JURNAL PENDIDIKAN INDONESIA

p-ISSN : 2745-7141 e-ISSN : 2746-1920

Jurnal Pendidikan Indonesia
Vol. 6 No. 8 Agustus 2025

Meningkatkan Kemampuan Numerik pada Anak Usia 5-6 Tahun dengan Media "Warna Yang Hilang"

Mardhiyah Rasyidah Yusuf, Khoiriyah, Nuraini Kusumaningtyas
Universitas Muhammadiyah Jember
Email: rasyimardhiyah@gmail.com

Kata kunci:
Kemampuan numerik; Media pembelajaran; Media "warna yang hilang"

ABSTRAK

Kemampuan numerik merupakan kemampuan kognitif untuk menghitung, mengukur, memahami, dan menginterpretasi perhitungan matematis. Pada saat observasi awal, pembelajaran di sekolah pada anak usia 5-6 tahun, hanya berfokus pada pengerjaan lembar kerja. Sehingga didapatkan hasil bahwa hanya 18,2% anak mengetahui tentang bilangan. Maka, peneliti mencoba menggunakan bantuan media "warna yang hilang" dalam meninggkatkan kemampuan nuumerik anak usia 5-6 tahun tersebut. Media "warna yang hilang" ini dikemas menarik dalam konsep sains, yaitu pembiasan cahaya. Cara kerjanya menggunakan kartu bilangan yang dicelupkan ke dalam wadah berisi air. Kemudian kartu diamati dari atas dengan posisi tegak lurus. Sehingga warna pada kartu bilangan akan tampak menghilang. Peneliti menggunakan Penelitian Tindakan Kelas, yang diberikan pada kelas B-1, melalui pembelajaran tatap muka, di TK Kartika IV-70, Lumajang, pada semester genap, tahun ajaran 2024-2025. Hasil yang didapat selama observasi yaitu 72,7% anak memiliki ketertarikan dalam memahami angka 1-10 dan kemampuan numeriknya meningkat, setelah pembelajaran menggunakan media "warna yang hiilang". Implikasi temuan mendorong guru PAUD untuk mengembangkan media berbasis sains sederhana guna optimalisasi "golden age".

Keywords:
Numerical ability; Learning media; "Lost color" media

Abstract

Numerical ability is the cognitive ability to calculate, measure, understand, and interpret mathematical calculations. At the time of initial observation, learning at school for children aged 5-6 years only focused on working on worksheets. So the result was that only 18.2% of children knew about numbers. So, the researcher tried to use the help of "lost color" media in improving the numeric abilities of children aged 5-6 years. This "lost color" media is packaged in an interesting scientific concept, namely the refraction of light. The way it works is by using number cards dipped in a container filled with water. Then the cards are observed from above in a perpendicular position. So that the color on the number card will appear to disappear. The researcher used Class Action Research, which was given to class B-1, through face-to-face learning, at Kartika IV-70 Kindergarten, Lumajang, in the even semester, school year 2024-2025. The results obtained during the observation were that 72.7% of children had an interest in understanding the numbers 1-10 and their numerical skills increased, after learning using the media of "lost colors". The implications of the

findings encourage PAUD teachers to develop simple science-based media to optimize the "golden age".

LATAR BELAKANG

Anak usia dini adalah anak usia 0 (sejak lahir) sampai usia enam tahun. Permendikbud tahun 2014 No. 146 menyebutkan bahwa, masa usia dini adalah masa emas perkembangan anak dimana semua aspek perkembangan dapat dengan mudah distimulasi. Masa ini sering disebut sebagai “golden age”, dimana otak anak mengalami perkembangan yang sangat pesat. Sehingga anak mampu menerima informasi sebagai stimulus ataupun rangsangan dengan sangat cepat. Dalam kondisi ini, tentunya mengembangkan potensi dan perkembangan anak sangat penting, dimana kelak dapat mempengaruhi kehidupannya di masa depan. Maka, pendidikan pada anak usia dini sangat diperlukan (Abdullah, 2016).

