

**PENGARUH APE *MONTESSORI COUNTING TOYS* TERHADAP KEMAMPUAN
BERHITUNG PADA ANAK USIA DINI DI TK BUNGONG SEULUPOK**

Rusdanita¹, Faizatul Faridy²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
Koresponding Email : faizatul.faridy@ar-raniry.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan anak usia dini merupakan masa *golden age* yang penting untuk menstimulasi perkembangan kognitif, termasuk kemampuan numerasi awal sebagai bekal kesiapan akademik. Permasalahan dalam penelitian ini didasarkan pada kondisi anak di TK Bungong Seulupok yang masih mengalami kesulitan dalam menyebutkan bilangan, mengenal lambang bilangan, memahami konsep bilangan, dan melakukan berhitung sederhana. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan APE *Montessori Counting Toys* terhadap kemampuan berhitung anak usia dini di TK Bungong Seulupok. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental* tipe *One Group Pretest-Posttest*, yang melibatkan seluruh anak kelas B2 sebanyak 16 anak dengan teknik *total sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berhitung pada anak. Pada *pre-test*, anak didominasi oleh kategori Belum Berkembang (63%) dan Mulai Berkembang (38%), sedangkan pada *post-test* seluruh anak mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (100%). Selain itu, hasil uji *paired samples t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan (Sig. 0,000 < 0,05). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa APE *Montessori Counting Toys* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini.

Kata Kunci: *Montessori Counting Toys, Kemampuan Berhitung, Anak Usia Dini*

ABSTRACT

Early childhood education is a golden age period for stimulating cognitive development, including early numeracy skills as a foundation for academic readiness. The research problem is based on findings that children at TK Bungong Seulupok still experience difficulties in reciting numbers, recognizing number symbols, understanding number concepts, and performing simple counting. This study aims to determine the effect of using Montessori Counting Toys as an educational play tool on the counting ability of early childhood students at TK Bungong Seulupok. The research employed a quantitative approach with a quasi-experimental One Group Pretest–Posttest design, involving all 16 children in class B2 using total sampling. The results showed an improvement in children’s counting ability. In the pre-test, children were dominated by the categories of Not Yet Developed (63%) and Beginning to Develop (38%), while in the post-test all children reached the Developed as Expected category (100%). Furthermore, the paired samples t-test indicated a significant difference (Sig. 0.000 < 0.05). Therefore, it can be concluded that Montessori Counting Toys have a significant effect on improving early childhood counting ability.

Keywords: *Montessori Counting Toys, Early Numeracy, Early Childhood*

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan fondasi utama dalam membangun kualitas sumber daya manusia, pada tahap ini terjadi perkembangan pesat pada aspek kognitif, bahasa, sosial-emosional, dan motorik anak (Wahyudi et al., 2024). Masa usia dini sering disebut sebagai golden age, yaitu periode ketika otak anak berkembang sangat cepat dan memiliki tingkat plastisitas tinggi (Bonita et al., 2022). Pada fase ini, stimulasi yang tepat akan sangat berpengaruh terhadap kesiapan anak dalam memasuki jenjang pendidikan selanjutnya (Kristina & Sari, 2021). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) melalui Susenas tahun 2025, Angka Partisipasi Kasar (APK) pendidikan anak usia dini masih menunjukkan ketimpangan berdasarkan tingkat pengeluaran rumah tangga. APK PAUD pada kelompok kuintil 1 tercatat sebesar 35,14%, kuintil 2 sebesar 33,75%, kuintil 3 sebesar 34,95%, kuintil 4 sebesar 37,12%, dan kuintil 5 mencapai 41,92%. Data tersebut menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pengeluaran rumah tangga, semakin besar peluang anak untuk mengikuti layanan PAUD.[3.1]

Sejalan dengan pentingnya pemberian stimulasi yang optimal pada masa golden age, salah satu aspek perkembangan kognitif yang menjadi fokus dalam pendidikan anak usia dini adalah kemampuan berhitung awal (early numeracy), keterampilan ini berkaitan dengan kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, serta kesiapan akademik anak (Astuti et al., 2024). Kemampuan berhitung pada anak usia dini tidak hanya terbatas pada mengenal angka, tetapi juga mencakup pemahaman konsep jumlah, urutan, pengelompokan, serta hubungan antara simbol angka dengan

objek (Anggraeni & Saputro, 2025). Anak yang memiliki kemampuan berhitung awal yang baik cenderung lebih mudah memahami konsep matematika pada jenjang pendidikan berikutnya (P. M. Hasanah et al., 2021). Sebaliknya, anak yang kurang mendapatkan stimulasi numerasi sejak dini berpotensi mengalami kesulitan belajar, terutama pada mata pelajaran yang membutuhkan kemampuan berpikir logis dan analitis (Biba et al., 2024).

