboju, A. O., & Díez-Palomar, J. (2025). Systematic review on the use of virtual and physical manipulatives by primary school teachers. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, 102188. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102188>
- de Chambrier, A. F., Baye, A., Tinnes-Vigne, M., Tazouti, Y., Vlassis, J., Poncelet, D., ... & Dierendonck, C. (2021). Enhancing children's numerical skills through a play-based intervention at kindergarten and at home: a quasi-experimental study. *Early Childhood Research Quarterly*, 54, 164-178. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.09.003>
- Gianan, M. G. R. (2025). Play-Based Learning Approach and Numeracy Appreciation of Kindergarten Learners. *IJSAT-International Journal on Science and Technology*, 16(2). <https://doi.org/10.71097/IJSAT.v16.i2.3429>
- Grimmond, J., Neilsen-Hewett, C., & Howard, S. J. (2022). The effectiveness of a formative play-based mathematics assessment in supporting the early childhood intentional pedagogue. *Australasian journal of early childhood*, 47(4), 304-319. <https://doi.org/10.1177/18369391221130787>

- Hasibuan, R., Meilanie, R. S. M., Muhammad, R., & Rakhmawati, N. I. S. (2022). Implementing a traditional game to stimulate cognitive skills during online learning: Early childhood education. *The International Journal of Early Childhood Learning*, 29(1), 25. <https://doi.org/10.18848/2327-7939/CGP/v29i01/25-39>
- Lazar, E. (2025). Play-based learning and cognitive development in early childhood: Pedagogical approaches and practical implications. *Analele Universității din Craiova, seria Psihologie-Pedagogie*, 47(1), 347-357. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1355702>
- Louw, J., & Claassens, H. (2025). Enhancing Mathematical Skills of Learners in the Early Childhood Phase through Play-Based Learning: A Review of Literature. *Journal of Education and Learning*, 14(2), 172-179. <https://doi.org/10.5539/jel.v14n2p172>
- Mulyawati, I., & Arini, N. W. (2025). Implementation of Concrete Media in Improving Numeracy Skills in Elementary Schools. *Global Sustainability and Community Engagement*, 1(4), 213-218. <https://doi.org/10.62568/gsce.v1i4.505>
- Narisa, P., Abd Aziz, N. A., & Wahyuni, S. (2025). Innovative Pedagogy: Improving Early Childhood Numeracy Skills Using Manipulative Media. *International Journal of Pedagogy*, 3(2), 78-86. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/IJP/article/view/27607>
- Nesa, H. (2024). Toy-Based Pedagogy in Mathematics: A Creative Approach to Learning. *Anusandhanvallari*, 173-178. <https://psvmkendra.com/index.php/journal/article/view/209>
- Pertiwi, D. (2024). The Role of Teachers in the Development of Learning Media for Block Play in Early Childhood Cognitive Development. *Indonesian Journal of Behavioral Studies*, 4(2), 97-104. <https://doi.org/10.19109/ijobs.v4i2.24910>
- Pratiwi, W., Christianti, M., & Hayati, N. (2025). Systematic Literature Study on Early Numeracy: Relations between Early Numeracy in Early childhood and Children's Mathematics. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 12(1), 31-48. <https://journal.trunojoyo.ac.id/pgpaudtrunojoyo/article/view/29321>
- Rahardjo, B., Rozie, F., & Maulina, J. (2022). Parents' Role in Children's Learning During and After the Covid-19 Pandemic. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 16(1), 69-84. <https://doi.org/10.21009/JPUD.161.05>
- Saikia, H., Bhattacharyya, N., & Baruah, M. (2023). Review of educational toy design elements and their importance in child development from a cognitive perspective. *The Pharma Innovation*, 12(5), 1030-1033. <https://www.doi.org/10.22271/tpi.2023.v12.i5n.20049>
- Sholihah, I., Wijaya, I. P., & Lestaringrum, A. (2025). Multimedia Interaktif Edugame Star: Solusi untuk Meningkatkan Numerasi Anak Usia Dini. *Efektor*, 12(1), 12-21. <https://doi.org/10.29407/e.v12i1.24612>
- Warmansyah, J., Ismandela, A., Fatma Nabila, D., Wulandari, R., Putri Wahyu, W., Khairunnisa, ... Masril, M. (2023). Smartphone Addiction, Executive Function, and Mother-Child Relationships in Early Childhood Emotion Dysregulation. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 17(2), 241-266. <https://doi.org/10.21009/JPUD.172.05>
- Zhang, W., Li, L., & Disney, L. (2024). Chinese early childhood teachers' perspectives on mathematics education in play-based contexts. *Early Years*, 44(3-4), 765-780. <https://doi.org/10.1080/09575146.2023.2237205>