Menurut undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 28, pendidikan usia dini (PAUD) diselenggarakan sebelum jenjang pendidikan dasar. PAUD didirikan untuk membantu anak usia dini mengembangkan aspek perkembangannya lebih baik lagi. Aspek - aspek yang perlu dikembangkan oleh anak, yaitu moral - religious, fisik - motorik, bahasa, kognitif, sosial - emosional dan seni.

Aspek kognitif memiliki peran penting bagi perkembangan hidup anak di masa sekarang dan di masa yang akan datang karena hampir semua hal yang dilakukan dalam hidup ini berhubungan dengan kognitif (Sulyandari, 2021: 21). Piaget juga menyatakan bahwa anak usia dini pada kelompok B, perkembangan kognitifnya tergolong dalam jenis perkembangan kognitif tahap pra-operasional, periode pemikiran intuitif. Pada tahap ini, anak usia dini dalam rentang usia 4-7 tahun, mulai mengandalkan logika daripada persepsinya, namun belum mampu menjelaskan alasan anak berpikir demikian. Selain itu, anak juga mulai mampu memahami angka, seperti anak dapat menyebutkan lambang bilangan, anak sudah dapat memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari, dan anak sudah mampu menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (Warmansyah, et al., 2023: 23-24). Sehingga di usia 5-6 tahun, lebih tepatnya pada kelompok B di taman kanak-kanak, sangat cocok untuk memberikan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan numeriknya.

Kemampuan numerik merupakan kemampuan kognitif untuk menghitung, mengukur, memahami, dan menginterpretasi perhitungan matematis. Kemampuan ini juga merupakan salah satu kecerdasan majemuk atau potensi kecerdasan yang dimiliki anak usia dini. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Qondias, et.al., (2025: 145-146), menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran kognitif, sebaiknya memanfaatkan elemen permainan dan interaktivitas yang menarik bagi anak usia dini. Apalagi untuk materi konsep bilangan dan operasi hitung sederhana, yang merupakan materi penting bagi anak usia dini.

Pada kenyataannya, di taman kanak-kanak terutama di TK Kartika IV-70 Lumajang, pembelajaran lebih banyak membuat anak hanya mengerjakan lembar kerja. Memang ada juga saat guru memberikan motivasi atau ice breaking yang berkaitan dengan materi, namun tanpa diimbangi media yang menunjukkan sesuatu hal yang nyata, anak akan merasa kurang dalam meningkatkan kemampuan numeriknya, serta cenderung mudah bosan. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti mencoba membuat suatu media pembelajaran, yang menarik dan interaktif bagi anak usia 5-6 tahun. Mengingat bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu berupa benda yang sangat penting dalam pembelajaran, yang digunakan untuk

menyalurkan proses pembelajaran kepada peserta didik dalam dunia pendidikan (Kustiawan, 2016: 15). Namun, media yang dirancang perlu sesederhana mungkin dan sesuai dengan materi yang diajarkan (Guslinda & Kurnia, 2018: 5-8). Karena peningkatan kemampuan numerik ini sangat penting bagi anak usia dini, maka peneliti melakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan numerik pada anak usia 5-6 tahun dengan media “warna yang hilang”

Namun, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode pembelajaran konvensional berbasis lembar kerja kurang efektif dalam mengembangkan kemampuan ini. Misalnya, Qondias et al. (2025) menemukan bahwa 78% anak usia 5-6 tahun di TK konvensional hanya mencapai penguasaan numerik dasar, dengan keterbatasan dalam mengenal lambang bilangan dan menghitung objek. Penelitian lain oleh Warmansyah et al. (2023) mengungkapkan bahwa media pembelajaran statis tanpa interaktivitas menyebabkan rendahnya minat anak terhadap konsep numerik, dengan hanya 22% partisipan yang mampu mengaplikasikan bilangan dalam konteks sehari-hari.

