

Penggunaan Media Papan Pintar Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Anak Usia Dini Dalam Mengenal Lambang Bilangan 1-5

Imas Basmiati¹, Tanto Aljauharie Tantowie², Desi Suryani³

Universitas Islam Darussalam Ciamis

Correspondence: imas210681@gmail.com

Article Info

Article history:

Received 22-10-2025

Revised 27-10-2025

Accepted 29-10-2025

Keyword:

Numeracy, Number Symbols,
Early Childhood Education

Kata Kunci

Numerasi, Lambang
Bilangan, Pendidikan Anak
Usia Dini

ABSTRACT

This study aims to improve early childhood numeracy skills in recognizing number symbols 1-5 using smart board media. The research method used is Classroom Action Research (CAR) carried out in two cycles. The subjects of the study were children aged 4-5 years at PAUD Kober Assulha, totaling 14 children. Data were collected through observation and numeracy ability tests. The results of the study showed that the smart board was effective in enhancing children's understanding of number symbols 1-5. Children who reached the "Developing as Expected" (DAE) category were 7%, "Developing Very Well" (DVW) reached 2%, "Starting to Develop" (SD) was 24%, and "Not Yet Developing" was 67%. These results confirm that the smart board can facilitate effective numeracy learning. Continuous evaluation and intervention are necessary to maintain and enhance the learning outcomes that have been achieved. Research results indicate that the use of smart board media is significantly expected to improve children's ability to recognize number symbols 1-5. This improvement is evident from the class average scores and the active participation of children in learning activities.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan numerasi anak usia dini dalam mengenal lambang bilangan 1-5 menggunakan media papan pintar. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian Tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subyek penelitian adalah anak-anak usia 4-5 tahun di PAUD Kober Assulha sebanyak 14 anak. Data dikumpulkan melalui observasi, dan tes kemampuan numerasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa papan pintar efektif dalam meningkatkan pemahaman anak terhadap lambang bilangan 1-5. Anak yang mencapai kategori "Berkembang Sesuai Harapan" (BSH) sebanyak 7% "Berkembang Sangat Baik" (BSB) mencapai 2% "Mulai Berkembang" (MB) ada 24% dan "Belum Berkembang" 67% Hasil ini menegaskan bahwa papan pintar dapat memfasilitasi pembelajaran numerasi yang efektif. Evaluasi dan intervensi berkelanjutan diperlukan untuk mempertahankan dan meningkatkan hasil belajar yang telah dicapai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media papan pintar secara signifikan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan

anak dalam mengenal lambing bilangan 1-5. Peningkatan ini terlihat dari nilai rata-rata kelas dan partisipasi aktif anak dalam kegiatan pembelajaran.



© 2025 The Authors. Published by Biha Cendekia. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini memegang peranan Krusial dalam mengembangkan berbagai aspek kemampuan anak, salah satunya adalah kemampuan numerasi. Kemampuan ini menjadi fondasi penting bagi anak dalam memahami konsep matematika di jenjang Pendidikan selanjutnya.(Hanum dkk., 2025) Pengenalan lambing bilangan merupakan bagian esensial dari kemampuan numerasi. Namun, observasi dilapangan menunjukkan bahwa banyak anak usia dini masih menghadapi tantangan dalam mengenal lambing bilangan.

Penyelenggaraan Pendidikan anak usia dini akan lebih efektif jika dilakukan dengan cara yang menyenangkan, edukatif, dan sesuai dengan bakat serta kepribadian anak. Tujuan Pendidikan anak usia dini adalah memberikan rangsangan intelektual, social dan emosional yang sesuai dengan usia anak. Menurut (Aeni Rahmawati, 2022), pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) sangat penting untuk mengembangkan kepribadian anak dan mempersiapkan mereka ke jenjang Pendidikan selanjutnya. Pendidikan anak usia dini bertujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh, yang menekankan pada pengembangan seluruh aspek kepribadian anak. Menurut (Pattipeiluhu, 2024) bahwa PAUD didasarkan pada sejumlah pertimbangan metodik didaktik yang tujuannya adalah memberikan peluang bagi perkembangan kepribadian anak dan persiapan dimasa mendatang. Oleh karena itu, Pendidikan anak usia dini dapat menjadi wadah untuk mengembangkan potensi anak, Dimana setiap proses pembelajaran dikemas dalam kegiatan yang menarik dan eksploratis.

