

PENGARUH METODE EKSPERIMEN TELUR TERHADAP KEMAMPUAN SAINS ANAK DI TAMAN KANAK-KANAK NEGERI PEMBINA 01 SUTERA

Aulia Abidza¹, Yaswinda², Nurhafizah³, Nur Hazizah

PGPAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang
auliaabidza54@gmail.com

ABSTRACT

Importance of fostering scientific ability in young children through engaging and tangible learning experiences inspired this study. Simple experiments, like those employing eggs as a medium, can be a useful tool. Finding out how the egg experiment affected the scientific knowledge of kindergarteners at Taman Kanak-kanak Negeri Pembina 01 Sutera was the driving force for this study. Acquiring and applying scientific information, methods, and perspectives are all part of these scientific abilities. It was a quantitative research that employed a quasi-experimental design. The sample was drawn from two classes, B1 and B2, each with eleven children, and the population was comprised of all pupils at Taman Kanak-kanak Perguruan Islam. Interviews, documentation, and organized observation were the methods used to gather data. Utilizing SPSS 25.0 for Windows, the data underwent analysis through hypothesis testing (t-test), normality tests, and homogeneity tests. The results demonstrated that compared to the control class, the experimental group, who utilized the egg experiment method, exhibited superior scientific competency. The control group's average gain score was 11.09 whereas the experimental group's was 12.90. A statistically significant difference was shown by the significance value (2-tailed), which was $0.02 < 0.05$. It follows that the egg experiment is an effective tool for fostering scientific literacy in young children.

Keywords: *Experimental Learning Method, Science Skills, Egg Experiment Media*

ABSTRAK

Pentingnya menumbuhkan kemampuan ilmiah pada anak-anak usia dini melalui pengalaman belajar yang menarik dan nyata menginspirasi penelitian ini. Eksperimen sederhana, seperti yang menggunakan telur sebagai media, dapat menjadi alat yang berguna. Mencari tahu bagaimana eksperimen telur memengaruhi pengetahuan ilmiah anak-anak TK di Taman Kanak-kanak Negeri Pembina 01 Sutera menjadi kekuatan pendorong penelitian ini. Memperoleh dan menerapkan informasi, metode, dan perspektif ilmiah merupakan bagian dari kemampuan ilmiah ini. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain kuasi-eksperimental.

Sampel diambil dari dua kelas, B1 dan B2, masing-masing dengan sebelas anak, dan populasinya terdiri dari semua murid di Taman Kanak-kanak Perguruan Islam. Wawancara, dokumentasi, dan observasi terorganisasi merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Dengan menggunakan SPSS 25.0 for Windows, data dianalisis melalui uji hipotesis (uji-t), uji normalitas, dan uji homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dibandingkan dengan kelas kontrol, kelompok eksperimen, yang menggunakan metode eksperimen telur, menunjukkan kompetensi ilmiah yang unggul. Rata-rata skor perolehan kelompok kontrol adalah 11,09 sedangkan kelompok eksperimen adalah 12,90. Perbedaan yang signifikan secara statistik ditunjukkan oleh nilai signifikansi (2-tailed), yaitu $0,02 < 0,05$. Oleh karena itu, percobaan telur merupakan alat yang efektif untuk menumbuhkan literasi sains pada anak kecil..

Kata Kunci: Metode Pembelajaran Eksperimen, Kemampuan Sains, Media Percobaan Telur

A. Pendahuluan (12 pt dan Bold)

Perkembangan anak terjadi selama periode usia dini. Usia keemasan, atau masa pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat, terjadi saat anak-anak masih sangat muda. Selama apa yang dikenal sebagai "usia keemasan," kepekaan anak-anak terhadap rangsangan lingkungan berubah. Sepanjang hidup seorang anak, ini adalah waktu ketika otaknya tumbuh paling cepat. Akibatnya, kita perlu menemukan cara untuk memprioritaskan tahun-tahun awal. Orang-orang di tahun-tahun pembentukan mereka—antara usia 0 dan 6 tahun—dianggap berada di masa kanak-kanak awal karena peran penting yang mereka mainkan dalam membentuk sisa hidup mereka. Ada lebih dari satu cara untuk memandang gagasan pendidikan anak usia dini. Seorang anak dianggap sebagai bagian dari program pendidikan anak usia dini di tempat penitipan anak, prasekolah, taman kanak-kanak, dan sekolah dasar jika mereka berada dalam rentang usia nol hingga delapan tahun, menurut National Association for the Education of Young Children (NAEYC). Sedangkan untuk sistem pendidikan nasional, menurut Permendikbud 5 Tahun 2022, anak usia dini sampai dengan usia enam tahun dianggap sebagai anak usia dini.