Kedua studi tersebut mengidentifikasi gap berupa kurangnya media pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan berbasis sains untuk anak usia dini. Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan mengusulkan media "warna yang hilang" yang memadukan konsep pembiasan cahaya (Suwarsono et al., 2023) dan permainan numerik. Media ini dirancang untuk memicu keingintahuan anak melalui eksperimen visual, sekaligus memperkuat pemahaman simbol bilangan. Tujuan penelitian adalah meningkatkan kemampuan numerik anak usia 5-6 tahun melalui media interaktif ini, dengan manfaat praktis berupa peningkatan keterampilan dasar matematika dan pengayaan metode pembelajaran bagi guru PAUD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK), dengan model desain penelitian menurut Lewin, yang menggambarkan penelitian tindakan kelas ini sebagai rangkaian langkah yang membentuk spiral. Empat langkah atau tahap dalam penelitian tindakan kelas ini antara lain plan (perencanaan), act (tindakan), observe (pengamatan) dan reflect (perenungan).

Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas Menurut Lewin
Sumber: Diolah dari Ardiawan dan Wiradnyana, (2020, p. 45)

Populasi dalam penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun yang berada di kelompok B, terutama kelompok B-1. Lokasi penelitian yang dipilih adalah salah satu taman kanak-kanak yang berada di Lumajang, yaitu di Taman Kanak-Kanak Kartika IV-70 yang ada di kota Lumajang, tepatnya di jalan Mayjend Imam Sujai No. 7 Lumajang. Teknik pengumpulan data

dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, dengan dua kriteria kesuksesan, yaitu kriteria kesuksesan individu dan klasikal. Dalam menganalisis data, peneliti melibatkan pengolahan data hasil observasi dan catatan lapangan dalam mengetahui perkembangan kemampuan numerik pada anak usia 5-6 tahun, yang dituangkan dalam analisis kualitatif. Informan yang membantu dalam penelitian ini adalah guru di kelompok B-1 tersebut dan kepala sekolah di TK Kartika IV-70. Penelitian ini dilakukan selama satu bulan, lebih tepatnya pada awal bulan April hingga awal bulan Mei (14 April 2025 - 17 Mei 2025), pada semester genap, tahun pelajaran 2024-2025.

Media “warna yang hilang” yang digunakan peneliti, dalam pembuatannya menggunakan kartu bilangan yang dibentuk berukuran 8x10 cm, kemudian dilaminating, dan pada plastik laminating, garis tepi simbol angka pada kartu tersebut, ditebali menggunakan spidol permanen. Dalam prakteknya, peneliti menyiapkan wadah setinggi 15-20 cm dan lebar 10-15 cm, yang nantinya akan diisi dengan air. Penggunaannya dengan mencelupkan kartu bilangan ke dalam wadah berisi air, kemudian diamati dari atas dengan posisi pengamat dan kartu yang dicelupkan yaitu tegak lurus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan di TK Kartika IV-70, Lumajang, dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan numerik pada anak usia 5-6 tahun dengan media “warna yang hilang”. Pada tahap pra siklus, peneliti menemukan referensi pada anak usia 5 hingga 6 tahun, bahwa di usia tersebut menurut Jean Piaget, tergolong pada tahap pra-operasional, dimana di tahap tersebut anak memiliki penguasaan pada simbol-simbol untuk mengartikan sesuatu dalam lingkungannya (Susanto, 2017: 11). Lebih tepatnya, di tahap tersebut, anak seharusnya mampu menyebutkan bilangan 1 hingga 10 (Warmansya, et al., 2023: 10). Selain itu, saat observasi awal, peneliti menemukan saat pembelajaran hanya berfokus pada pengerjaan lembar kerja saja, hanya 18,2% yang mengetahui bilangan. Berdasarkan referensi tersebut, peneliti mencoba mengenalkan dan meningkatkan kemampuan numerik pada anak usia 5 hingga 6 tahun, menggunakan media “warna yang hilang”.