Salah satu aspek yang menjadi perhatian di PAUD adalah perkembangan kognitif terutama dalam mengembangkan kemampuan numerasi yang dibutuhkan untuk kehidupan sehari-hari dan membantu mereka untuk menghadapi tantangan di dalam proses perkembangan selanjutnya. Kegiatan dalam meningkatkan kemampuan numerasi merupakan Langkah penting untuk memastikan perkembangan kognitif dan pra akademik anak yang sehat. Menurut (Adawiyah dkk., 2025) kemampuan numerasi mencakup pemahaman anak terhadap konsep angka, perhitungan dan hubungan numerik. Beberapa alasan menghapa perlu meningkatkan kemampuan numerik anak usia dini, antara lain (1) persiapan Pendidikan selanjutnya. (2) mengembangkan kecerdasan logika matematika, (3) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. (4) meningkatkan kemampuan belajar secara keseluruhan, dan (5) pemberdayaan anak dalam kehidupan sehari-hari (Puspitasari & Watini, 2022). Oleh karena itu menjadi penting mengembangkan kemampuan numerasi anak usia dini.

Berdasarkan teori perkembangan kognitif dari Jean Piaget dalam (Amanda Deswita Maharani & Rr Deni Widjayatri, 2024) menyatakan bahwa anak usia dini masih berada pada tahap perkembangan pra operasional, maka dibutuhkan alat atau media untuk membantu anak dalam mengembangkan kemampuan kognitifnya. Alat yang digunakan haruslah konkrit dan edukatif yang dikemas dalam Teknik bermain. Alat tersebut disebut alat permainan edukatif (APE). Menurut (Rahmayani, 2025) APE memiliki beberapa manfaat bagi anak, antara lain (1) meningkatkan kemampuan berkomunikasi, (2) kemampuan berfikir kritis, (3) keterampilan berkreasi dan (4) kepercayaan diri. Salah satu aspek yang dapat

dikembangkan melalui APE adalah aspek kognitif anak, Dimana melibatkan proses berfikir yang mencakup kemampuan menghubungkan, mengevaluasi, dan mempertimbangkan sesuatu. Ini juga mencakup kemampuan memecahkan masalah atau menciptakan karya yang dihargai dalam suatu budaya.

Berdasarkan hasil observasi awal di PAUD Kober Assulha Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya menunjukkan bahwa kemampuan anak-anak kelompok usia 4-5 tahun dalam memahami konsep angka 1-5 masih rendah. Hal ini ditunjukkan Ketika kegiatan pengenalan lambing bilangan 1-5, Sebagian besar anak kelas usia 4-5 tahun masih terbalik-balik dalam mengurutkan dan menyebutkan symbol atau gambar angka 1-5 dengan sebutan atau Namanya. Kemudian guru kelas melakukan refleksi selama proses pembelajaran tentang kemampuan numerasi dalam pengenalan angka 1-5 pada anak. Didapatkan kurangnya media dan sumber belajar yang digunakan oleh guru serta metode pembelajaran yang terlalu berpusat pada guru membuat proses pembelajaran menjadi membosankan bagi anak. Faktor-faktor yang berkontribusi antara lain adalah metode pembelajaran yang kurang menarik dan penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran numerasi untuk meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan (Ajeng Retno Kinasih, 2023).

Penelitian di PAUD Kober Assulha menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang berasal dari pengalaman sehari-hari, anak dapat meningkatkan pemahaman anak terhadap konsep berhitung (Akbar dkk., 2020). Pendekatan dengan menggunakan papan pintar membuat proses berhitung lebih bermakna dan menyenangkan bagi anak. Selain itu permainan konkret membantu mengasah kreativitas, ketelitian dan kemampuan menghafal angka serta lambing bilangan. Respons anak terhadap materi pembelajaran logika matematika menjadi lebih antusias saat mereka bermain balok dan menguasai materi pembelajaran logika dan menghitung jumlah benda dan menyebutkan angkanya. Papan pintar menjadi salah satu solusi inovatif yang dapat diterapkan media visual yang menarik dan interaktif ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi anak dalam belajar (Nasution, 2024). Papan pintar dapat digunakan untuk mengenalkan lambing bilangan melalui berbagai aktivitas yang menyenangkan, seperti bermain, bernyanyi dan bercerita.

