

Pengaruh Media Pembelajaran Vulsoda Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains Pada Anak Usia Dini

I Dewa Ayu Wulandari *

Institut Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan, Indonesia dewaayuwulandari42@gmail.com

Ni Luh Ika Windayani

Institut Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan, Indonesia ika.winda@gmail.com

I Komang Sesara Ariyana

Institut Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan, Indonesia sesaraariyana@gmail.com

Abstract: *This study aims to determine the effect of using "Vulsoda" learning media on enhancing conceptual understanding among early childhood students. It employs a quasi-experimental research design with a quantitative approach. The study population consisted of 36 children, and the sample was selected using a random sampling technique (lottery method), comprising 12 children from Group B2 (experimental group) and 12 children from Group B1 (control group). Data were collected through observation and documentation, and analyzed using the t-test statistical method. The results indicate a significant difference in science concept understanding between children taught using Vulsoda learning media and those who were not. This was confirmed by hypothesis testing using an independent sample t-test, which yielded a Sig. (2-tailed) value of 0.000; since $0.000 < 0.05$, the obtained significance level is below the 0.05 threshold. In accordance with t-test criteria, the null hypothesis (H_0) was rejected, and the alternative hypothesis (H_a) was accepted. Thus, it can be concluded that Vulsoda learning media influences the understanding of science concepts among early childhood students at TK Widya Kumara Sari.*

Keywords: : Early Childhood, Ecoprint, Natural Materials, Fine Motor Skills

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran vulsoda dalam meningkatkan pemahaman konsep pada anak usia dini. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian quasi eksperimen (Quasi Eksperimental Design) dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 36 anak serta sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik random sampling dengan cara menggunakan lotre, yang terdiri dari 12 anak kelompok B2 sebagai kelompok eksperimen dan 12 anak kelompok B1 sebagai kelompok kontrol. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan teknik dokumentasi serta analisis datanya menggunakan uji statistik t-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam pemahaman konsep sains antara anak yang dibelajarkan menggunakan media pembelajaran vulsoda dengan anak yang tidak dibelajarkan menggunakan media pembelajaran vulsoda. Hal tersebut dibuktikan melalui pengujian hipotesis dengan uji-t independent sample t-test yang menunjukkan hasil bahwa nilai Sig. (2-tailed) = 0,000 yang berarti bahwa nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari 0,05 dimana $0,000 < 0,05$. Sesuai dengan ketentuan uji-t maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran vulsoda pemahaman konsep sains anak usia dini di TK Widya Kumara Sari.

Kata Kunci: Anak, Media Pembelajaran, Vulsoda, Pemahaman Konsep Sains.

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan fondasi utama dalam membentuk perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan motorik anak. Pada usia ini, anak cenderung belajar melalui pengalaman langsung yang melibatkan indera dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Menurut Piaget dalam Susanto & Wulandari (2024) menyatakan bahwa anak usia dini berada pada tahap pra-operasional, di mana pembelajaran melalui pengalaman langsung sangat penting untuk membantu anak memahami dunia sekitarnya secara konkret. Salah satu cara untuk memfasilitasi pembelajaran yang efektif adalah melalui penggunaan media

pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu anak memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

Pendidikan anak usia dini di Indonesia memiliki peran yang sangat vital dalam membentuk dasar bagi perkembangan anak. PAUD mencakup pendidikan untuk anak usia 0-6 tahun, yang merupakan periode penting dalam perkembangan otak dan pembentukan karakter anak. Pada masa ini, anak-anak belajar dengan cara yang lebih holistik, termasuk melalui bermain, berinteraksi, dan mengeksplorasi lingkungan sekitar mereka. PAUD juga menjadi sarana untuk memperkenalkan berbagai konsep dasar, seperti matematika, bahasa, seni, dan sains, dalam konteks yang menyenangkan dan mudah dipahami anak-anak.

Meskipun PAUD memiliki potensi besar dalam mendukung perkembangan anak, kenyataannya masih terdapat kesenjangan antara teori dan praktik pembelajaran di lapangan. Pembelajaran di banyak lembaga PAUD masih didominasi oleh metode konvensional yang kurang melibatkan anak secara aktif, seperti ceramah dan hafalan. Menurut Vygotsky dalam Widyaningrum, dkk (2025) metode ini kurang optimal dalam mendukung perkembangan kognitif anak, karena anak usia dini lebih membutuhkan pendekatan pembelajaran yang interaktif dan kontekstual untuk memahami konsep-konsep baru. Selain itu juga Vygotsky menekankan pentingnya pendekatan pembelajaran yang interaktif dan kontekstual untuk mendukung perkembangan optimal pada anak usia dini. Metode ini sering kali kurang menarik perhatian anak dan tidak mampu memberikan pengalaman belajar yang mendalam. Akibatnya, pemahaman konsep dasar yang seharusnya dapat diperoleh anak tidak maksimal, khususnya dalam pembelajaran sains yang memerlukan pendekatan eksperimen dan eksplorasi. Banyak guru yang belum memanfaatkan media pembelajaran dan media pembelajaran yang dapat memperkaya pengalaman belajar anak. Hal ini menyebabkan rendahnya pemahaman anak terhadap konsep-konsep sains dan lainnya (Wardani, 2018).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pendidikan di PAUD memiliki potensi besar dalam mendukung perkembangan anak secara holistik, mencakup aspek motorik, kognitif, sosial, emosional, dan bahasa. Wardani (2018) menemukan bahwa media pembelajaran memiliki peran signifikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, meskipun hanya sekitar 40% lembaga PAUD di Indonesia yang menggunakannya secara aktif. Penelitian Sari dan Utomo (2021) juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan minat dan pemahaman anak terhadap konsep-konsep dasar sains. Namun, terdapat kesenjangan dalam implementasi di lapangan. Banyak lembaga PAUD masih mengandalkan metode konvensional seperti ceramah dan hafalan, yang kurang interaktif.