Kemampuan berhitung pada anak usia dini masih menjadi salah satu permasalahan dalam perkembangan kognitif (Susilawati et al., 2021). Anak usia dini sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep numerasi, seperti membilang, mengenal simbol angka, dan memahami konsep penjumlahan sederhana (Nurfauziyyah et al., 2025). Kesulitan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik internal maupun eksternal, seperti rendahnya minat belajar, kurangnya konsentrasi, serta terbatasnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan variatif di kelas (Firdausih et al., 2025). Selain itu, pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan penggunaan metode konvensional tanpa pengalaman manipulatif juga menyebabkan anak kurang memahami konsep berhitung (Anggraini et al., 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di TK Bungong Seulupok Banda Aceh, ditemukan bahwa kemampuan berhitung anak masih belum berkembang secara optimal, di mana sebagian anak mengalami kesulitan dalam menghitung jumlah benda secara tepat serta menghubungkan antara kuantitas benda dengan

simbol angka. Dalam proses pembelajaran, anak belum mampu mengenali angka secara konsisten, sering tertukar dalam menyebutkan urutan bilangan, dan mudah kehilangan fokus saat kegiatan berhitung berlangsung, yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep numerasi masih berada pada tahap awal dan belum terbentuk secara bermakna. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan guru masih terbatas dan kurang melibatkan pengalaman belajar yang bersifat langsung, sehingga proses pembelajaran cenderung bersifat verbal dan kurang memberikan pengalaman belajar. Kondisi ini menyebabkan anak kesulitan dalam mencocokkan jumlah benda dengan angka yang benar dan berdampak pada rendahnya keterampilan berhitung dasar, sehingga diperlukan upaya pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini agar kemampuan numerasi dapat berkembang secara optimal.

Salah satu cara dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan metode pembelajaran melalui aktivitas manipulatif yang melibatkan alat permainan edukatif (APE) (Sukainah et al., 2025). Penggunaan media yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar, konsentrasi, serta pemahaman konsep berhitung pada anak (Yustika et al., 2025). Salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam pendidikan anak usia dini adalah metode Montessori (Sholeh, 2022). Pendekatan ini menekankan pembelajaran melalui pengalaman belajar langsung, pengembangan kemandirian, serta pemanfaatan alat bantu yang dirancang khusus untuk menstimulasi kemampuan sensorik dan kognitif anak (Rahmah et al.,

2025). Dalam pembelajaran numerasi, Montessori menyediakan berbagai media yang memungkinkan anak memahami konsep angka secara bertahap dan bermakna (Verdian & Primadasa, 2025). Salah satu media tersebut adalah Montessori counting toys, yaitu alat permainan edukatif yang dirancang untuk membantu anak mengenal angka, menghitung objek, serta memahami hubungan antara jumlah dan simbol angka melalui aktivitas visual dan kinestetik (Puspitasari et al., 2025).

Penelitian Darnis & Dodd (2021) menyatakan bahwa penggunaan media Montessori seperti cards and counters meningkatkan hasil belajar konsep bilangan secara signifikan. Selain itu, penelitian Courtier et al., (2021) melalui randomized controlled study juga menunjukkan bahwa kurikulum Montessori memberikan keuntungan jangka panjang pada kemampuan pemecahan masalah matematika anak. Penelitian Croset et al., (2023) menyatakan bahwa pendekatan Montessori mampu meningkatkan kompetensi numerik anak prasekolah, khususnya dalam memahami konstruksi bilangan. Penelitian Osayande et al., (2025) juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbasis Montessori meningkatkan keterampilan numerasi melalui aktivitas eksploratif.