Berdasarkan temuan di atas, maka peneliti melakukan penelitian Tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan media papan pintar untuk meningkatkan kemampuan mengenal angka 1-5 pada kelompok usia 4-5 tahun di PAUD Kober Assulha. Melalui penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan numerasi anak dikelas usia 4-5 tahun terutama dalam hal pengenalan angka 1-5. Selain itu hasil penelitian lainnya yaitu (1) meningkatkan kemampuan numerasi anak melalui kegiatan yang menarik dan menyenangkan dengan menggunakan media konkret, (2) meningkatkan minat anak dalam belajar sebagai persiapan memasuki ke jenjang Pendidikan selanjutnya (3) terpenuhinya kebutuhan anak dalam belajar bermain menggunakan ape yang konkret.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian Tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, Tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian dilaksanakan di PAUD Kober Assulha Jl. Le tan Harun Cijolang Kelurahan Sukarindik Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya terhadap kelompok usia 4-5 tahun yang berjumlah 14 anak. Adapun waktu penelitian dilaksanakan di semester I Tahun Ajaran 2025/2026.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi (Arikunto dkk., 2021). Observasi dilakukan pada saat anak sedang melakukan kegiatan bermain pasir dan papan pintar. Berdasarkan observasi tersebut digunakan sebagai instrumen penilaian dalam penelitian ini adalah indikator anak dapat mengenal dengan menunjuk dan menyebutkan angka 1-5. Dokumentasi berupa foto diambil pada saat anak sedang melakukan kegiatan. Foto ini di gunakan sebagai bukti fisik dan data untuk memperkuat pelaksanaan kegiatan. Dari semua data yang telah terkumpul akan digunakan oleh guru sebagai tolak ukur atas keberhasilan anak dalam pemahaman angka 1-5 melalui permainan papan pintar (Herawati Susilo dkk., 2022). Indikator keberhasilan yang dicapai adalah meningkatnya kemampuan kognitif siswa dalam pemahaman angka 1-5 mencapai 85% dari jumlah anak yang ada di PAUD Kober Assulha.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi selama berkegiatan, berikut adalah hasil yang didapatkan terkait pengenalan numerasi lambang bilangan pada anak-anak kelompok usia 4-5 tahun

Tabel 1. observasi pra Tindakan kemampuan pemahaman angka 1-5 anak usia 4-5 tahun

Nilai Perkembangan	Indikator Pemahaman Angka						Hasil (%)
	1	2	3	4	5	6	
BB	10	72%	11	79%	7	50%	67%
MB	3	21%	2	14%	5	36%	24%
BSH	1	7%	1	7%	1	7%	7%
BSB	0	0%	0	0%	1	7%	2%
TOTAL	14	100%	14	100%	14	100%	100%

Tabel 1 tersebut menggambarkan distribusi nilai perkembangan anak berdasarkan indikator pemahaman angka 1-5 dalam empat kategori: BB (Belum Berkembang), MB (Mulai Berkembang), BSH (Berkembang Sesuai Harapan), BSB (Berkembang Sangat Baik). Pada kategori BB, mayoritas anak memperoleh pemahaman pada indicator 2 (79%) dan 1 (72%) dengan hasil keseluruhan sebesar 67%. Pada Kategori MB, Sebagian besar anak berada pada indicator 3 (36%) dan 1 (21%), menghasilkan total 24%. Sementara itu, kategori BSH menunjukkan konsentrasi merata pada semua tingat pemahaman (7%) dengan hasil keseluruhan 7%. Terakhir, BSB mayoritas anak memperoleh pemahaman pada indikator 3 (7%) dengan hasil keseluruhan 7%.