Piaget dalam Susanto & Wulandari (2024) dan Vygotsky dalam Widyaningrum, dkk (2025) menyatakan bahwa anak usia dini belajar dengan cara yang lebih konkret dan melalui pengalaman langsung. Oleh karena itu, media pembelajaran seperti vulkano sangat sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yang dijelaskan oleh kedua tokoh tersebut. Media pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep anak melalui pengalaman langsung. Penelitian Sari dan Utomo (2021) juga menunjukkan bahwa penggunaan media

pembelajaran seperti vulsoda dapat meningkatkan minat dan pemahaman anak terhadap pembelajaran sains.

Penelitian ini memperbaharui pendekatan dengan menguji efektivitas media pembelajaran vulsoda sebagai media pembelajaran sains di PAUD. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya menyoroti penggunaan media pembelajaran secara umum, penelitian ini berfokus pada satu jenis media pembelajaran dengan pendekatan eksperimen.

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab kebutuhan mendesak akan metode pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Dengan menggunakan desain penelitian eksperimen, penelitian ini akan menguji pengaruh penggunaan media pembelajaran vulsoda terhadap pemahaman konsep anak usia dini. Penelitian ini juga relevan untuk masa kini dan mendatang, mengingat pentingnya pengembangan metode pembelajaran kreatif guna mendukung pendidikan yang berkualitas. Selain itu, dapat memberikan rekomendasi kepada pendidik PAUD tentang cara menggunakan media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan observasi terdapat kesenjangan, yaitu minimnya pemanfaatan media pembelajaran yang seharusnya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Hasil observasi di TK Widya Kumara Sari menunjukkan pada aspek keterlibatan siswa dalam pembelajaran, siswa masih belum terlibat aktif dalam kegiatan eksperimen dengan media pembelajaran. Pada aspek pemahaman konsep sains siswa belum mampu menjelaskan konsep sederhana dari eksperimen. Pada kemampuan observasi siswa belum mampu mengamati perubahan yang terjadi selama eksperimen terjadi. Minat dan antusiasme, siswa belum menunjukkan rasa ingin tahu dan antusias saat melakukan eksperimen. Siswa masih belum menunjukkan peningkatan pemahaman konsep setelah beberapa kali melakukan eksperimen. Secara keseluruhan perkembangan anak masih belum maksimal dalam kegiatan eksperimen. Hal ini mengindikasikan bahwa diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif, seperti penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif, metode pembelajaran berbasis eksperimen, serta bimbingan intensif dari guru untuk meningkatkan hasil pembelajaran siswa.

Solusi untuk mengatasi kesenjangan ini, diperlukan inovasi dalam pemanfaatan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Penggunaan media pembelajaran seperti vulsoda dapat menjadi cara yang sangat efektif untuk mengenalkan konsep-konsep sains pada anak usia dini. Media pembelajaran vulsoda merupakan media pembelajaran vulkano dengan baking soda. Media pembelajaran vulsoda menggunakan bahan-bahan sederhana seperti baking soda dan cuka untuk mensimulasikan letusan vulkanik, yang menarik dan visual.

Selain itu, eksperimen vulsoda juga memberikan pengalaman langsung yang memungkinkan anak untuk mengamati reaksi kimia, yang mengajarkan mereka tentang konsep sebab-akibat dan sifat benda. Media pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan kemampuan anak dalam memahami konsep abstrak melalui pengalaman langsung. Selain itu, penelitian Sari dan Utomo (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran seperti vulkano secara signifikan meningkatkan minat dan pemahaman anak usia dini dalam pembelajaran sains. Media pembelajaran ini mampu menciptakan simulasi letusan vulkanik yang

menarik dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu anak sekaligus memberikan pemahaman konsep dasar tentang reaksi kimia. Penggunaan vulkano dengan baking soda dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan pemahaman konsep pada anak usia dini. Implementasi media pembelajaran vulsoda dipilih karena memiliki potensi besar dalam meningkatkan kemampuan sains anak usia dini melalui pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis eksperimen langsung. Media ini memanfaatkan reaksi kimia sederhana antara baking soda dan cuka untuk mensimulasikan letusan gunung berapi, sehingga anak dapat secara langsung mengamati perubahan yang terjadi serta memahami konsep sebab-akibat dari eksperimen yang dilakukan. Pengalaman belajar yang konkret dan menyenangkan ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, tetapi juga membantu mereka dalam mengembangkan kemampuan observasi, pemahaman konsep dasar sains, serta menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu terhadap fenomena alam.