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan Montessori dan penggunaan media pembelajaran berbasis aktivitas memiliki pengaruh positif terhadap perkembangan numerasi anak usia dini, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penerapan metode Montessori secara umum atau penggunaan media tertentu seperti cards and counters serta aktivitas matematika lainnya, sehingga kajian yang secara

khusus meneliti efektivitas Montessori counting toys terhadap kemampuan berhitung anak masih terbatas. Selain itu, penelitian sebelumnya umumnya dilakukan pada konteks sekolah atau wilayah yang berbeda, sehingga belum memberikan gambaran yang spesifik sesuai karakteristik peserta didik dan lingkungan belajar di TK Bungong Seulupok Banda Aceh. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh penggunaan Montessori counting toys.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai Penelitian dilaksanakan di TK Bungong Seulupok dengan populasi penelitian seluruh anak kelas B2. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel penelitian (Mushofa et al., 2024). Jumlah sampel sebanyak 16 anak, sehingga data yang diperoleh merepresentasikan kondisi keseluruhan anak dalam kelas tersebut tanpa adanya pemilihan sampel tertentu. Fokus penelitian ini adalah kemampuan berhitung yang meliputi aspek membilang, mengenal lambang bilangan, memahami konsep bilangan, serta melakukan operasi berhitung sederhana.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara sistematis menggunakan lembar penilaian untuk mencatat kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah intervensi. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto kegiatan, catatan pembelajaran, dan rekaman aktivitas anak selama proses penelitian (Hasanah et al., 2024). Instrumen penelitian berupa lembar observasi yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berhitung anak usia

dini, meliputi kemampuan menyebut bilangan, mengenal lambang bilangan, memahami konsep bilangan dan kemampuan berhitung sederhana. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara statistik menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 27. Pengujian hipotesis bertujuan untuk mengetahui signifikansi perbedaan kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran menggunakan APE Montessori Counting Toys. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi statistik parametrik.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk karena jumlah sampel relatif kecil Wara et al., (2025). Setelah data dinyatakan normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji paired samples t-test, karena penelitian ini membandingkan dua data yang berasal dari kelompok yang sama, yaitu kemampuan berhitung sebelum (Pre-test) dan sesudah (Post-test) intervensi. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan APE Montessori Counting Toys terhadap kemampuan berhitung anak usia dini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Hasil pengukuran awal (Pre-test) terhadap kemampuan berhitung anak usia dini di TK Bungong Seulupok. Pengukuran dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa indikator kemampuan berhitung yang mencakup aspek membilang, mengenal lambang bilangan, memahami konsep bilangan, dan berhitung sederhana dengan menggunakan skala penilaian 1–4

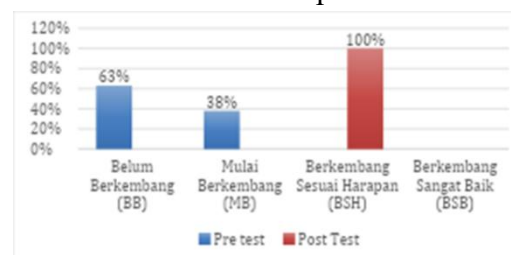
yang telah ditetapkan. Hasil pengukuran awal (Pre-test) berfungsi sebagai data dasar untuk menggambarkan tingkat kemampuan berhitung anak sebelum penerapan APE Montessori Counting Toys, sekaligus menjadi acuan pembandingan dalam menilai perubahan kemampuan anak setelah intervensi diberikan.

Hasil penelitian ada Tabel 4 menunjukkan bahwa kemampuan berhitung anak usia dini di TK Bungong Seulupok sebelum intervensi masih didominasi kategori Belum Berkembang (BB), dengan sebagian kecil anak berada pada kategori Mulai Berkembang (MB). Berdasarkan lembar observasi terhadap indikator membilang, mengenal lambang bilangan, memahami konsep bilangan, dan berhitung sederhana, yang menyatakan bahwa anak masih kesulitan menyebut urutan bilangan dan mencocokkan jumlah benda dengan angka. Hasil penelitian menunjukkan perlunya penggunaan media pembelajaran manipulatif seperti APE Montessori Counting Toys untuk menstimulasi pemahaman konsep bilangan lebih optimal.

Sejalan dengan hal tersebut, Post-test dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan berhitung anak setelah penerapan pembelajaran menggunakan APE Montessori Counting Toys. Penilaian tetap menggunakan indikator yang sama dengan skala 1–4 agar data yang diperoleh dapat menggambarkan perubahan kemampuan anak secara objektif sekaligus menjadi dasar dalam mengevaluasi efektivitas intervensi yang diberikan.