Pembentukan kehidupan seseorang, sebagaimana dikemukakan Suryana (2021:25), merupakan masa yang paling formatif dan krusial. Hartanti berpendapat bahwa kecerdasan anak paling cepat berkembang pada usia 0-6 tahun, masa yang tidak akan pernah terulang kembali (Elisa Novie Azizah, 2021). Kecerdasan dan perilaku terbentuk dengan cepat pada usia tersebut dalam otak anak (Komang Wisnu Budi Wijaya, 2021).

Anak usia dini penuh energi, memiliki rasa ingin tahu yang besar, dan gemar menjelajahi dunia di sekitarnya. Otak anak juga berkembang pesat pada masa keemasan ini; masa yang unik dan tak ternilai harganya. Karena sifat kritis dari tahap perkembangan ini, kemunduran pada masa ini dapat berdampak domino pada tahap selanjutnya. Oleh karena itu, penting untuk memikirkan program prasekolah agar anak-anak dapat mencapai potensi penuh mereka (Dewi et Al, 2019).

Penting untuk mempertimbangkan sifat dan kebutuhan unik setiap anak dalam semua aspek perkembangan dan pematangan mereka, termasuk pengalaman pendidikan mereka. Program pendidikan anak usia dini adalah program yang disusun untuk membina perkembangan holistik anak-anak, atau untuk menekankan pada pematangan sifat karakter setiap individu. Oleh karena itu, PAUD memberi anak-anak keunggulan dalam hal mewujudkan potensi penuh mereka sebagai individu. Oleh karena itu, sekolah yang mengkhususkan diri dalam PAUD harus memastikan bahwa siswa mereka berpartisipasi dalam berbagai kegiatan kelas yang dirancang untuk mendorong pertumbuhan di bidang-bidang seperti keterampilan motorik, perkembangan sosial dan emosional, penguasaan bahasa, dan kapasitas kognitif (Suyadi, 2014).

Nilai-nilai agama dan moral, keterampilan fisik-motorik, kecerdasan sosial-emosional, seni bahasa, dan perkembangan kognitif adalah enam domain pendidikan anak usia dini yang harus dipupuk untuk mengasah bakat anak-anak (Yaswinda et al.,

2018). Keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah merupakan bagian dari perkembangan kognitif, yang merupakan area penting untuk ditekankan karena keterampilan ini menumbuhkan keinginan bawaan anak untuk belajar tentang dan memahami dunia di sekitar mereka. Khadijah (2016) berpendapat bahwa kapasitas untuk berpikir secara konseptual, menganalisis, dan membuat hubungan merupakan ciri khas perkembangan kognitif anak usia dini. Pendidikan sains untuk anak usia dini dapat membantu pertumbuhan kognitif ini.

Mengajarkan sains kepada anak usia dini sangatlah penting, seperti halnya memperkenalkan mereka pada ide-ide dasar melalui eksperimen langsung yang membantu mereka mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Sementara itu, Suyadi (2020) berpendapat bahwa permainan sains sangat penting untuk dilakukan oleh anak usia dini karena banyaknya cara yang dapat membantu mereka mengembangkan: (1) keterampilan dalam eksplorasi dan investigasi, termasuk aktivitas yang melibatkan pengamatan dan pembelajaran tentang dunia di sekitar mereka; (2) keterampilan dalam proses ilmiah dasar, termasuk melakukan pengukuran dan pengamatan; (3) kecintaan terhadap pembelajaran dan keinginan untuk menemukan; (4) pemahaman tentang sifat, struktur, dan fungsi berbagai objek.

Temuan dari TK Negeri Pembina 01 Sutera menunjukkan bahwa perkembangan kognitif anak-anak sangat terbantu oleh praktik penyelidikan ilmiah; lebih khusus lagi, proses melakukan percobaan telur memiliki efek mendalam pada kemampuan anak-anak untuk

memahami dan mengartikulasikan gagasan tentang mengapung, melayang, dan tenggelam. Pemahaman kognitif anak-anak yang diperoleh dari penyelidikan ilmiah dan keingintahuan alami mereka memungkinkan mereka untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan pengambilan