Selain itu, penelitian ini penting untuk dilakukan guna memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pendidikan dan praktik pembelajaran di masyarakat.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen kuasi dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026 yang menyasar anak kelompok B, serta berlokasi di TK Widya Kumara Sari di Desa Dencarik. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 36 anak serta sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik Random Sampling, yang terdiri dari 12 anak kelompok B2 sebagai kelompok eksperimen dan 12 anak kelompok B1 sebagai kelompok kontrol. Desain penelitian menggunakan posttest-only control group design yaitu tes hanya dilakukan setelah perlakuan diberikan. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan teknik dokumentasi. Adapun indikator yang mendukung yaitu, Siswa dapat mengidentifikasi hubungan sebab-akibat melalui eksperimen sains, Siswa dapat menunjukkan pengamatan terhadap eksperimen vulsoda dengan memperhatikan perubahan yang terjadi, Siswa aktif melakukan eksperimen sains untuk mengeksplorasi konsep-konsep yang ada, seperti pengamatan terhadap perubahan fisik selama eksperimen. Adapun analisis datanya menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis data inferensial, serta pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t berbantuan program SPSS versi 26.

PEMBAHASAN

Setelah diberikan perlakuan sebanyak enam kali kemudian dilanjutkan dengan melakukan post-test pada kelompok eksperimen tanggal 18 September 2025. Hasil post-test diperoleh dengan menilai pemahaman konsep sains yang diukur dengan menggunakan delapan indikator pernyataan. Nilai tertinggi pemahaman konsep sains anak setelah diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran vulsoda yaitu 32 yang dideskripsikan sebagai berkembang sangat baik (BSB) sedangkan nilai terendah yaitu 21 yang di deskripsikan sebagai berkembang sesuai harapan (BSH). Adapun ringkasan data hasil belajar kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Ringkasan Data Hasil Belajar Kelompok Eksperimen

<i>Statistics</i>			Kategori
<i>Eksperimen</i>			
N	Valid	12	
	Missing	0	
Rata-rata		27.50	BSB
Nilai Tengah		27.50	BSB
Nilai Sering Muncul		31	BSB
Nilai Terkecil		21	BSH
Nilai Terbesar		32	BSB

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat dilihat pada tabel 2 mengenai distribusi data hasil belajar dari kelompok eksperimen.

Tabel 2. Distribusi Data Hasil Belajar Kelompok Eksperimen**Kelompok Eksperimen Hasil Pemahaman Konsep Sains Anak**

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	21	1	8,3	8,3	8,3
	22	1	8,3	8,3	16,7
	23	1	8,3	8,3	25,0
	26	2	16,7	16,7	41,7
	27	1	8,3	8,3	50,0
	28	1	8,3	8,3	58,3
	31	3	25,0	25,0	83,3
	32	2	16,7	16,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Terdapat faktor lain yang menyebabkan anak memahami konsep sains yaitu guru menggunakan alat dan bahan yang unik, warna letusan yang bewarna serta kegiatan eksperimen vulsoda dengan alat dan bahan beragam namun menghasilkan reaksi kimia yang membangun perhatian anak. Selain itu dukungan dari sarana dan prasarana sekolah, serta pemahaman guru tentang eksperimen sains sangat mendukung pemahaman anak terhadap konsep sains (Gamcut. 2024). Sejalan dengan penelitian Anriani (2024), juga menyatakan bahwa faktor lingkungan sekolah sangat mendukung proses pembelajaran yang diinginkan sesuai dengan tujuan capaian pembelajaran khususnya dalam metode eksperimen sains. Anak-anak mampu menghubungkan eksperimen sains yang dilakukan dengan pengalaman sehari-hari anak. Lain halnya dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan dengan media pembelajaran eksperimen vulsoda. Kelompok kontrol setiap harinya melakukan kegiatan eksperimen pencampuran warna, meskipun dengan berbagai bentuk kegiatan namun eksperimen yang dilakukan terasa monoton dengan hanya menggunakan pewarna makanan dan air. Beberapa anak merasa bahwa kegiatan yang dilakukan sudah membosankan karena hanya melakukan pencampuran warna.

Selama proses pembelajaran peneliti melakukan observasi untuk mengetahui pemahaman konsep sains anak saat mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil post test pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa nilai tertinggi diperoleh yaitu 23 yang dideskripsikan sebagai berkembang sesuai harapan (BSH) sedangkan nilai

terendah yaitu 17 yang dideskripsikan sebagai mulai berkembang (MB). Adapun ringkasan data hasil belajar kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Ringkasan Data Hasil Belajar Kelompok Kontrol

<i>Statistics</i>		<i>Kategori</i>	
<i>Kontrol</i>			
N	Valid	12	
	Missing	0	
Rata-rata		20.00	MB
Nilai Tengah		20.00	MB
Nilai Sering Muncul		18 ^a	MB
Nilai Terkecil		17	MB
Nilai Terbesar		23	BSH

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat dilihat pada tabel 4 mengenai distribusi data hasil belajar dari kelompok kontrol.