Dari tabel ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar anak masih dalam tahap belum berkembang dan mulai berkembang dalam pemahaman angka 1-5. Kategori berkembang sesuai harapan dan berkembang sangat baik menunjukkan persentase yang jauh lebih rendah, mengindikasikan perlunya peningkatan dalam metode pengajaran atau intervensi tambahan untuk membantu anak mencapai Tingkat pemahaman yang lebih tinggi. Table ini menjadi alat evaluasi yang penting untuk mengidentifikasi area yang membutuhkan perhatian lebih dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi pratindakan tersebut, maka peneliti melakukan Tindakan kelas guna meningkatkan kemampuan numerasi anak di PAUD Kober Assulha. Adapun hasil yang didapatkan di tiap-tiap siklus, baik siklus 1, 2 dan 3 adalah sebagai berikut:

Tabel 2. observasi siklus 1 kemampuan menyebutkan angka 1-5 secara berurutan

Nilai Perkembangan	Indikator Pemahaman Angka						Hasil (%)
	1		2		3		
BB	5	36%	6	43%	5	36%	38%
MB	6	43%	7	50%	7	50%	48%
BSH	2	14%	1	7%	1	7%	9%
BSB	1	7%	0	0%	1	7%	5%
TOTAL	14	100%	14	100%	14	100%	100%

Tabel 2 ini menampilkan distribusi nilai perkembangan anak berdasarkan pemahaman angka 1-5 dalam 4 kategori: BB, berada pada indikator 2 memiliki 6 anak (43%), dengan hasil keseluruhan sebesar 38%. Pada kategori MB, mayoritas anak berada pada indikator 2 dan 3 memiliki 7 anak (50%) dengan nilai keseluruhan 48%. Kategori BSH menunjukkan hasil yang tinggi pada kategori 1 dengan 2 anak (14%) pada indikator 1, mengakumulasi hasil keseluruhan sebesar 9%. Sementara itu, kategori BSB memiliki jumlah yang sama pada indikator 1 dan indikator 3 dengan jumlah anak 1 (7%) dengan hasil total 5%.

Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa mayoritas anak berada dalam kategori mulai berkembang dengan hasil tertinggi sebesar 48%, yang menunjukkan pemahaman yang baik pada angka 1-5. Kategori BB berada di urutan kedua dengan 38%, menunjukkan beberapa siswa masih dalam Tingkat kurang berkembang. Kategori BSH dan BSB memiliki hasil yang lebih rendah masing-masing sebesar 9% dan 5%. Data ini menunjukkan perlunya peningkatan di siklus selanjutnya dalam membantu anak dalam kategori BB dan MB agar mencapai Tingkat pemahaman yang lebih tinggi.

Tabel 3. Observasi siklus 2 Menulis angka 1-5 sesuai lambang bilangan

Nilai Perkembangan	Indikator Pemahaman Angka						Hasil (%)
	1		2		3		
BB	3	21%	2	14%	0	0%	12%
MB	4	29%	10	72%	8	57%	53%
BSH	5	36%	1	7%	5	36%	26%
BSB	2	14%	1	7%	1	7%	9%
TOTAL	14	100%	14	100%	14	100%	100%

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis nilai perkembangan anak berdasarkan pemahaman angka 1-5, diklasifikasikan ke dalam empat kategori. Dalam kategori BB, anak yang mencapai pemahaman terdapat pada indikator 1 dengan jumlah anak 3(21%) dan indikator 2 dengan 2 anak (14%), menghasilkan total 12%. Kategori MB mendominasi dengan persentase 53% dari jumlah keseluruhan terdapat pada indikator 2 dengan jumlah anak 10 anak(72%) . Sementara itu, kategori BSH menunjukkan bahwa mayoritas anak terdapat pada indikator 1(36%) dan indikator 3(36%) dengan 5 anak mendapatkan jumlah total 26%. Kategori BSB menunjukkan Tingkat pemahaman terdapat pada indikator 1(14%) dengan jumlah total 9%.

Kesimpulan dari data diatas pada siklus 2 ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak berada dalam kategori mulai berkembang dengan hasil tertinggi mencapai 53%. Kategori BSH berada di urutan ke dua dengan hasil 26%. Kategori BB berada pada urutan ke 3 dengan jumlah total 12%, serta sangat sedikit anak dalam kategori BSB dengan hasil 9%. Data ini menyoroti pentingnya factor focus pada anak dalam kategori BB dan MB untuk membantu mereka meningkatkan pemahaman ke Tingkat yang lebih tinggi.