keputusan. Selain itu, penelitian oleh Apriani (2020) menjelaskan bagaimana anak-anak dapat belajar dengan cepat melalui penggunaan kegiatan eksplorasi dalam permainan ilmiah dasar. Menurut Astini (2022), anak-anak belajar memecahkan kesulitan yang muncul selama eksplorasi dengan membuat penilaian mereka sendiri tentang cara melakukan percobaan dan dengan secara aktif mencari jawaban atas pertanyaan apa pun yang muncul. Nurhafizah (2017) berpendapat bahwa mengajar anak-anak dalam penyelidikan ilmiah di usia muda membekali mereka untuk menghadapi tantangan dunia nyata saat tantangan itu muncul dan mempersiapkan mereka untuk menjadi ahli di bidang ini. Selain itu, hal ini dapat membantu anak-anak mengembangkan pola pikir ilmiah, yang mencakup sifat-sifat seperti berpikiran terbuka, tidak terburu-buru mengambil kesimpulan, mempertimbangkan sudut pandang

lain, dan berhati-hati dengan informasi yang mereka serap. Pada tahap perkembangan ini, anak-anak akan mulai berpikir kritis dan kapasitas kognitif mereka, khususnya yang berkaitan dengan konsep-konsep ilmiah, akan tumbuh.

Peneliti menggunakan pendekatan eksperimen telur untuk menguji keterampilan ilmiah anak-anak usia dini berdasarkan masalah-masalah ini. Kualitas rasa ingin tahu yang kuat, imajinasi yang hidup, dan rasa ingin tahu yang tinggi menjadikan pendekatan ini sangat cocok untuk anak-anak di tahun-tahun awal.

Pengetahuan ilmiah anak-anak usia dini dapat diperkuat melalui penggunaan eksperimen telur. Hal ini terjadi karena anak-anak melihat berbagai hal terjadi saat mereka bereksperimen. Jadi, eksperimen telur mungkin merupakan cara yang bagus untuk membuat anak-anak tertarik pada sains di usia muda.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini akan bersifat kuantitatif dan akan difokuskan pada "dampak metode percobaan telur terhadap kemampuan sains anak di TK Negeri Pembina 01 Sutera." Teknik penelitian kuantitatif didefinisikan oleh Sugiyono (2019) sebagai berikut: strategi untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu, sering kali menggunakan prosedur pengambilan sampel acak. Selain itu, untuk menguji hipotesis, analisis data untuk peralatan penelitian bersifat kuantitatif dan statistik.

Penelitian eksperimental adalah metode yang digunakan. Penelitian yang berupaya untuk menetapkan hubungan kausalitas antara faktor-faktor independen dan variabel-variabel dependen, dengan tujuan untuk mengendalikan dan memanipulasi variabel-variabel independen (perlakuan yang dibedakan), dikenal sebagai

penelitian eksperimen (Jakni, 2016). Sugiyono (2019) berpendapat bahwa penelitian eksperimen dapat dilihat sebagai cara untuk mempelajari efek terapi pada orang lain dalam lingkungan yang terkontrol. Kelompok eksperimen memerlukan desain atau rencana yang dapat diterima untuk menilai pengaruh teknik eksperimen telur terhadap kemampuan ilmiah anak usia dini. Kelompok kontrol, yang digunakan untuk membandingkan kelompok eksperimen, juga memerlukan rencana ini. Kami menggunakan *Posttest Only Control Design* untuk eksperimen kami. Sugiyono (2019: 115) menyatakan bahwa "Dalam desain *Posttest Only Control Design*, terdapat dua kelompok, yang masing-masing dipilih secara acak (R), kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok lainnya tidak". Hal ini berbeda dengan kelompok kontrol, yang tidak mendapatkan terapi apa pun, dan kelompok eksperimen, yang

merupakan kelompok yang mendapatkan terapi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini didasarkan pada hasil uji homogenitas, pengujian hipotesis, dan normalitas data.

			Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest eksperimen	.209	11	.196	.840	11	.032
pretest kontrol	.195	11	.200*	.882	11	.110

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar	Based on Mean	.469	1	20	.502
	Based on Median	.433	1	20	.518
	Based on Median and with adjusted df	.433	1	17.860	.519
	Based on trimmed mean	.493	1	20	.491

Dapat disimpulkan bahwa data rata-rata mengikuti distribusi normal berdasarkan hasil uji normalitas yang diperoleh dari perhitungan tersebut di atas menggunakan Shapiro-Wilk.

Berdasarkan hasil tabel uji SPSS 25, data dapat dikatakan homogen karena nilai signifikansinya lebih dari 0,05 (0,502 > 0,05) yang terlihat jelas sebagai nilai signifikansi. Dengan demikian, kedua kelas penelitian tersebut identik. Penelitian layak dilakukan karena kedua kelompok tersebut homogen.