Tabel 4. Distribusi Data Hasil Belajar Kelompok Kontrol

Kelompok Kontrol Hasil Pemahaman Konsep Sains Anak					
		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	17	1	8,3	8,3	8,3
	18	2	16,7	16,7	25,0
	19	2	16,7	16,7	41,7
	20	2	16,7	16,7	58,3
	21	2	16,7	16,7	75,0
	22	2	16,7	16,7	91,7
	23	1	8,3	8,3	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Kolmogorov-Smirnov dengan berbantuan SPSS versi 26. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Sampel dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai Sig. > 0,05, tetapi jika nilai Sig. < 0,05 maka sampel tidak berdistribusi normal. Berikut disajikan hasil uji normalitas data pada tabel 5

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

<i>Tests of Normality</i>				
		<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
Hasil Pemahaman Konsep Sains	kelompok	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
	<i>posttest eksperimen</i>	0,227	12	0,090
	<i>posttest kontrol</i>	0,121	12	0,200*

Hasil uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mendapat nilai Sig. sebesar 0,90 dan kelompok kontrol mendapat nilai Sig 0,200. Hal ini berarti bahwa nilai signifikansinya lebih besar dari (>) 0,05 yang merupakan angka minimal data normal. Berdasarkan hal tersebut

maka, dengan nilai signifikansi 0,090 data kelompok eksperimen dan nilai signifikansi 0,200 kelompok kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan terhadap data pemahaman konsep sains anak kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama (homogen). Sampel dinyatakan homogen jika nilai Sig. > 0,05 yang berarti bahwa varians dari data adalah homogen, jika nilai Sig. < 0,05 maka dikatakan bahwa varians dari data adalah tidak sama (tidak homogen). Berikut hasil uji homogenitas posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Varians

		<i>Test of Homogeneity of Variance</i>			
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Pemahaman Konsep Sains	<i>Based on Mean</i>	8,424	1	22	0,695
	<i>Based on Median</i>	8,424	1	22	0,695
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	8,424	1	16,430	0,638
	<i>Based on trimmed mean</i>	8,400	1	22	0,649

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians menggunakan Levene's Test, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) berdasarkan Based on Mean sebesar 0,065. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,695 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data hasil Pemahaman Konsep Sains anak pada kedua kelompok bersifat homogen. Oleh karena itu, asumsi homogenitas varians telah terpenuhi sehingga analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik, yaitu Independent Samples t-test.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan hasil uji homogenitas menyakan bahwa data berdistribusi normal, sehingga penelitian ini dapat dilanjutkan ke uji hipotesis atau uji-t.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis
Independent Samples Test

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>				<i>t-test for Equality of Means</i>				
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
Hasil Pemahaman Konsep Sains	<i>Equal variances assumed</i>	8,424	0,008	5,904	22	0,000	7,500	1,270	4,866	10,134
	<i>Equal variances not assumed</i>			5,904	15,562	0,000	7,500	1,270	4,801	10,199

Berdasarkan hasil uji-t dengan bantuan program SPSS versi 26 pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai sig. (2-tailed) = 0,000 hal ini berarti bahwa nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu sesuai dengan ketentuan uji-t maka tolak H_0 terima H_a . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran vulsoda terhadap pemahaman konsep sains anak usia dini di TK Widya Kumara Sari.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran vulsoda terhadap pemahaman konsep anak usia dini karena teknik ini memberikan kesempatan bagi anak untuk berkarya seluas-luasnya serta dapat memunculkan banyak ide pada anak sehingga menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif. Media pembelajaran vulsoda ini memanfaatkan eksperimen sains sebagai media pembelajaran, di mana anak-anak dapat melakukan eksperimen sains (Kuswanto & Sholehah, 2023). Media pembelajaran vulsoda ini diterapkan pada kelompok eksperimen sebanyak enam kali pertemuan.

Pelaksanaan media pembelajaran vulsoda di TK Widya Kumara Sari terbagi menjadi tiga tahapan di tahap pertama kegiatan pembuka, anak diajak berbaris di halaman lalu trisandya serta bernyanyi, masuk ke dalam kelas berdoa, membuat kesepakatan kelas, absensi serta tanya jawab tentang sumber atau alat bahan yang akan digunakan. Tahap kedua yaitu masuk kegiatan inti, anak diberikan perlakuan media pembelajaran vulsoda serta pembelajaran lainnya. Bahan yang dipilih dalam kegiatan inti yaitu baking soda, cuka, air, pewarna makanan, mangkok, tanah liat, botol kecil dan sendok. Terakhir tahap ketiga yaitu kegiatan penutup, guru menanyakan kembali kegiatan yang sudah dilakukan, refleksi perasaan dan apresiasi kepada anak, lalu dilanjutkan dengan kegiatan bernyanyi serta berdoa pulang.

Kelompok B2 merupakan kelas eksperimen yang menerima perlakuan berupa penerapan media pembelajaran vulsoda. Peneliti mengambil topik bencana alam dengan sub topik gunung meletus. Pada awal penelitian, anak-anak diajak mengenal macam-macam bencana alam, dengan menonton video terkait bencana alam. Anak diajak menonton simulasi bencana alam yang pernah terjadi di Indonesia.