Tabel 4. Observasi siklus 3 Menghitung kerikil 1-5 sesuai lambang bilangan

Nilai Perkembangan	Indikator Pemahaman Angka						Hasil (%)
	1	2	3	4	5	6	
BB	1	7%	1	7%	0	0%	5%
MB	1	7%	10	72%	6	43%	40%
BSH	6	43%	2	14%	7	50%	36%
BSB	6	43%	1	7%	1	7%	19%
TOTAL	14	100%	14	100%	14	100%	100%

Tabel 4 ini mengilustrasikan distribusi nilai perkembangan anak berdasarkan pemahaman angka 1-5 dalam empat kategori: BB, MB, BSH dan BSB. Pada kategori BB terdapat nilai kesamaan pada kategori 1 dan 2 dengan jumlah 1 anak(7%) dengan hasil 5%. Kategori MB menunjukkan indikator yang paling besar terdapat pada indikator ke 2 dengan jumlah anak 10 (72%) menghasilkan total 40%. Kategori BSH menampilkan distribusi pada indikator ke 3 dengan jumlah 7 anak (50%) sedangkan pada indikator 1 terdapat 6 anak (43%) dengan jumlah keseluruhan 36%. Kategori BSB menunjukkan dominasi dengan 6 anak(43%) terdapat pada indikator 1, sedangkan pada indikator 2 dan 3 mendapatkan jumlah yang sama 1 anak(7%) dengan total keseluruhan 19%.

Dari data ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar anak berada dalam kategori Mulai Berkembang (MB) yang menunjukan pemahaman terhadap angka 1-5, dengan hasil tertinggi mencapai 40%. Kategori BSH berada di urutan kedua dengan 36% menunjukkan sejumlah besar anak telah mencapai pemahaman yang sangat bagus. Dengan total 98%, yang menunjukkan penelitian ini dapat dikatakan mulai berhasil karena melebihi persentase yang ditargetkan yaitu 90%. Anak yang berada pada kategori BB sebanyak 55%. Data ini menekankan pentingnya meningkatkan hasil positif dikategori BSH dan BSB, sambil tetap memberikan perhatian khusus kepada anak dalam kategori BB untuk membantu mereka mencapai Tingkat pemahaman yang lebih tinggi.

Penelitian dalam bidang pendidikan anak usia dini menunjukkan bahwa stimulasi yang tepat dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan numerasi pada anak usia 4-5 tahun.(Hanum dkk., 2025) Melalui pendekatan yang interaktif dan menarik, seperti penggunaan papan pintar, anak-anak dapat belajar mengenal lambang bilangan 1-5 dengan lebih efektif. Media papan pintar dapat menyediakan interaksi digital yang menyenangkan dan memotivasi. Teori belajar melalui bermain, yang dikemukakan oleh Jean Piaget, mendukung pendekatan ini dengan menekankan bahwa anak- anak belajar paling baik ketika mereka aktif terlibat dalam proses belajar dan mengalami pembelajaran secara langsung. Selain itu, teori Vygotsky tentang zona perkembangan proksimal (ZPD) menyarankan bahwa anak-anak memerlukan dukungan dan bimbingan yang tepat untuk mencapai potensi belajar mereka (Trianingih, 2023). Dengan demikian, penggunaan metode dan media yang menarik tidak hanya membantu anak-anak dalam mengenal konsep numerasi, tetapi juga

menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan menyenangkan, menghindarkan mereka dari kebosanan dan keterpaksaan.