Levene's Test for Equality of Variances		> t-test for Equality of Means									
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided	Two-Sided			Lower	Upper
						p	p				
h a s i l	Equal variances assumed	.469	.502	1.443	20	.082	.165	1.091	.756	-.487	2.668
	Equal variances not assumed			1.443	18936	.083	.165	1.091	.756	-.492	2.674

Kita dapat menyimpulkan bahwa varians data untuk pre-tes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen karena nilai signifikansinya adalah $0,502 > 0,05$, seperti yang ditunjukkan oleh nilai ini. Meskipun tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol, nilai sig yang diperoleh (satu sisi) adalah $0,82 > 0,05$.

Nilai sig sebesar 0,502 menunjukkan bahwa Uji Levene untuk Kesetaraan Varians signifikan secara statistik, menurut tabel uji sampel independen yang diberikan sebelumnya.

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar	Based on Mean	1.263	1	20	.274
	Based on Median	1.359	1	20	.257
	Based on Median and with adjusted df	1.359	1	18.521	.259
	Based on trimmed mean	1.292	1	20	.269

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar	Based on Mean	1.263	1	20	.274
	Based on Median	1.359	1	20	.257
	Based on Median and with adjusted df	1.359	1	18.521	.259
	Based on trimmed mean	1.292	1	20	.269

karena itu, distribusi normal paling tepat menggambarkan data.

Data dapat dianggap homogen jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05 (secara spesifik, $0,274 > 0,05$), seperti yang terlihat pada tabel uji yang dihasilkan oleh SPSS 25.0, yang menghasilkan nilai signifikansi 0,215. Dengan kata lain, kedua kelas yang dianalisis di sini cukup mirip satu sama lain. Penelitian dapat dilakukan karena kedua kelas tersebut serupa.

Berdasarkan data dalam tabel, sebelas siswa dari kelompok eksperimen dan sebelas dari kelompok kontrol menunjukkan hasil yang baik pada post-test. Pada kelompok eksperimen dan kontrol, nilai Kolmogorov-Smirnov Sig adalah 0,200. Karena $\text{sig} > 0,05$, kita dapat menyimpulkan bahwa data rata-rata mengikuti distribusi normal dari perhitungan Kolmogorov-Smirnov sebelumnya. Oleh

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means								
	F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					One-Sided	Two-Sided			Lower	Upper
h a s i l	Equal variances assumed	1.263	.274	4.276	<.001	<.001	2.909	.680	1.490	4.328
	Equal variances not assumed			4.176	<.001	<.001	2.909	.680	1.480	4.338

Berdasarkan hasil yang disajikan di atas, dapat dinyatakan bahwa nilai (satu sisi) $0,001 < 0,05$ signifikan. Hal ini berarti bahwa guru di TK Negeri Pembina 01 Sutera

mengajarkan sains kepada siswanya menggunakan bahan selain telur, sedangkan siswa di kelas eksperimen mempelajari keterampilan tersebut melalui kegiatan praktik yang melibatkan batu, gabus, dan peniti.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa metode percobaan telur meningkatkan kemampuan ilmiah siswa, dan aktivitas yang digunakan dalam metode tersebut terbukti menarik dan relevan dengan kehidupan anak-anak. Penelitian ini dilakukan di TK Negeri Pembina 01 sutera. Meskipun kedua kelompok mengalami

peningkatan, kelompok eksperimen mengungguli kelompok kontrol, menurut temuan penelitian. Temuan menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan secara statistik antara kecakapan ilmiah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk menunjukkan bahwa pendekatan percobaan telur memengaruhi perkembangan keterampilan sains anak usia dini.

E. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data penelitian dan ceramah pada bab sebelumnya. Peningkatan sebesar 11,09 poin dicapai pada kelompok kontrol secara keseluruhan, dengan nilai rata-

rata pra-tes 12 dan nilai pasca-tes 23,09. Selanjutnya, kelompok eksperimen mengalami peningkatan, dengan nilai rata-rata pra-tes 13,09 dan nilai pasca-tes 26, yang menunjukkan adanya perbedaan.

