



Contents lists available at [Journal IICET](#)

Southeast Asian Journal of technology and Science

ISSN: 2723-1151(Print) ISSN 2723-116X (Electronic)

Journal homepage: <https://jurnal.iicet.org/index.php/sajts>



Pengaruh Media Kartu Angka Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Anak Usia Dini

Mariam¹, Beni Junedi², Amat Hidayat³

¹Universitas Bina Bangsa, Serang, Indonesia

²Universitas Bina Bangsa, Serang, Indonesia

³Universitas Bina Bangsa, Serang, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 2025

Revised Aug 26th, 2025

Accepted Nov 26th, 2025

Keyword:

Kemampuan Kognitif

Kartu Angka

Anak usia dini

ABSTRACT

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya perkembangan kemampuan kognitif anak di PAUD Yambaul Ulum. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh media kartu angka terhadap kemampuan kognitif anak usia dini 5-6 tahun. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan one group pretest posttest design. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan dokumentasi. Populasi penelitian adalah seluruh anak PAUD Yambaul Ulum yang berjumlah 25 anak, dengan sampel sebanyak 19 anak kelompok B yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data menggunakan uji prasyarat normalitas (Kolmogorov-Smirnov) dan uji hipotesis (paired t-test). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai pretest sebesar 35,53 meningkat menjadi 79,74 pada posttest. Hasil analisis statistik inferensial menggunakan uji paired t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti H_0 ditolak. Uji N-Gain menghasilkan skor rata-rata 0,6883 (kategori sedang) dengan persentase 68,82% (cukup efektif). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media kartu angka dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini 5-6 tahun di PAUD Yambaul Ulum.



© 2020 The Authors. Published by IICET.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Mariam

Universitas Bina Bangsa, Serang, Indonesia

Email: mariamneng89@gmail.com

Introduction

Setiap individu dapat mengembangkan potensi dan keterampilan yang ada pada dirinya melalui pendidikan. Pendidikan berperan penting dalam kehidupan sejak individu lahir. Hal ini sesuai dengan Permendikbud Tahun 2016 Nomor 21 yang menyebutkan tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi anak agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha

Esa (Kemendikbud, 2022). Pendidikan anak usia dini merupakan fondasi penting bagi pembentukan karakter serta kemampuan berpikir anak di masa depan (Fakhriyani, 2016; Triyawati et al., 2025). Menurut Neneng et al., (2023), pendidikan anak usia dini merupakan upaya pengembangan kepada anak sejak lahir sampai usia enam tahun berupa pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan serta perkembangan jasmani maupun rohani sebagai bekal persiapan untuk memasuki pendidikan lebih lanjut.

Pada fase usia dini, anak berada dalam masa emas (*golden age*) yang sangat menentukan arah tumbuh kembang anak menjelaskan bahwa anak usia dini disebut sebagai masa emas dimana pada fase ini akan membentuk kepribadian anak setelah dewasa, karena perkembangan otak anak berlangsung sangat cepat dan menjadi fondasi bagi kemampuan-kemampuan dasar lainnya (Jaoza, 2024 (Windayani et al., 2021). Salah satu aspek penting yang perlu distimulasi pada masa ini adalah perkembangan kognitif, yang mencakup kemampuan berpikir, memahami, memecahkan masalah, dan mengingat informasi (Anita, 2023; Zega & Suprihati, 2021). Kemampuan kognitif adalah suatu proses berfikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa (Herman & Rusmayadi, 2018; Rahmawati, 2022; Wahyudi et al., 2024). Berdasarkan pendapat dari Ismawaty, (2024) bahwa kemampuan kognitif anak merupakan kemampuan anak dalam berfikir, memahami, mengeksplorasi, dan mencari tahu banyak hal yang ada di sekitar mereka.

Seorang anak dikatakan memiliki kemampuan kognitif yang baik dengan memenuhi indikator-indikator kemampuan kognitif menurut (Zega & Suprihati, 2021) diantaranya adalah: (1) Menyebutkan angka 1-10 secara urut, (2) Menghitung dan mengurutkan angka, (3) Menjumlahkan sederhana, (4) Pengurangan sederhana, (5) Menyebutkan dan mengidentifikasi angka 1-10. Berdasarkan observasi yang dilakukan di PAUD Yambaul Ulum, ditemukan banyak anak yang kesulitan untuk memahami kegiatan yang berhubungan dengan angka atau simbol angka. Anak cenderung lebih menyukai kegiatan fisik seperti berolahraga, melompat serta menggambar. Ketertarikan anak terhadap kegiatan berhitung atau mengenal simbol angka masih kurang. Salah satu pendekatan yang dinilai efektif dalam menstimulasi kemampuan kognitif adalah melalui penggunaan media visual yang menarik dan interaktif, seperti media kartu angka. Media kartu angka dapat berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan awal berhitung, karena media kartu angka dapat merangsang anak untuk lebih cepat mengenal angka, meningkatkan minat anak dalam menguasai konsep bilangan, serta merangsang ingatan dan kecerdasan anak (Rahman & Fuadaton, 2017; Sari, 2025).