Berdasarkan hasil pengamatan Tabel 5 Post-test pada 16 anak kelas B2 TK Bungong Sulupok, seluruh anak berada pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dengan nilai rata-rata berkisar

antara 3,25 - 3,75. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berhitung anak mengalami perkembangan yang baik setelah intervensi, ditandai dengan meningkatnya kemampuan dalam membilang, mengenal simbol bilangan, memahami konsep kuantitas, serta menyelesaikan operasi berhitung sederhana secara lebih tepat.



Gambar diatas menunjukkan menunjukkan terdapat perubahan antara hasil *Pre-test* dan *Post-test*. Pada tahap awal, sebagian besar anak berada pada kategori Belum Berkembang (63%) dan Mulai Berkembang (38%), yang menandakan kemampuan berhitung masih rendah. Setelah intervensi menggunakan APE *Montessori Counting Toys*, seluruh anak berpindah ke kategori Berkembang Sesuai Harapan (100%), sehingga tidak ada lagi anak pada kategori BB maupun MB. Hasil penelitian menyatakan bahwa intervensi pembelajaran memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berhitung anak.

Sebelum dilakukan analisis mengenai pengaruh penggunaan APE Montessori Counting Toys terhadap kemampuan berhitung anak, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Uji normalitas ini bertujuan untuk menentukan kelayakan penggunaan teknik analisis statistik parametrik pada tahap selanjutnya. Pengujian dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk yang sesuai untuk jumlah

sampel kecil pada data Pre-test dan Post-test. Adapun hasil uji normalitas dilihat pada tabel di bawah ini.

Variabel	Statistic	df	Sig.
Pretest	0.958	16	0.593
Posttest	0.962	16	0.647

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa nilai signifikansi pretest sebesar $0,593 > 0,05$ dan nilai signifikansi posttest sebesar $0,647 > 0,05$. Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari $0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal sehingga memenuhi asumsi untuk dilakukan pengujian hipotesis.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran menggunakan APE Montessori Counting Toys. Analisis dilakukan menggunakan uji paired samples t-test karena data berasal dari kelompok yang sama dan bertujuan melihat perubahan setelah intervensi. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut.

Pasangan Data	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest – Posttest	-9,687	0,793	-48,853	15	0,000

Berdasarkan hasil uji paired samples t-test pada Tabel 9, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 (p < 0,05)$ yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor Pre-test dan Post-test. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan APE Montessori Counting Toys berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berhitung anak usia dini mengalami peningkatan setelah penerapan APE Montessori Counting

Toys. Pada tahap Pre-test, sebagian besar anak masih berada pada kategori Belum Berkembang dan Mulai Berkembang, yang menunjukkan bahwa anak masih mengalami kesulitan dalam membilang secara berurutan, mengenal lambang bilangan, memahami konsep kuantitas, serta melakukan operasi berhitung sederhana. Hal ini sejalan dengan penelitian Aziza et al., (2020) yang menyatakan bahwa penerapan metode Montessori memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika anak usia dini dibandingkan metode konvensional. Selain itu, penelitian Şeker (2020) juga menunjukkan bahwa aktivitas matematika yang menggunakan metode Montessori membuat anak lebih aktif dan tertarik dibandingkan pembelajaran menggunakan lembar kerja, sehingga keterlibatan anak dalam proses belajar meningkat.

Hasil penelitian juga diperkuat oleh penelitian Devi & Yusup (2025) di KB Merpati menunjukkan peningkatan kemampuan konsep bilangan secara signifikan setelah penerapan metode Montessori. Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian Sukainah et al., (2025) di TK Dharma Wanita II Lembah Babadan Ponorogo yang membuktikan adanya pengaruh signifikan metode Montessori terhadap kemampuan matematika permulaan anak. Selain itu, penelitian Shofiyah (2024) di TK Allim Babat Lamongan menunjukkan bahwa penggunaan media dadu angka dapat meningkatkan kemampuan berhitung sekaligus motivasi belajar anak.