12,90 pada kelompok eksperimen. Sementara hasil penelitian membaik untuk kedua kelompok, kelompok eksperimen memiliki rata-rata yang lebih baik daripada kelompok kontrol. Homogenitas data ditentukan berdasarkan temuan signifikan secara statistik yang ditunjukkan dalam tabel uji homogenitas ($p=0,274$), yang lebih dari tingkat signifikansi 0,05 ($p>0,05$). Dengan demikian, penelitian ini

menggunakan dua kelas yang identik satu sama lain. Penelitian dapat dilakukan karena kedua mata kuliah tersebut serupa. Uji hipotesis menunjukkan bahwa temuan pra-tes pada kolom sig (satu sisi) memiliki nilai sig $0,274 > 0,05$. Jika tingkat signifikansi lebih dari $0,05$, maka media *augmented reality* (AR) tidak memengaruhi kemampuan ilmiah anak kecil. Nilai sig $0,0 < 0,05$ pada kolom sig satu sisi menunjukkan kemampuan berdasarkan hasil hipotesis pasca-tes. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan ilmiah anak usia dini di TK Negeri Pembina 01 Sutera dipengaruhi oleh media *Augmented Reality* (AR) apabila nilai sig kurang dari $0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, N. W. (2021). Penerapan media pembelajaran sains pada anak usia dini "Merdeka Belajar" di era belajar di rumah. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 13–29.
- Anggreani, C. (2015). Lingkungan PAUD PPs Universitas Negeri Jakarta kritis satu. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 343–360.
- Apriani, N. S. (2020). Identifikasi capaian kemampuan konsep sains sederhana anak usia 5–6 tahun Gugus I Desa Pesakecamatan Waw Kabupaten Bima tahun ajaran 2020–2021. *Indonesian Journal of Elementary and Childhood Education*, 1(4), 163–166.
- Azizah, E. N., Koesmadi, D. P., & Widyaningsih, I. (2021). Pengaruh metode eksperimen melalui media realia terhadap kemampuan sains anak usia dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 8(1), 82–91.
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–39.
- Dianti, Y. S., & Maulani, S. (2019). Penerapan pendekatan saintifik untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sains anak usia dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(1), 26.

- Idris, M. H. (2016). *Karakteristik anak usia dini*. Permata: Jurnal Pendidikan Anak.
- Izzuddin, A. (2021). Upaya mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini melalui media pembelajaran sains. *Edisi*, 3(3), 542–557.
- Jakni. (2016). *Metodologi penelitian eksperimen bidang pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Khadijah. (2016). *Pengembangan kognitif anak usia dini*. <https://core.ac.uk/download/pdf/53037014.pdf>
- Khaeriyah, E., Saripudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 102.
- Mustika, Y., & Nurwidaningsih, L. (2018). Pengaruh percobaan sains anak usia dini terhadap perkembangan kognitif anak di TK Kartika Siwi Puskpial Kota Cimahi. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 91. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i1.12>
- Novira, P., Somantri, E. B., & Jati, S. N. (2019). Pengaruh metode eksperimen tema gejala alam terhadap pengetahuan anak kelompok B1 di Taman Kanak-Kanak Negeri Pembina Pontianak Barat. *Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2).
- Nurani, Y. (2019). *Perspektif baru konsep dasar pendidikan anak usia dini*.
- Samatowa, U. (2018). *Metodologi pembelajaran sains untuk pendidikan anak usia dini*.
- Sari, S. A., & Yulianti, P. (2022). Pengaruh permainan konstruktif dan percobaan sains terhadap kreativitas anak usia 5–6 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 2453–2461.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni, S. A. (2023). Penerapan eksperimen telur sebagai media sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak PAUD. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2695–2701.
- Suryana, D. (2021). *Pendidikan anak usia dini: Teori dan praktek pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Suyadi, R. F. (2020). Eksperimen sains anak usia 5–6 tahun melalui permainan waterboom mini. *Jurnal AUDI*, 1(1).
- Suyadi. (2014). *Teori pembelajaran anak usia dini*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suyanto, S. (2014). Pengenalan sains untuk anak TK dengan pendekatan “open inquiry.” [http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/PENGENALAN%20SAINS%20UNTUK%20ANAK%20TK\(1\).pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/PENGENALAN%20SAINS%20UNTUK%20ANAK%20TK(1).pdf)
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). Jakarta.
- Wijaya, K. W. B., & Dewi, P. A. S.

- (2021). Pembelajaran sains anak usia dini dengan model pembelajaran children learning in science. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 4(1), 142–146.
- Windayani, N. L. I., Dewi, N. W. R., Yuliantini, S., Widyasanti, N. P., Ariyana, I. K. S., Keban, Y. B., & Ayu, P. E. S. (2021). *Teori dan aplikasi pendidikan anak usia dini*.
- Yaswinda. (2019). *Model pembelajaran sains berbasis multisensori-ekologi (PSB MUGI) bagi anak usia dini*. Edu Publisher.
- Yaswinda, Y., Yulsyofriend, & Mayar, F. (2018). Pengembangan bahan pembelajaran sains berbasis multisensori-ekologi bagi guru PAUD Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam. *Yaa Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*.