Penelitian yang dilakukan oleh (Astuti et al., 2023) menunjukkan bahwa setelah menggunakan media kartu angka diperoleh 42,30% anak dengan kategori tinggi dan 57,7% anak dalam kategori sedang. Penelitian serupa juga dilakukan (Fransiska & Khotimah, 2023) yang menyimpulkan bahwa media kartu angka dapat menstimulasi kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 pada anak usia 4-5 tahun. Berdasarkan pengaruh yang signifikan antara media kartu bilangan terhadap kemampuan kognitif anak (Pulungan, 2024; Wahyudi et al., 2024). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media kartu angka terhadap kemampuan kognitif pada anak usia dini 5-6 tahun di PAUD Yambaul Ulum.

Method

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain eksperimen yang diterapkan adalah pre-experimental design dengan rancangan one-group pretest-posttest design (William & Hita, 2019). Dalam desain ini, pembelajaran diukur sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Sampel terlebih dahulu diobservasi pada tahap pretest, kemudian diberi perlakuan melalui kegiatan pembelajaran, dan selanjutnya dilakukan observasi kembali pada tahap posttest untuk melihat perubahan kemampuan anak setelah perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak di PAUD Yambaul Ulum yang berjumlah 25 anak. Adapun sampel penelitian terdiri dari 19 anak kelompok B berusia 5-6 tahun. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar observasi yang berisi indikator-indikator kemampuan kognitif anak yang dikembangkan sesuai dengan teori, menurut (Lubis et al., 2022), perkembangan kognitif anak yang mencakup: (1) menyebutkan angka 1-10 secara urut, (2) menghitung dan mengurutkan angka, (3) penjumlahan sederhana, (4) pengurangan sederhana, serta (5) menyebutkan dan mengidentifikasi angka 1-10. Setiap indikator dinilai menggunakan skala empat tingkat perkembangan, yaitu BB (Belum Berkembang) = 1, MB (Mulai Berkembang)

= 2, BSH (Berkembang Sesuai Harapan) = 3, dan BSB (Berkembang Sangat Baik) = 4, sesuai dengan Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi terstruktur dan dokumentasi (Kemendikbud, 2022). Observasi terstruktur dilakukan menggunakan instrumen yang telah disiapkan untuk memperoleh data tentang kemampuan kognitif anak (Makbul, 2021). Sementara itu, teknik dokumentasi digunakan untuk melengkapi data melalui foto kegiatan dan catatan nilai anak selama proses penelitian. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: (1) analisis deskriptif untuk menggambarkan hasil capaian kemampuan kognitif anak pada pretest dan posttest dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 20; (2) uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov guna memastikan distribusi data normal dengan kriteria nilai signifikansi (Asymp. Sig) > 0,05; (3) uji hipotesis menggunakan paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan hasil sebelum dan sesudah perlakuan; serta (4) uji N-Gain score untuk mengukur efektivitas penggunaan media kartu angka dengan menghitung selisih peningkatan nilai posttest terhadap pretest (Creswell, 2012; Sugiyono, 2020).