Pada kondisi di lapangan, di TK Kartika IV-70 Lumajang, pembelajaran lebih banyak mengandalkan lembar kerja yang harus dikerjakan dan diisi oleh peserta didik. Sedangkan menurut Qondias et al. (2025: 147), menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran kognitif secara konvensional yang berpusat pada pengerjaan lembar kerja siswa, kurang cukup untuk membantu anak usia dini dalam meningkatkan kemampuan numeriknya. Dibutuhkan media yang interaktif dan menarik bagi anak. Oleh karena itu, peneliti menggunakan media “warna yang hilang”, untuk membantu meningkatkan kemampuan numerik, pada anak usia 5 hingga 6 tahun. Media tersebut menggunakan bahan yang dapat ditemukan di sekitar dan tidak memerlukan biaya yang besar dalam pembuatannya. Media ini juga menarik karena memunculkan rasa keingintahuan anak, dengan adanya suatu trik yang menerapkan konsep sains, yaitu pembiasan cahaya, yang menyebabkan warna pada kertas berlapis plastik laminating menghilang, saat dicelupkan ke dalam wadah berisi air. Simbol bilangan yang berwarna-warni juga membuat anak lebih tertarik menggunakan media ini.

Siklus 1

Selama penelitian tindakan kelas pada siklus 1, ketika peneliti mencoba meningkatkan kemampuan numerik anak usia 5 hingga 6 tahun, menggunakan media “warna yang hilang”, menunjukkan antusiasme anak dalam mengenal angka 1 hingga 10. Bahkan

anak berulang kali mencoba menggunakan media tersebut diluar arahan peneliti. Penguatan pengembangan kemampuan numerik pada anak ini juga dilakukan dengan anak menebali dan mewarnai simbol angka yang diinginkannya. Walaupun ada beberapa anak yang menandai simbol bilangan yang diingatnya melalui warna kesukaannya yang digunakan peneliti pada kartu simbol angka yang digunakan pada media “warna yang hilang” tersebut, atau mengikuti apa yang dipilih oleh temannya.

Tabel 1. Hasil Observasi Siklus 1

NO.	NAMA ANAK	ASPEK YANG DIAMATI: KEMAMPUAN NUMERIK											
		MENGENAL & MENYEBUTKAN LAMBANG BILANGAN				MENCOCOKKAN BILANGAN DENGAN GAMBAR				MENGHITUNG BENDA			
		BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB
1.	Alqoff		v			v				v			
2.	Alvaro			v				v				v	
3.	Fatih		v				v				v		
4.	Kayta			v				v				v	
5.	Kenzo	v				v				v			
6.	Kirana		v				v			v			
7.	Nashida	v				v				v			
8.	Raditya			v				v				v	
9.	Rara			v				v				v	
10	Tata			v				v				v	
11.	Zildan		v				v			v			
TOTAL		**2**	**4**	**5**	**0**	**3**	**3**	**5**	**0**	**5**	**1**	**5**	**0**

Sumber: Data primer, diolah peneliti, 2025

Pada hasil observasi, didapatkan 45,5% peserta didik mengalami peningkatan pada kemampuan numeriknya, setelah melakukan pembelajaran dengan media “warna yang hilang”.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus pertama, terlihat bahwa peningkatan kemampuan numerik anak usia 5–6 tahun melalui media “warna yang hilang” masih tergolong terbatas. Dari tiga aspek yang diamati, yakni mengenal dan menyebutkan lambang bilangan, mencocokkan bilangan dengan gambar, serta menghitung benda, hanya sekitar 45,5% anak yang mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Sisanya masih berada pada tahap Mulai Berkembang (MB) dan Belum Berkembang (BB). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun media “warna yang hilang” mampu menarik perhatian anak dan memunculkan ketertarikan terhadap angka, pengaruhnya terhadap pencapaian kemampuan numerik secara menyeluruh belum maksimal.

Jika dibandingkan dengan teori Jean Piaget, anak usia 5–6 tahun berada pada tahap praoperasional, di mana mereka mulai mampu memahami simbol dan menggunakan

representasi mental seperti angka dan gambar. Pada tahap ini, anak seharusnya telah mampu mengenali dan menyebutkan lambang bilangan 1 sampai 10, serta mencocokkannya dengan objek konkret. Namun, hasil siklus 1 menunjukkan bahwa sebagian besar anak belum mencapai tahapan tersebut secara penuh, yang menandakan bahwa stimulus yang diberikan masih belum cukup intensif dan berulang untuk membentuk pemahaman yang kuat terhadap konsep numerik.