Selanjutnya menonton video simulasi gunung meletus dan mengenal gambar gunung meletus. Terdapat 9 anak masih belum memahami sebab akibat dari proses terjadinya gunung meletus. Namun 4 anak sudah mau aktif bertanya terkait video yang ditayangkan, anak mampu menanggapi tuturan dan menghubungkan video yang ditonton dengan pengalaman yang sudah anak lalui. Teramati bahwa selain pemahaman konsep sains anak, kegiatan ini memperkuat perkembangan bahasa dan sosial-emosional anak, yang ditunjukkan melalui munculnya rasa ingin tahu, keberanian bertanya, serta kemampuan anak dalam menanggapi tuturan guru dan mengemukakan pendapat sederhana terkait video yang ditonton.

Pertemuan selanjutnya anak diajak mengenal alat dan bahan untuk melakukan eksperimen sederhana yang akan dilakukan. Pengenalan alat dan bahan ini perlu dilakukan agar anak memiliki pemahaman awal mengenai fungsi, kegunaan, serta cara penggunaan setiap alat dan bahan secara tepat dan aman. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, meningkatkan kesiapan anak dalam mengikuti proses eksperimen, serta membantu anak mengaitkan pengalaman

belajar dengan konsep sains yang akan dipelajari, khususnya terkait dengan reaksi vulsoda. Melalui pengenalan alat dan bahan, anak juga dilatih untuk mengamati, mengklasifikasikan, dan memprediksi hasil percobaan, sehingga pemahaman konsep sains dapat berkembang secara optimal sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini.

Beberapa anak menghubungkan reaksi kimia yang terjadi dengan kehidupannya sehari-hari. Eksperimen yang dilakukan anak-anak membuat anak mampu mengenal konsep sains sederhana dan semua anak aktif ingin menceritakan kembali yang telah anak lakukan. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivisme yang menyatakan bahwa anak-anak lebih baik memahami konsep-konsep abstrak ketika mereka diberikan kesempatan untuk melakukan penemuan sendiri, melalui eksplorasi dan eksperimen (Suryana, dkk. 2022).

Pertemuan selanjutnya anak diajak membuat bentuk gunung dari clay untuk melakukan kegiatan eksperimen vulsoda membuat mini gunung meletus. Anak-anak mampu bekerjasama membuat bentuk gunung dari clay dan didalamnya diisi dengan botol kecil. Ketika anak membuat bentuk gunung dan membuat lubang didalamnya teramati bahwa kemampuan motorik halus anak sudah berkembang dengan baik saat membuat bentuk. Semua anak mampu berpartisipasi dalam interaksi sosial, anak mampu bekerjasama menyelesaikan eksperimen vulsoda yang dilakukan. Selanjutnya anak melakukan eksperimen sederhana lain membuat gunung meletus dari alat dan bahan lain. Semua anak sangat senang dan dengan tertib mendengarkan arahan ibu guru serta mampu memahami setiap langkah yang dicontohkan. Semua anak aktif terlibat saat melakukan eksperimen, anak-anak senang mengamati reaksi kimia yang terjadi. Terdapat 7 anak mampu melaksanakan tahap eksperimen secara mandiri sesuai dengan arahan ibu guru, sehingga anak mampu membantu teman lainnya saat melakukan eksperimen.

Pertemuan terakhir anak menggambar bebas sesuai imajinasinya terkait gunung meletus. Pada pertemuan terakhir ini anak mampu membuat kreasi gambar yang diingat anak saat melakukan eksperimen. Semua anak mampu menceritakan kembali gambar yang dihasilkan. Pertemuan terakhir ini terlihat jelas anak mampu mengenal konsep sains, dan mampu mengaitkan hubungan sebab akibat dengan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari anak. Dari hasil gambar yang anak buat terlihat bahwa anak mampu mengamati perubahan yang terjadi saat melakukan eksperimen dengan menggambarkan bentuk sebelum dan sesudah melakukan eksperimen sesuai dengan imajinasi anak. Aktivitas menceritakan kembali hasil gambar yang dibuat anak memperkuat perkembangan bahasa dan komunikasi, karena anak mampu menyusun cerita berdasarkan pengalaman nyata, mengungkapkan ide, serta menjelaskan makna dari gambar yang dihasilkan dengan percaya diri. Dari sisi kreativitas dan imajinasi, kegiatan menggambar bebas memberikan ruang bagi anak untuk menuangkan gagasan secara personal tanpa batasan, sehingga setiap karya yang dihasilkan mencerminkan keunikan cara berpikir dan sudut pandang anak. Pertemuan terakhir ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen menegaskan bahwa anak telah mampu mengaitkan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari melalui pengalaman belajar yang konkret dan bermakna.

Pemberian perlakuan selama enam kali pada kelompok eksperimen membuat anak-anak merasa senang dan menunjukkan minat terhadap konsep sains. Hal ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif piaget, khususnya tahap praoperasional yang dialami anak usia dini. Pada tahap ini, anak belajar melalui pengalaman konkret, aktivitas manipulatif, dan eksplorasi langsung dengan objek. Ketika anak melakukan eksperimen sederhana, mengamati perubahan pada aktivitas vulsoda, serta mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, mereka sedang membangun skema baru dan melakukan proses asimilasi serta akomodasi. Minat belajar yang meningkat menunjukkan bahwa stimulasi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan perkembangan kognitif anak menurut Piaget, yaitu belajar melalui aktivitas yang melibatkan indra, percobaan nyata, dan interaksi langsung dengan lingkungan (Faradila & Laeli. 2024).