Results and Discussions

Kemampuan Kognitif Anak Sebelum Penggunaan Media Kartu Angka

Sebelum diberikan perlakuan melalui penggunaan media kartu angka, peneliti terlebih dahulu melakukan pengukuran awal untuk mengetahui kemampuan kognitif anak pada kondisi sebenarnya tanpa intervensi media pembelajaran tertentu. Pengukuran ini bertujuan sebagai dasar pembandingan untuk melihat sejauh mana perubahan yang terjadi setelah proses pembelajaran menggunakan media kartu angka diterapkan. Hasil analisis data pada nilai pretest menunjukkan perolehan nilai rata-rata anak pada kemampuan kognitif sebelum menerapkan media kartu angka sebesar 35,53. Nilai tertinggi adalah 40 yang diperoleh 6 anak (31,6%) dan nilai terendah adalah 30 yang diperoleh 4 anak (21,1%). Sebanyak 9 anak (47,4%) memperoleh nilai 35. Kemampuan kognitif anak sebelum menerapkan media kartu angka yang mendapatkan nilai pada kategori sangat rendah cukup banyak. Pada saat kegiatan pretest masih terdapat anak belum menunjukkan kemampuan kognitif sesuai dengan harapan. Di kelas masih terdapat anak yang belum dapat membedakan angka 9 dengan angka 6. Hal ini disebabkan dalam proses pembelajaran tidak menggunakan media, sehingga dapat membuat anak tidak tertarik mengikuti proses pembelajaran tersebut. Menurut (Kaniawati et al., 2023), media pembelajaran memiliki peran penting dalam kegiatan proses pembelajaran. Pada saat menjelaskan materi, media membantu guru membangun situasi masalah, meningkatkan minat dan motivasi anak (Adawiyah, 2021; Hasan et al., 2021). Pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah tanpa media dapat membuat anak kurang tertarik.

Kemampuan Kognitif Anak Sesudah Penggunaan Media Kartu Angka

Hasil analisis data pada nilai posttest menunjukkan nilai rata-rata kemampuan kognitif anak setelah menerapkan media kartu angka adalah sebesar 79,74. Nilai tertinggi adalah 90 yang diperoleh 4 anak (21,1%) dan nilai terendah adalah 60 yang diperoleh 1 anak (5,3%). Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak setelah menerapkan media kartu angka lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata sebelum menerapkan media kartu angka. Proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menerapkan media kartu angka membantu menumbuhkan semangat belajar siswa karena terdapat aktivitas di dalamnya dan pembelajaran terlihat lebih bermakna. Masuknya media kartu angka dalam proses pembelajaran menciptakan suasana yang nyata serta menyenangkan. Dalam media kartu angka dihadirkan gambar-gambar, warna-warna serta pola angka yang menarik perhatian anak dalam kegiatan sehingga anak terlihat lebih semangat. Menurut (Anyan et al., 2023), pada tahap pendidikan anak lebih menyukai permainan yang mudah dimainkan yang di dalamnya terdapat warna-warna cerah serta gambar yang menarik perhatian. Hal ini dapat membuat anak akan lebih mudah mengingat suatu bentuk atau tulisan yang memiliki ciri warna menarik dan bentuk yang komunikatif dan menyenangkan. Oleh karena itu, media kartu angka berdampak positif pada kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun.

Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai pada pretest dengan Asymp.sig. 0,220 \geq 0,05 dan nilai pada posttest dengan Asymp.sig. 0,749 \geq 0,05. Hal ini menunjukkan H_0 diterima, yang berarti data berdistribusi normal.

Tabel 1. Normalitas Pretest dan Posttest Kemampuan Kognitif Anak

		Nilai Pretest	Nilai Posttest
N		19	19
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	35,53	79,74
	Std. Deviation	3,687	8,412
	Absolute	,241	,155
Most Extreme Differences	Positive	,241	,111
	Negative	-,233	-,155
Kolmogorov-Smirnov Z		1,050	,677
Asymp. Sig. (2-tailed)		,220	,749

Uji Hipotesis

Hasil analisis menggunakan uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara data pretest dan posttest setelah perlakuan dengan media kartu angka. Dengan kata lain, media kartu angka berpengaruh terhadap hasil posttest kemampuan kognitif anak.

Tabel 2. Uji Hipotesis Pretest dan Posttest

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	nilai posttest - nilai pretest	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	26,345	18	,000
					Lower Upper			
		44,211	7,315	1,678	40,685 47,736			

Uji N-Gain Score

Hasil perhitungan uji N-Gain menunjukkan perolehan nilai rata-rata skor N-Gain sebesar 0,6883, yang berdasarkan kategori termasuk dalam kategori sedang. Persentase skor N-Gain sebesar 68,82% yang termasuk dalam kategori cukup efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan media kartu angka yang dilakukan berpengaruh terhadap kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di PAUD Yambaul Ulum. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Anggraeni et al., 2024) yang meneliti terkait efektivitas penggunaan alat peraga papan kartu angka terhadap pemahaman konsep siswa, dengan hasil uji N-Gain score menunjukkan rata-rata 0,6340 yang masuk dalam kategori sedang dengan persentase 63,39% (cukup efektif).