Berbagai penelitian juga mengungkapkan adanya kendala dalam pembelajaran numerasi anak usia dini yang perlu menjadi perhatian. Keterbatasan penggunaan alat peraga yang sesuai

dengan tahap perkembangan anak membuat konsep bilangan sulit dipahami, ditambah dengan pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga keterlibatan anak dalam aktivitas berhitung menjadi rendah (Husaini et al., 2025). Selain itu, kompetensi pendidik dalam merancang pembelajaran yang menarik, keterbatasan fasilitas, serta lingkungan belajar yang kurang mendukung turut menjadi faktor penghambat (Pratiwi, 2025). Selain itu, pengelolaan waktu pembelajaran yang belum optimal juga menyebabkan kegiatan numerasi tidak memperoleh porsi yang cukup, sehingga perkembangan kemampuan berhitung anak belum dapat berkembang secara maksimal (Bopo et al., 2023).

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan APE *Montessori Counting Toys* terhadap kemampuan berhitung anak usia dini di kelas B2 TK Bungong Seulupok. Hasil menunjukkan bahwa sebelum intervensi kemampuan berhitung anak masih rendah, dengan kategori Belum Berkembang (63%) dan Mulai Berkembang (38%) serta skor rata-rata *Pre-test* berkisar 1,00–1,25. Setelah intervensi, seluruh anak (100%) berada pada kategori Berkembang Sesuai Harapan dengan rata-rata skor 3,25–3,75, yang menunjukkan peningkatan pada kemampuan membilang, mengenal simbol bilangan, memahami konsep kuantitas, dan berhitung sederhana. Hasil uji *paired samples t-test* juga menunjukkan terdapat perbedaan signifikan (Sig. = 0,000; mean difference = -9,687), sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan APE *Montessori Counting Toys* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S., Mudzakir, A., & Nandiyanto, A. B. D. (2022). How to Calculate Paired Sample t-Test using SPSS Software: From Step-by-Step Processing for Users to the Practical Examples in the Analysis of the Effect of Application Anti-Fire Bamboo Teaching Materials on Student Learning Outcomes. *Indonesian Journal of Teaching in Science*, 2(1), 81–92. <https://doi.org/10.17509/ijotis.v2i1.45895>
- Al Muhandis, M. A., & Riyadi, A. (2023). Analisis Efektivitas Customer First Quality First Approach Pada Training Quality Dojo Dengan Metode Quasi Eksperimen One Group Pretest Posttest Design. *Journal of Applied Multimedia and Networking*, 7(2), 98–106. <https://doi.org/10.30871/jamn.v7i2.6931>
- Anggraeni, N., & Saputro, B. A. (2025). Strategi Efektif Mengenalkan Konsep Bilangan Pada Anak Usia Dini Melalui Bermain. *Potlot Publisher*, 49–60. <https://terbitan.potlot.id/index.php/buku/article/view/106>
- Anggraini, H. D., Hasanah, H., & Zahro, I. (2025). Pengembangan Media Buku Operasi Hitung Berbasis Montessori dalam Meningkatkan Pemahaman Matematika Dasar Kelas B pada Siswa KB Aisyah Rahman. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4(8), 1240–1262. <https://doi.org/10.55681/sentri.v4i8.4352>
- Arib, M. F., Rahayu, M. S., Rusdy, A. S., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Journal Of Social Science Research*, 4, 5497–5511.
- Astuti, R. W., Rahmadani, N. Dela, & Lestari, S. R. (2024). Analisis Permainan Edukatif dalam