Pada penelitian ini, tingkat pemahaman sains anak diukur menggunakan 8 aspek penilaian, yang meliputi: Anak mampu mengamati perubahan setelah melakukan suatu kegiatan; Anak mampu menunjukkan perbedaan sebelum dan sesudah melakukan eksperimen; Anak mampu memahami reaksi kimia ketika bahan dicampurkan; Anak mampu menceritakan secara sederhana apa yang dilihat saat melakukan eksperimen gunung meletus; Anak mampu memahami perubahan bentuk atau volume yang terjadi pada alat peraga; Anak mampu melaksanakan tahapan eksperimen secara mandiri sesuai arahan guru; Anak mampu mengidentifikasi perubahan fisik seperti warna, bau, suara, atau bentuk yang terjadi selama eksperimen; dan Anak mampu menyajikan hasil pengamatan melalui gambar, cerita sederhana, atau penjelasan lisan.

Adapun aspek tertinggi dan paling menonjol yang teramati ialah anak langsung menyadari adanya perubahan setelah melakukan eksperimen. Semua anak aktif mengeluarkan pendapatnya saat melakukan eksperimen dan mereka dengan antusias menyatakan bahwa gunungnya meletus mengeluarkan busa warna, ada pula anak yang menyatakan bahwa botolnya mengeluarkan busa mendidih. Adanya perubahan reaksi kimia melalui kegiatan yang dilakukan anak mampu menceritakan secara sederhana yang telah terjadi.

Adapun aspek terendah yang teramati yaitu beberapa anak masih perlu bimbingan dari guru atau teman sebaya saat melakukan eksperimen yang artinya anak belum mampu secara mandiri melakukan eksperimen vulsoda yang dilakukan. Hal ini teramati ketika beberapa anak melakukan eksperimen, anak masih perlu pendampingan teman atau guru untuk mencampur baking soda atau cuka yang digunakan. Walaupun demikian, dengan bantuan ibu guru dan teman sebaya anak teramati memahami konsep sains yang terjadi, mereka tetap bisa melakukan eksperimen vulsoda dengan baik dan maksimal. Setelah semua anak mengikuti kegiatan eksperimen vulsoda, teramati bahwa adanya perubahan pemahaman anak terkait dengan konsep sains yang diberikan oleh guru. Melalui bimbingan dari guru dan interaksi sosial dengan teman sebaya anak dapat memahami dan menginternalisasi tahap eksperimen (Ratnaningsih, dkk. 2025).

Terdapat faktor lain yang menyebabkan anak memahami konsep sains yaitu guru menggunakan alat dan bahan yang unik, warna letusan yang bewarna serta kegiatan eksperimen vulsoda dengan alat dan bahan beragam namun menghasilkan reaksi kimia yang membangun perhatian anak. Selain itu dukungan dari sarana dan

prasarana sekolah, serta pemahaman guru tentang eksperimen sains sangat mendukung pemahaman anak terhadap konsep sains (Gamcut. 2024). Sejalan dengan penelitian Anriani (2024), juga menyatakan bahwa faktor lingkungan sekolah sangat mendukung proses pembelajaran yang diinginkan sesuai dengan tujuan capaian pembelajaran khususnya dalam metode eksperimen sains. Anak-anak mampu menghubungkan eksperimen sains yang dilakukan dengan pengalaman sehari-hari anak. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran eksperimen vulsoda berkontribusi terhadap pemahaman konsep sains pada anak usia dini.

Lain halnya dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan dengan media pembelajaran eksperimen vulsoda. Kelompok kontrol setiap harinya melakukan kegiatan eksperimen pencampuran warna, meskipun dengan berbagai bentuk kegiatan namun eksperimen yang dilakukan terasa monoton dengan hanya menggunakan pewarna makanan dan air. Beberapa anak merasa bahwa kegiatan yang dilakukan sudah membosankan karena hanya melakukan pencampuran warna. Ketika anak diberikan kesempatan untuk menceritakan kembali kegiatan yang dilakukan anak merasa bahwa kegiatan itu mudah untuk dilakukan sehingga anak belum mampu memahami proses perubahan yang terjadi. Kegiatan eksperimen yang dilakukan lebih sering diperagakan oleh ibu guru, anak-anak tidak ikut aktif melakukan kegiatan eksperimen. Seperti yang dinyatakan oleh Susanti & Yasniar (2022), kegiatan metode eksperimen yang masih didominasi guru dan tidak melibatkan anak, maka perkembangan pemahaman konsep sains anak tidak akan optimal. Akibatnya, anak cenderung hanya menonton, kurang memahami penyebab perubahan yang terjadi, tidak mampu menceritakan perubahan yang terjadi dan tidak bisa melakukan kegiatan eksperimen secara mandiri.