Tabel 3. Hasil Analisis Perhitungan Uji N-Gain

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	19	,38	,85	,6883	,12316
Ngain_Persen	19	38,46	84,62	68,8259	12,31636
Valid N (listwise)	19				

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media kartu angka memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak usia dini, terutama pada aspek pengenalan bilangan, pemahaman konsep dasar matematika, dan kemampuan mengingat simbol angka. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis media visual interaktif memiliki peranan penting dalam membantu anak memahami konsep numerik secara konkrit, bertahap, dan sesuai dengan tahap perkembangan berpikirnya. Anak usia dini berada pada fase praoperasional, di mana pemahaman mereka masih bersifat simbolik dan membutuhkan rangsangan visual serta pengalaman bermain untuk membangun pengetahuan. Dengan demikian, media kartu angka menjadi sarana yang efektif untuk menghubungkan abstraksi angka dengan pengalaman belajar yang konkret dan menyenangkan.

Media kartu angka sebagai media pembelajaran visual yang interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar anak dan memudahkan pemahaman konsep angka (Mubarak et al., 2021). Sedangkan menurut (Pitriani et al., 2023) anak usia dini berada pada tahap praoperasional, yaitu usia 2-7 tahun, dimana anak mulai mengembangkan imajinasi, bahasa, dan pemikiran simbolik. Pada tahap ini, perkembangan kognitif sangat dipengaruhi oleh stimulasi dari lingkungan, terutama melalui kegiatan bermain dan pembelajaran yang sesuai dengan usianya. Media pembelajaran yang interaktif, seperti kartu angka, dapat meningkatkan konsentrasi, daya ingat, dan pemahaman konsep anak (Fitri et al., 2025; Ummah, 2021). Penggunaan media kartu angka dalam penelitian ini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak, khususnya dalam aspek pengenalan angka, berhitung, menjumlahkan, dan mengurangi secara sederhana. Manfaat media kartu angka menurut La-sule et al., (2021) meliputi: (1) Anak dapat mengenal berbagai konsep bilangan dengan baik; (2) Melalui media kartu angka, anak dapat bermain serta belajar yang akan menarik perhatian anak; (3) Media kartu angka dapat mempermudah anak dalam belajar menghitung. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian bahwa anak menjadi lebih antusias dan termotivasi dalam pembelajaran menggunakan media kartu angka.

Peneliti menafsirkan bahwa peningkatan kemampuan kognitif anak tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan media itu sendiri, tetapi juga oleh keterlibatan aktif anak dalam proses pembelajaran. Melalui aktivitas seperti mengamati, menyusun, mencocokkan, dan menghitung kartu angka, anak tidak hanya menerima informasi, tetapi juga melakukan eksplorasi dan pemecahan masalah sederhana. Hal ini memicu peningkatan motivasi belajar, rasa percaya diri, dan kemampuan berkonsentrasi yang sekaligus mendukung perkembangan kemampuan kognitif. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang bersifat bermain (*learning by playing*) memberikan kondisi emosional yang positif, sehingga anak merasa nyaman dan antusias mengikuti kegiatan belajar tanpa merasa tertekan.

Temuan penelitian ini memiliki kemiripan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri et al., (2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan media kartu angka dapat meningkatkan kemampuan berhitung permulaan pada anak usia dini. Demikian pula dengan hasil penelitian Ummah, (2021), yang menemukan bahwa media kartu angka efektif dalam membantu anak mengenal simbol bilangan secara lebih cepat dan tepat. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan La-sule et al., (2021) yang menunjukkan bahwa media kartu angka efektif meningkatkan pemahaman konsep bilangan. Persamaan dari temuan-temuan tersebut memperkuat bukti empiris bahwa pembelajaran berbasis media visual yang menarik dan mudah diakses dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak secara signifikan. Perbedaannya terletak pada konteks penelitian, jenis media, dan pendekatan pelaksanaan pembelajaran, sehingga penelitian ini menambah perspektif baru bahwa media sederhana dan ramah anak pun mampu memberikan dampak yang berarti dalam pembelajaran.