Temuan ini juga sejalan dengan pendapat Qondias et al. (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang hanya berpusat pada lembar kerja tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. Dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif dan menarik untuk mengakomodasi gaya belajar anak-anak yang bersifat visual dan konkret. Dalam konteks ini, media “warna yang hilang” terbukti berhasil menciptakan ketertarikan awal dan meningkatkan motivasi belajar anak. Namun demikian, efektivitasnya dalam mendorong perkembangan numerik secara optimal memerlukan penguatan strategi pembelajaran dan pendalaman materi dalam siklus berikutnya. Oleh karena itu, pada siklus kedua, peneliti perlu menambahkan pendekatan yang lebih sistematis dan intensif agar anak tidak hanya tertarik, tetapi juga mampu memahami dan menerapkan konsep bilangan secara konsisten.

Siklus 2

Pada penelitian tindakan kelas siklus 2, peneliti melakukan penguatan dengan menggambar simbol di papan tulis bilangan 1 hingga 10 secara berurutan serta menyebutkan dan menunjukkan simbol secara berurutan. Selain itu, kartu simbol angka yang sebelumnya dibagikan hanya tiap anak satu kartu, diubah menjadi tiap anak mendapatkan kartu simbol 1 hingga 10. Peneliti mendapatkan respon bahwa anak mampu lebih memahami bilangan 1 hingga 10, serta urutannya. Penguatan yang diberikan peneliti kepada peserta didik antara lain memberikan lembar kerja untuk mengurutkan dan menggambar serta menuliskan simbol bilangan, sesuai dengan jumlah dan bilangan yang dituliskan.

Tabel 2. Hasil Observasi Siklus 2

NO.	NAMA ANAK	ASPEK YANG DIAMATI: KEMAMPUAN NUMERIK											
		MENGENAL & MENYEBUTKAN LAMBANG BILANGAN				MENCOCOKKAN BILANGAN DENGAN GAMBAR				MENGHITUNG BENDA			
		BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB	BB	MB	BSH	BSB
1.	Alqoff			v			v				v		
2.	Alvaro				v				v				v
3.	Fatih			v				v				v	
4.	Kayta			v				v				v	
5.	Kenzo		v				v					v	
6.	Kirana			v					v			v	
7.	Nashida			v				v				v	

8.	Raditya				v				v				v
9.	Rara			v				v				v	
10	Tata				v			v				v	
11.	Zildan		v				v				v		
TOTAL		**0**	**2**	**6**	**3**	**0**	**3**	**5**	**3**	**0**	**2**	**7**	**2**

Sumber: Data primer, diolah peneliti, 2025

Pada siklus kedua, terjadi peningkatan yang cukup signifikan terhadap kemampuan numerik anak usia 5–6 tahun setelah dilakukan penguatan melalui media “warna yang hilang”. Berdasarkan hasil observasi, sebanyak 72,7% anak menunjukkan perkembangan pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB) dalam tiga aspek numerik: mengenal dan menyebutkan lambang bilangan, mencocokkan bilangan dengan gambar, serta menghitung benda. Tidak ada lagi anak yang berada pada kategori Belum Berkembang (BB), yang menunjukkan adanya lompatan perkembangan dari siklus sebelumnya. Secara rinci, dalam aspek mengenal dan menyebutkan lambang bilangan, sebanyak 6 anak berada pada kategori BSH dan 3 anak sudah mencapai BSB. Untuk aspek mencocokkan bilangan dengan gambar, 5 anak berada pada kategori BSH dan 3 anak di kategori BSB. Sedangkan pada aspek menghitung benda, 7 anak juga menunjukkan kemampuan BSH dan 2 anak mencapai BSB.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan yang dilakukan pada siklus kedua lebih efektif dalam membantu anak memahami konsep numerik secara lebih menyeluruh. Peneliti memberikan penguatan tambahan dengan menunjukkan urutan bilangan 1 sampai 10 secara visual di papan tulis dan membagikan satu set lengkap kartu angka kepada setiap anak, sehingga mereka dapat lebih aktif mengenali, menyebutkan, dan mengurutkan angka secara mandiri. Hal ini sejalan dengan teori Jean Piaget bahwa anak usia praoperasional membutuhkan stimulasi konkret dan visual untuk mengembangkan kemampuan representasi simbolik, termasuk pemahaman terhadap angka.