Pebedaan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disebabkan karena pada kelompok kontrol anak-anak kurang terlibat aktif saat melakukan eksperimen sains, anak tidak memahami reaksi kimia yang terjadi. Anak-anak cenderung hanya menyimak kegiatan yang dilakukan guru, anak kurang memahami reaksi kimia yang terjadi saat kegiatan eksperimen, anak kurang memahami konsep sains. Melalui permasalahan tersebut, nyatanya media pembelajaran vulsoda pada kelompok eksperimen memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep sains anak kelompok B. Penerapan media pembelajaran vulsoda pada awal pembelajaran mampu membuat anak mengetahui kegiatan eksperimen sederhana, memahami konsep sains dan memahami reaksi kimia. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salfitri (2025) menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan metode eksperimen terhadap kemampuan sains pada anak usia dini.

Berdasarkan pada hasil temuan kelompok kontrol tersebut, maka penerapan media pembelajaran vulsoda pada awal pembelajaran sangat tepat untuk anak usia dini dalam meningkatkan pemahaman konsep sains anak. Stimulasi kegiatan eksperimen yang tepat mampu meningkatkan pemahaman konsep sains anak, , anak mengetahui kegiatan eksperimen sederhana, anak mengetahui hubungan sebab akibat dan mampu menghubungkannya dengan kegiatan sehari-hari anak. Setelah melakukan eksperimen anak juga mampu mengkreasikan imajinasinya sesuai dengan pengalaman langsung yang anak dapatkan (Raharjo. 2025).

Selama pelaksanaan penelitian, peneliti menghadapi beberapa tantangan yang cukup signifikan. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan waktu

pelaksanaan pembelajaran yang harus disesuaikan dengan jadwal kegiatan rutin di TK Widya Kumara Sari, sehingga proses penerapan media vulsoda tidak selalu berjalan sesuai rencana. Selain itu, karakteristik anak usia dini yang mudah teralihkan perhatiannya menuntut peneliti untuk lebih kreatif dalam mengelola kelas dan mempertahankan fokus anak selama kegiatan eksperimen berlangsung. Tantangan lainnya muncul dalam hal kesiapan guru dan sarana prasarana sekolah yang belum sepenuhnya mendukung penggunaan media berbasis eksperimen sains, seperti keterbatasan alat dan bahan yang aman serta mudah ditemukan. Di samping itu, peneliti juga perlu memastikan bahwa setiap kegiatan tetap memperhatikan aspek keamanan anak, terutama ketika melibatkan reaksi kimia sederhana antara soda kue dan cuka pada media vulsoda. Namun, secara keseluruhan penerapan media pembelajaran vulsoda sudah dapat terlaksana dengan baik.

Solusi dalam mengatasi tantangan yang ditemukan peneliti, yaitu melakukan beberapa langkah strategis. Pertama, untuk mengatasi keterbatasan waktu pelaksanaan, peneliti melakukan koordinasi dengan guru kelas dan kepala sekolah guna menyusun jadwal kegiatan yang fleksibel dan tidak mengganggu rutinitas belajar anak. Kedua, dalam menghadapi karakteristik anak usia dini yang mudah kehilangan fokus, peneliti menerapkan pendekatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, seperti menggabungkan kegiatan bernyanyi, bercerita, dan tanya jawab sederhana sebelum serta sesudah eksperimen. Ketiga, terkait keterbatasan sarana dan bahan eksperimen, peneliti memanfaatkan alat dan bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar serta aman digunakan oleh anak-anak, seperti soda kue, cuka, dan pewarna makanan alami. Selain itu, untuk memastikan keselamatan anak selama kegiatan, guru selalu melakukan demonstrasi terlebih dahulu dan melakukan pengawasan langsung setiap kelompok anak. Melalui langkah-langkah tersebut, pelaksanaan penelitian dapat berjalan lebih efektif, aman, dan tetap menarik bagi anak-anak, sehingga tujuan peningkatan pemahaman konsep sains melalui media vulsoda dapat tercapai secara optimal.

Penelitian ini dapat berkontribusi khususnya untuk guru dalam memperkaya kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen melalui media pembelajaran vulsoda untuk meningkatkan pemahaman konsep sains, sehingga anak lebih memahami kegiatan eksperimen, konsep sains dan reaksi kimia. Media pembelajaran vulsoda dapat diterapkan setiap topik pembelajaran yang berkaitan dengan bencana alam dan gejala alam. Namun, kegiatan eksperimen sains selalu dapat diterapkan saat proses pembelajaran anak dengan menghubungkan pengalaman langsung anak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di TK Widya Kumara Sari dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran vulsoda terhadap pemahaman konsep sains anak usia dini. Rata-rata nilai pemahaman konsep sains kelompok eksperimen yaitu sebesar 27,50 dengan nilai tertinggi 32 dan nilai terendah 21. Terdapat 7 anak yang pemahaman konsep sains berkembang sangat baik (BSB) dan 5 anak yang berkembang sesuai harapan (BSH). Sedangkan rata-rata nilai pemahaman konsep sains kelompok kontrol sebesar 20,00 dengan nilai tertinggi 23 dan nilai terendah 17, terdapat 5 anak yang pemahaman konsep sainsnya berkembang sesuai harapan (BSH) dan 7 anak mulai berkembang (MB).

Berdasarkan hasil uji-t yang telah dilakukan terlihat bahwa nilai sig. (2-tailed) = 0,000 yang berarti bahwa nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Sesuai dengan ketentuan uji-t maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran vulsoda pemahaman konsep sains anak usia dini di TK Widya Kumara Sari..