Sedangkan dari sudut pandang implikasi praktis, hasil penelitian ini menegaskan bahwa guru perlu berinovasi dalam penggunaan media pembelajaran untuk menstimulasi kemampuan berpikir anak, khususnya pada konsep bilangan. Media kartu angka dapat diyakini menjadi alternatif yang efektif, murah, mudah dibuat, serta dapat dikembangkan sesuai kebutuhan pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga memberikan implikasi teoritis bahwa peningkatan kemampuan kognitif anak tidak hanya dipengaruhi oleh metode pembelajaran, tetapi juga oleh media yang digunakan, motivasi anak, dan keterlibatan secara aktif dalam proses pembelajaran yang bermakna.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti merekomendasikan agar penelitian selanjutnya mengembangkan media kartu angka dengan variasi bentuk, warna, ukuran, maupun teknologi seperti digital flip card atau aplikasi berbasis interactive learning. Penelitian lanjutan juga dapat dilakukan dengan memperluas variabel kajian terhadap aspek lain seperti kemampuan bahasa, sosial emosional, motorik halus, atau kreativitas anak sehingga efek media dapat dilihat secara multidimensional. Selain itu, penelitian lanjutan dapat menggunakan metode eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol agar perbandingan hasil pembelajaran menjadi lebih komprehensif dan memiliki tingkat validitas yang lebih kuat.

Conclusions

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media kartu angka mampu memberikan perubahan positif terhadap kemampuan kognitif anak usia dini melalui proses pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan minat belajar, memperkuat daya ingat, dan membantu anak memahami konsep bilangan secara bertahap dan lebih bermakna. Proses pembelajaran yang melibatkan aktivitas visual, permainan, dan interaksi langsung terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif, sehingga anak terlihat lebih aktif, fokus, dan antusias dalam mengikuti kegiatan. Temuan ini memberikan kontribusi penting bagi bidang pendidikan anak usia dini, bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat menjadi faktor pendukung keberhasilan pembelajaran, khususnya dalam mengembangkan aspek kognitif anak sejak usia dini melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan tidak membebani.

Hasil penelitian ini memberikan pesan bahwa guru perlu mempertimbangkan penggunaan media yang menarik, variatif, dan kontekstual dalam merancang pembelajaran agar anak memperoleh pengalaman belajar yang bermakna sesuai tahapan perkembangannya. Media kartu angka dapat dijadikan alternatif dalam pengembangan strategi pembelajaran, karena mampu menumbuhkan motivasi belajar, meningkatkan kemampuan berpikir simbolik, serta membantu anak memahami konsep numerik secara lebih konkret. Selain itu, penelitian ini juga menegaskan bahwa kegiatan belajar pada anak usia dini akan lebih efektif apabila menghadirkan unsur bermain yang terintegrasi dengan tujuan pengembangan kemampuan dasar. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar penelitian selanjutnya melibatkan subjek yang lebih beragam, baik dari segi jumlah maupun latar belakang, sehingga hasil penelitian dapat memperkuat validitas dan cakupan temuan. Penelitian lanjutan juga diharapkan dapat mengeksplorasi penggunaan media kartu angka dengan bentuk atau pendekatan yang lebih inovatif, termasuk pengembangan berbasis teknologi, serta mengkaji dampaknya terhadap aspek perkembangan lain seperti bahasa, sosial emosional, maupun motorik, sehingga memberikan perspektif yang lebih luas bagi dunia pendidikan anak usia dini.

Acknowledgments

Penulis menyampaikan rasa syukur kepada Allah Swt. atas rahmat dan kemudahan-Nya dalam penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing, pihak lembaga pendidikan tempat penelitian dilaksanakan, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan, arahan, dan bantuan selama proses penelitian dan penulisan artikel ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan anak usia dini.

References

- Adawiyah, F. (2021). Variasi metode mengajar guru dalam mengatasi kejenuhan siswa di sekolah menengah pertama. *Jurnal Paris Langkis*, 2(1), 68–82.
- Anggraeni, A., Putri, D. P., & Irsal, I. L. (2024). *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Papan Kartu Angka Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Materi Bilangan Cacah Kelas IV*. Institut Agama Islam Negeri Curup.
- Anita, E. (2023). *UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS ANAK MELALUI PEMBELAJARAN STEAM MENGGUNAKAN MEDIA LOOSE PART DI PAUD TUNAS PERTIWI*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Anyan, A., Bernadetta, K., Aceng, H., Muh, S., Siti, S., & John, F. (2023). Perancangan aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis adobe flash professional. *Jurnal InformasidanTeknologi*.
- Astuti, A. W., Syafrudin, U., & Oktaria, R. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Kartu Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun. *Generasi Emas: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 6(1), 39–48.
- Creswell, J. W. (2012). *Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*.
- Fakhriyani, D. V. (2016). Pengembangan kreativitas anak usia dini. *Wacana Didaktika*, 4(2), 193–200.
- Fitri, A. S., Rusdiyani, I., & Sayekti, T. (2025). Pengembangan Media Animasi Mobile Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(4), 961–971. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i4.6949>
- Fransiska, G., & Khotimah, N. (2023). Pengaruh Media Kartu Angka Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Kelompok A Di Tk Katolik Santa Theresia Kalijudan Surabaya. *Lentera: Journal of Gender and Children Studies*, 3(1), 12–25.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, M., & Indra, I. (2021). *Media pembelajaran*. Tahta media group.