- Mendukung Perkembangan. *Jurnal Mentari*, 4(2), 78–86. <https://jurnal.stkipgriponorogo.ac.id/index.php/Mentari>
- Aziza, A., Pratiwi, H., & Ageng Pramesty Koernarso, D. (2020). Pengaruh Metode Montessori dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Anak Usia Dini di Banjarmasin. *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 6(1), 15–26. <https://doi.org/10.14421/al-athfal.2020.61-02>
- Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, D. T. R. I. (2022). Capaian Pembelajaran Fase Fondasi. *Kemendibudristek*, 1–38.
- Biba, L., Ngura, E. T., & Laksana, D. N. L. (2024). Analisis Kemampuan Literasi dan Numerasi Dasar Anak Usia Dini di PAUD Boasiko. *Jurnal Citra Pendidikan Anak (JCPA)*, 3(3), 1122–1133.
- Bonita, E., Suryana, E., Hamdani, M. I., & Harto, K. (2022). The Golden Age : Perkembangan Anak Usia Dini dan Implikasinya Terhadap Pendidikan Islam. *Tarbawiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(2), 218–228. <https://doi.org/10.32332/tarbawiyah.v6i2.5537>
- Bopo, G., Ngura, E. T., & Fono, Y. M. (2023). Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti Peningkatan Kemampuan Numerasi Dengan Media Papan Pintar Berhitung Pada Anak Usia 6-7 Tahun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10, 468–480.
- BPS. (2025). *Angka Partisipasi Kasar (APK) Anak yang Mengikuti Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Menurut Kuintil Pengeluaran, 2025*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ0MiMy/angka-partisipasi-kasar-apk-anak-yang-mengikuti-pendidikan-anak-usia-dini-paud-menurut-kuintil-pengeluaran.htm>
- Courtier, P., Gardes, M. L., Van der Henst, J. B., Noveck, I. A., Croset, M. C., Epinat-Duclos, J., Léone, J., & Prado, J. (2021). Effects of Montessori Education on the Academic, Cognitive, and Social Development of Disadvantaged Preschoolers: A Randomized Controlled Study in the French Public-School System. *Child Development*, 92(5), 2069–2088. <https://doi.org/10.1111/cdev.13575>
- Croset, M.-C., Courtier, P., & Gardes, M.-L. (2023). The impact of the Montessori Education on early number learning in French pre-schools. *Swiss Journal of Educational Research*, 45(3), 307–319. <https://doi.org/10.24452/sjer.45.3.7>
- Darnis, S., & Dodd, J. (2021). Increasing the Learning Result of Early Mathematics Odd and Even Numbers through Montessori “Cards and Counters” Activity: A Quasi-experimental Study. *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 7(2), 99–110. <https://doi.org/10.14421/al-athfal.2021.72-01>
- Devi, R. A. S., & Yusup, U. M. (2025). Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Berhitung Melalui Montessori Di KB Merpati. *Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Berhitung Melalui Montessori Di KB Merpati*, 3(1), 93–98.
- Firdausih, I., DP, T. T., & Ali, M. (2025). Implementasi Pembelajaran Berbasis Audio Visual dalam Meningkatkan Konsentrasi Belajar Anak Usia 5 -6 Tahun di RA Nurul Islam. *Indonesia Journal of Islamic Golden Age Education*, 6(1), 13–21.
- Hasanah, P. M., Martati, B., Aristiana, & Rahayu, P. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Berhitung Permulaan pada Anak Usia 4–5 Tahun di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 14 Surabaya. *PEDAGOGI: Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1),