Penelitian ini juga menemukan bahwa meskipun kemampuan numerasi anak dalam mengenal konsep bilangan sudah baik, terdapat kebutuhan untuk peningkatan lebih lanjut. Data tambahan dari hasil wawancara menunjukkan bahwa dukungan orang tua di rumah sangat berperan dalam proses pembelajaran ini. Orang tua yang secara aktif menggunakan papan pintar, sebagaimana disarankan oleh guru, dapat membantu memperkuat pemahaman anak terhadap konsep-konsep numerasi. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada integrasi peran aktif orang tua dalam penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan menarik, yang sebelumnya lebih difokuskan pada lingkungan sekolah.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi lebih dalam pengaruh sinergi antara guru dan orang tua dalam pembelajaran numerasi anak. Penelitian dapat difokuskan pada pengembangan dan evaluasi program pelatihan untuk orang tua agar mereka lebih efektif dalam menggunakan media pembelajaran di rumah. Selain itu, analisis longitudinal dapat dilakukan untuk mengamati dampak jangka panjang dari penggunaan papan pintar terhadap perkembangan kemampuan numerasi anak. Penelitian juga dapat memperluas cakupan dengan menguji efektivitas media pembelajaran interaktif lainnya, serta mengukur dampaknya terhadap berbagai aspek perkembangan kognitif anak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian untuk meningkatkan kemampuan numerasi anak usia 4-5 tahun dalam mengenal lambang bilangan 1-5 menggunakan papan pintar dapat disimpulkan bahwa kemampuan anak di PAUD Kober Assulha pada umumnya sudah baik, berdasarkan hasil observasi kepada anak adalah anak sudah bisa mengenal bilangan dengan baik walaupun ada yang masih perlu bimbingan dan kemampuan anak dalam mengenal numerasi bilangan berbeda beda tergantung minat belajar anak, tapi pada umumnya dengan menggunakan media yang tepat dan menarik bagi anak, serta dukungan dari guru dan orang tua maka anak mampu meningkatkan semangat belajar dan tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan baik. Penelitian di masa mendatang diharapkan dapat memberikan peneliti informasi tentang numerasi, termasuk pengenalan lambang bilangan dan bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun. Penelitian ini diharapkan relevan dan dapat menjadi panduan bagi penelitian selanjutnya, sehingga dapat menjadi referensi bagi penelitian yang lebih baik di masa depan.

REFERENSI

- Adawiyah, B. R., Saswariaji, B. U., Izzah, B., Fadila, D. Y., & Istiningsih, S. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Interaktif Math Playground Terhadap Kemampuan Numerasi Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(1), 375–381. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v6i1.612>
- Aeni Rahmawati. (2022). *Program Parenting pada Pendidikan Anak Usia Dini*. CV Rumah Pustaka.
- Ajeng Retno Kinasih. (2023). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Menggunakan Media Tutup Botol Pada Kelompok B 2. *AUDIENSI: Jurnal Pendidikan dan Perkembangan Anak*, 2, 139–147.
- Akbar, R. I., Marlina, M., & Hamidah, A. (2020). Pohon Hitung Sebagai Media Pengembangan Kognitif pada Anak Usia Dini. *Jurnal Panca Sakti*, 2(2), 39–51.

- Amanda Deswita Maharani & Rr Deni Widjayatri. (2024). Pengaruh Media Pohon Angka Dalam Meningkatkan Kognitif Anak Usia 4-6 Tahun. *Ihya Ulum: Early Childhood Education Journal*, 2, 217–232.
- Arikunto, S., Supardi, & Suhardjono. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. Bumi Aksara.
- Hanum, A. N., 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), 9845–9855. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i4.20939>
- Herawati Susilo, Husnul Chotimah, & Yuyun Dwita Sari. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Nasution, M. (2024). *Penggunaan media pohon pintar angka dalam mengembangkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun di TK Al-Hamidiyah Kecamatan Kotapinang Kabupaten Labuhanbatu Selatan* [Undergraduate, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan]. <https://etd.uinsyahada.ac.id/11680/>
- Pattipeiluhu, K. (2024). *DASAR-DASAR PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD)* (Pertama). Penerbit P4I.
- Rahmayani. (2025). *APE Kreatif Untuk Stimulasi Bahasa Anak Usia Dini*. EDU PUBLISHER.
- Trianingsih, T. (2023). Peningkatan Kemampuan Numerasi Anak TK A Dalam Mengenal Lambang Bilangan 1–5 Menggunakan Media Pasir dan Papan Pintar di TK Negeri Pembina Bangsri. *AUDIENSI: Jurnal Pendidikan dan Perkembangan Anak*, 2(2), 117–125. <https://doi.org/10.24246/audiensi.vol2.no22023pp117-125>