Peningkatan ini juga mendukung pendapat Qondias et al. (2025) bahwa media pembelajaran interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi anak usia dini dibandingkan metode konvensional berbasis lembar kerja. Dengan media “warna yang hilang”, anak tidak hanya terlibat secara visual, tetapi juga secara kinestetik dan afektif. Warna, air, serta proses ‘menghilangnya’ warna pada angka menimbulkan rasa penasaran dan keingintahuan anak, yang memperkuat ingatan dan keterlibatan mereka terhadap simbol bilangan. Melalui penguatan metode dan variasi aktivitas yang lebih menyeluruh pada siklus kedua, terlihat bahwa mayoritas anak mengalami perkembangan kemampuan numerik sesuai dengan harapan perkembangan anak usia dini. Ini menjadi bukti bahwa pendekatan yang menyenangkan, kontekstual, dan konsisten mampu mendorong capaian belajar yang lebih optimal.

Namun demikian, penelitian ini tidak terlepas dari beberapa keterbatasan. Pertama, adanya potensi bias dalam observasi karena penilaian bergantung pada interpretasi peneliti dan guru terhadap indikator perkembangan anak. Kedua, media ini memerlukan persiapan khusus seperti kartu laminating dan wadah air yang mungkin tidak selalu tersedia di semua lembaga PAUD, terutama di daerah dengan sumber daya terbatas. Selain itu, beberapa anak

mungkin lebih terfokus pada efek visual yang menarik daripada konsep bilangan yang diajarkan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan rubrik observasi yang lebih rinci dan memodifikasi media dengan bahan yang lebih sederhana agar mudah diadaptasi di berbagai kondisi. Temuan ini memiliki implikasi penting bagi praktik pembelajaran di PAUD, yaitu perlunya pengembangan media pembelajaran yang kreatif dan interaktif untuk mendukung perkembangan kemampuan numerik anak usia dini.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa media pembelajaran inovatif "Warna yang Hilang" secara efektif mampu meningkatkan kemampuan numerik anak usia 5-6 tahun di TK Kartika IV-70 Lumajang, dengan menunjukkan peningkatan signifikan dari 45,5% menjadi 72,7% dalam penguasaan konsep bilangan. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis eksperimen sains sederhana yang menyenangkan dan interaktif sangat sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar guru PAUD dapat mengadaptasi media ini dengan bahan-bahan lokal yang lebih terjangkau sekaligus mengkombinasikannya dengan metode pembelajaran lain seperti lagu atau permainan. Bagi peneliti berikutnya, perlu dilakukan studi lanjutan dengan cakupan sampel yang lebih luas dan durasi penelitian lebih panjang untuk menguji konsistensi temuan ini, serta mengeksplorasi penerapan media serupa untuk aspek kognitif lainnya. Institusi PAUD disarankan untuk menyelenggarakan pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis sains bagi guru sekaligus menyediakan sarana pendukung yang memadai. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi teoretis tetapi juga membuka peluang pengembangan praktik pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif di tingkat PAUD.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, M. (2016). IPA Fisika 2. Jakarta: ESIS.

Ardiawan, I. N., & Wiradnyana, I. A. (2020). Kupas Tuntas Penelitian Tindakan kelas (Teori, Praktik, dan Publikasinya). Badung: Nilacakra.

Dewi, V. K., Mustaring, D. I., & Sunarsi, D. (2021). Metode Stimulasi Multiple Intellegences Bagi Anak Usia Dini. Surabaya: Cipta Media Nusantara.

Fadlillah. (2019). Buku Ajar Bermain & Alat Permainan Anak Usia Dini. Jakarta: Prenada Media.

Fauzia, W. (2022). Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. Sigi: Feniks Muda Sejahtera.

Fuady, A. (2022). Perkembangan Psikologis Anak : Panduan Praktis Pengasuhan dan Pendidikan Anak dari Sudut Pandang Psikologis. Tangerang: Human Persona Indonesia.

Guslinda, & Kurnia, R. (2018). Media Pembelajaran Anak Usia Dini. Surabaya: Jakad Publishing.