- Herman, H., & Rusmayadi, R. (2018). Pengaruh metode proyek terhadap kemampuan kognitif anak di kelompok B2 Tk Aisyiyah Maccini Tengah. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2(1), 35–43.
- Ismawaty, Q. (2024). Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Literasi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Adzkiya*, 8(2), 20–27.
- Jaoza, S. N. (2024). Pentingnya pendidikan anak usia dini bagi tumbuh kembang anak. *Global Leadership Organizational Research in Management*, 2(2), 1–9.
- Kaniawati, E., Mardani, M. E., Lestari, S. N., Nurmilah, U., & Setiawan, U. (2023). Evaluasi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 18–32.
- Kemendikbud. (2022). Pedoman Umum Penyelenggaraan Pendidikan Anak Usia Dini Berkualitas. *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi*, 1, 79.
- La-sule, S., Wondal, R., & Mahmud, N. (2021). Pemanfaatan Media Pohon Angka Untuk Mengenal Konsep Bilanganpada Anak Usia Dini. *Cahaya Paud*, 3(1), 382924.
- Lubis, S. M., Rangkuti, D., & Rangkuti, D. E. S. (2022). Inovasi Permainan Tebak Bunyi Melalui Media Audio-Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di Ra Al-Amin Medan. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 95–102.
- Makbul, M. (2021). *Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian*.
- Mubarok, H., Aliansyah, M. U., Maimunah, S., & Hamdiah, D. M. (2021). Pengaruh media pembelajaran berbasis audio visual terhadap minat belajar siswa di pesantren ainul hasan. *Syntax Fusion: Jurnal Nasional Indonesia*, 1(7).
- Neneng, N., Qomariyah, S., Rizki, N. J., Erviana, R., & Babullah, R. (2023). Konsep pembelajaran pendidikan agama Islam (PAI) pada anak usia dini di kelompok bermain Almuahjirin Perum Baros Kencana Kota Sukabumi. *Khirani: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(3), 35–45.
- Pitriani, H., Faslah, D., & Masitoh, I. (2023). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Al-Muttaqin*, 9(1), 33–38.
- Pulungan, L. K. (2024). Pengaruh Media Kartu Bilangan Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Di TK IT El-Banna Sibuhuan Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas. *Ta'rim: Jurnal Pendidikan Dan Anak Usia Dini*, 5(1), 215–227.
- Rahman, T., & Fuadatun, F. (2017). Peningkatan Kemampuan Anak Usia Dini Mengenal Konsep Bilangan melalui Media Flashcard. *Jurnal PAUD Agapedia*, 1(1), 118–128.
- Rahmawati, I. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Abad 21 Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik Sekolah Dasar. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(2), 404–418.
- Sari, N. (2025). *Implementasi Media Kartu Angka Dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif (Konsep Bilangan) Anak Usia Dini di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Metro Pusat*. UIN Jurai Siwo Lampung.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Triyawati, T., Cahyono, H., & Wulansari, B. Y. (2025). Implementasi Analisis Penggunaan Loose Part dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Usia Dini di KB Khadijah Ngariboyo. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 8(2), 781–794.
- Ummah, S. K. (2021). *Media Pembelajaran Matematika* (Vol. 1). UMMPress.
- Wahyudi, M., Arisanti, F., & Muttaqin, M. (2024). Pendekatan Holistik Dalam Pendidikan Anak Usia Dini: Menyelaraskan Aspek Kognitif, Emosional dan Sosial. *Journal of Early Childhood Education Studies*, 4(1), 33–72.
- William, W., & Hita, H. (2019). Mengukur tingkat pemahaman pelatihan powerpoint menggunakan quasi-experiment one-group pretest-posttest. *Jurnal SIFO Mikroskil*, 20(1), 71–80.
- Zega, B. K., & Suprihati, W. (2021). Pengaruh Perkembangan Kognitif Pada Anak. *Veritas Lux Mea (Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen)*, 3(1), 17–24.