- 116–129. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Pedagogi/article/view/6999>
- Hasanah, R., Romlah, S., & Marliana, R. (2024). Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak dalam Kegiatan Berhitung Melalui Pemanfaatan Media Balok Kelompok di RA Roudlotul Jannah Lebakrejo Kec. Purwodadi Kab. Pasuruan. *EduSpirit: Jurnal Pendidikan Kolaboratif*, 1(1), 123–130. <https://journal.makwafoundation.org/index.php/eduspirit>
- Hasbi, M., Paramita, D., Herlianthi, S. L., Faridah, I., Kristyaningsih, E., & Rosita, W. (2020). *Modul 4 Penerapan Penilaian Capaian Perkembangan Anak Dalam Pendidikan Sosial Dan Finansial Di Satuan PAUD*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Husaini, Q. M., Asiah, A., Suryani, H., Wahidah, S., & Sunarsih, T. (2025). Penggunaan Alat Peraga Edukatif (APE) Rumah Pintar Matematika dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Anak Usia Dini. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 5(2), 337–347. <https://doi.org/10.53624/ptk.v5i2.551>
- Kristina, M., & Sari, R. N. (2021). Pengaruh edukasi stimulasi terhadap perkembangan kognitif anak usia dini. *Journal Of Dehasen Educational Review*, 2(01), 1–5. <https://doi.org/10.33258/jder.v2i01.1402>
- Mushofa, M., Hermina, D., & Huda, N. (2024). Memahami Populasi dan Sampel: Pilar Utama dalam Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(12), 5937–5948. <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i12.1992>
- Nurfauziyyah, A., Gandana, G., & Rizqi, A. M. (2025). Analisis Pengembangan Permainan Numeration Board Untuk Mengenalkan Numerasi Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5(4), 1–11. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/20939>
- Osayande, V. ., Omokhoimion, V. ., & M.O, A. (2025). Ffect of Montessori Mathematics Instructional Delivery on the Development of Early Childhood Numeracy Skills. *Studies in Education*, 23(2), 44–54. <https://www.sie.com.ng/index.php/journal/article/view/98>
- Pratiwi, Y. I. (2025). Peran Guru PAUD dalam Meningkatkan Keterampilan Kognitif Anak Usia Dini di Kutai Kartanegara. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 5(3), 1180–1193. <https://doi.org/10.51574/jrip.v5i3.3967>
- Puspitasari, P. R., Irwansyah, A., Anak, P., Dini, U., Keguruan, F., & Husni, U. M. (2025). The Use of Montessori Learning Media in Introducing Number Symbol Concepts to Children Aged 4-5 (Classroom Action Research at Marie Joseph Kindergarten , Jakarta) Kanak-kanak (TK), melalui pemberian rangsangan perkembangan pengenalan konsep lambang bi. *Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin*, 9(1), 119–131.
- Rahmah, A. A., Fatimah, N., & Febrianti, D. A. (2025). Implementasi Metode Montessori dalam Mengembangkan Sensori Motorik untuk Meningkatkan Kemandirian Anak Usia 3–4 Tahun di KB Babur Rahman Pakuniran. *Indonesia Journal of Islamic Golden Age Education*, 6(1), 1–12.
- Şeker, P. T. (2020). Manipulative Assisted Mathematics Activities in Early Childhood Erken Çocukluk Döneminde Manipülatif Materyal Destekli Matematik Eğitimi Etkinlikleri Öz Introduction Individuals interpret and internalize

- information through the experiences they have with . *Cumhuriyet International Journal of Education*, 9(3), 922–934.
- Selvira, & Albina, M. (2025). Model Penelitian Eksperimental dalam Pendidikan: Jenis, Tujuan dan Aplikasinya. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(6), 3031–5220.
- Shofiyah, T. (2024). Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini melalui Media Dadu Angka di TK Allim Babat Lamongan. *Tamaddun*, 9(2), 21–34.
- Sholeh, M. I. (2022). Penerapan Metode Montessori Dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 5(1), 45–56. <https://jurnal.staimaba.ac.id/index.php/ipaud/article/view/15%0Ahttps://jurnal.staimaba.ac.id/index.php/ipaud/article/download/15/19>
- Sukainah, E., Raoda Tul Jannah Maruddani, Azwir, Nasution, D. N., & Mardiana. (2025). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Melalui Alat Permainan Eduktif Tutup Botol Angka Pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Irfani (e-Journal)*, 21(2), 503–516.
- Susilawati, E., Puspitasari, D., Kusumadewi, F., & Nuryanih, L. (2021). Modifikasi Permainan Tradisional “Congklak” Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak. *Jurnal Mutiara Ners*, 4(1), 24–30.
- Verdian, I., & Primadasa, Y. (2025). Perancangan dan Evaluasi NUMORi sebagai Media Pembelajaran Numerasi Montessori Berbasis Cetak 3D untuk Anak Usia Dini. *Journal of Digital Ecosystem for Natural Sustainability*, 5(2), 92–99. <https://doi.org/10.63643/jodens.v5i2.328>
- Wahyudi, M., Arisanti, F., & Muttaqin, M. ‘Azam. (2024). Pendekatan Holistik Dalam Pendidikan Anak Usia Dini: Menyelaraskan Aspek Kognitif, Emosional dan Sosial. *Journal of Early Childhood Education Studies*, 4(1), 33–72. <https://doi.org/10.54180/joeces.2024.4.1.33-72>
- Wara, S. S. M., Adziima, A. F., Nasrudin, M., & Pratama, A. R. (2025). Evaluasi Kinerja Uji Normalitas pada Ragam Distribusi dan Ukuran Sampel. *Jurnal Diferensial*, 7(2), 172–183. <https://doi.org/10.35508/jd.v7i2.24042>
- Yustika, E., Mayar, F., Utoyo, S., & Rahkimawati, R. (2025). Dampak Penggunaan Permainan Ludo dan Motivasi Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(4), 949–960. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i4.6960>