Hanifah, D. P., Supadmi, Mustafa, Wibowo, S., Wardani, K. K., Budiyono, A., . . .Putri, R. A. (2023). Teori dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran. Sukoharjo: Pradina Pustaka.

Hutasuhut, B. R., Desmila, Cendana, H., Nurhikmah, Nurhamidah, Rahmawati, R., . . .Uzlah, U. (2021). Modul Pembelajaran Sains Anak Usia Dini: untuk Anak TK 4-6 Tahun. Bengkalis: DOTPLUS Publisher.

Khairiyah, N. (2020). Ensiklopedia Sains: dalam Kehidupan Sehari-hari. Medan: Guepedia.

Khoiriyah, Prafitasari, A. N., Khatimah, L. F., & Hartini, R. (2023). Improving Kindergarten Students Reading Ability Using Fantasy Shadow Puppet. JECCE:Journal of Early Childhood Care and Education, 6(1), 1-13. doi:10.26555/jecce.v6i1.7949

Kustiawan, U. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini. Malang: Gunung Samedera.

Kusuma, T. C., & Listiana, H. (2021). Pengembangan Pembuatan APE bagi Anak Usia Dini. Jakarta: Kencana.

Laksana, D. L., Jau, M. Y., & Ngonu, M.R. (2021). Aspek Perkembangan Anak Usia Dini. Pekalongan: Nasya Expanding Management.

Nurfadillah, S. (2021). Media Pembelajaran. Sukabumi: CV Jejak.

Nuriah, C. (2023). Percobaan Interaktif Menggali Misteri Pelangi untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini. Ideguru, 8(3), 602-210. doi:https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i3.651

Putri, S. U. (2019). Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini. Sumedang: UPI Sumedang Press.

Qondias, D., Sombo, O., Kae, M. M., Fodju, M. I., Muku, S. W., & Adin, M. O. (2025). Menumbuhkan Kecerdasan Numerik Sejak Dini: Analisis Kebutuhan Media Pohon Angka. Jurnal Citra Magang dan Persekolahan, 3(2), 3025-0455. doi: https://doi.org/10.38048/jcmp.v3i2.4655

Riyana, C. (2012). Media Pembelajaran. Jakarta: Kemenag.

Rozana, S., Harahap, A. S., Astuti, R., Ubaidillah, Widya, R., Tullah, R., . . . Mahardhani, A. J. (2020). Strategi Taktis Pendidikan Karakter Anak Usia Dini. Tasikmalaya: Edu Publisher.

Safira, A. R., & Ifadah, A. S. (2020). Pembelajaran Sains dan Matematika Anak Usia Dini. Gresik: Caremedia Communication.

Sanjaya, W. (2016). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Prenada Media.

Sufa, F. F., Gunarhadi, Akhyar, M., & Yusuf, M. (2022). Mengenalkan Konsep Matematika Melalui Bermain Imajinasi Pada Anak Usia Dini. Surakarta: UNISRI Press.

Sulyandari, A. K. (2021). Perkembangan Kognitif dan Bahasa Anak Usia Dini. Bogor: Guepedia.

Sumiharsono, M. R., & Hasanah, H. (2017). Media Pembelajaran. Jember: Pustaka Abadi.

Suryana, D. (2021). Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Kencana.

Susanto, A. (2017). Pendidikan Anak Usia Dini: Konsep dan Teori. Jakarta Timur: Bumi Aksara.

Suwarsono, Budiono, Astuti, A. D., Hadi, K., & Solikha, M. M. (2023). Pengenalan Konsep IPA Pembiasan Cahaya dan Pencerminan dengan Menggunakan Cermin dan Lensa. BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1877-1885.

Warmansyah, J., Utami, T., Faridy, F., Syarfina, Marini, T., & Ashari, N. (2023). Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. Jakarta: Bumi Aksara.

Yasbiati, & Gandana, G. (2018). Alat Permainan Edukatif utuk Anak Usia Dini : Teori dan Konsep Dasar. Tasikmalaya: Ksatria Siliwangi.

Yaumi, M. (2018). Media dan Teknologi Pembelajaran. Jakarta: Kencana.