REFERENSI

- Ahirotunisa, S. A., & Munawaroh, H. (2024). Efektivitas Eksperimen Sederhana “Gunung Meletus” Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Sikap Sains Anak Di Tk Nu Al-Madani. *Motekar: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 1-13.
- Alfadhilah, J. (2025). Filsafat Pendidikan Anak Usia Dini Menurut Jean Piaget. *Alzam: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 5(1), 94-111.
- Anriani, M. (2024). Pengaruh percobaan sains sederhana terhadap perkembangan kognitif anak di TK IT Borlian Shiddiq Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan. Skripsi. UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
- Ansyah, Y. A. U., & Salsabilla, T. (2025). Membangun Pemahaman Sains Sejak Dini. Semarang: Cahya Ghani Recovery.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Astiti, K. A., Yanti, B. A. S., Suryaningsih, N. M. A., Suryati., Poerwati, C. E., Zahara, L., & Wijaya, I. K. W. B. (2024). *Teori Psikologi Konstruktivisme*. Badung: Nilacakra.
- Chintya, P., & Andriani, A. (2025). Mempelajari Proses Letusan Gunung Berapi melalui Eksperimen. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(2), 643-655.
- Faradila, Z. P., & Laeli, S. (2024). Mengoptimalkan Proses Belajar dengan Memahami Perkembangan Kognitif Anak. *Karimah Tauhid*, 3(6), 6798-6809.
- Gamcut, N. (2024). Pengembangan Sains Anak Usia Dini Berbasis Eksperimen. *Journal of Early Childhood Education Studies*, 4(2), 307-345.
- Gregory, R. J. (2000). *Psychological Testing: History, Principles, and Applications (3rd ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Hasana, H., Maulana, RA, & Elnawati, E. (2025). Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains Anak Usia 5-6 Tahun melalui Metode Eksperimental pada Gejala Alam Hujan di PAUD. *Inovatif: Jurnal Penelitian Ilmu Sosial*, 5(4), 5233-5341.
- Iswara, D. M. (2024). Metode pembelajaran yang sesuai untuk peserta didik. *Karimah Tauhid*, 3(5), 5984-6013.
- Kurniati, E. (2025). Teori sosiokultural Vygotsky untuk anak usia dini. *Jurnal Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 19-24.
- Kuswanto, C. W., & Sholehah, A. M. A. (2023). Pemanfaatan Bahan Alam Melalui Kegiatan Mencetak terhadap Kreativitas AUD. *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1), 1-11.
- Mana, L. H. A. (2025). *Media Pembelajaran*. Sumatera Barat: Dunia Penerbitan buku.

- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ndun, M. S., Rostiani, Y., & Imamah. (2025). Pengaruh Aktivitas Eksperimen Sederhana Terhadap Perkembangan Literasi Sains Pada Anak Usia Dini. *Inspirasi Edukatif: Jurnal Pembelajaran Aktif*, 6(2), 22-32.
- Nisa, S. T. (2024). Mengenal Gejala Alam Melalui Pendekatan Interaktif pada Anak Kelompok B Melalui Sains Sederhana Gunung Meletus. *Edukids Jurnal Pertumbuhan, Perkembangan dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 21(1), 19-28.
- Nurjannah, H. A., & Fitrianingtyas, A. (2025). Peningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Kegiatan Eksperimen Sains Anak Usia 5-6 Tahun. *Kumara Cendekia*, 13(2), 164-172.
- Rohmadi, M. (2018). *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan dan Sosial* (hlm. 45). Jakarta: PT Rajawali Press.
- Rupnidah, R., & Suryana, D. (2022). Media pembelajaran anak usia dini. *Jurnal Anak Usia Dini Agapedia*, 6 (1), 49-58.-89.
- Rustiyana, R., Haluti, F., Asmara, A., Sudarman, S., Jakfar, A. E., Suhesty, A., & Mubarak, A. S. (2025). *Buku Ajar Psikologi Pendidikan*. Jambi: Buku Sonpedia.
- Salfitri, E. (2025). *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Pada Anak Usia Dini*. Skripsi. UIN Jurai Siwo Lampung.
- Santoso, S. (2019). *Statistik Parametrik dengan SPSS*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sari, A., & Utomo, D. (2021). Pengaruh Penggunaan Media pembelajaran terhadap Pemahaman Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Sains*, 7(2), 111-118.
- Sari, D. D., Sakerani., Faqihatuddiniyah & Hananik, I. (2023). *Media Pembelajaran AUD Berbasis Barang Bekas*. Jawa Tengah: Penerbit NEM.
- Setiawan, D. (2020). *Eksperimen Sains untuk Anak Usia Dini di Indonesia*. Bandung: Alfabeta.
- Wibowo, H. (2020). *Pengantar Teori-teori belajar dan Model-model pembelajaran*. Jakarta: Puri cipta media.
- Widayanthi, D. G. C., Subhaktiyasa, P. G., Hariyono., Wulandari, C. I. A. S., & Andriani, V. S. (2024). *Teori Belajar dan Belajar*. Jambi: PT. Sonpedia Penerbitan Indonesia.
- Widyaningrum, P., Hendiyani, H., & Imamah, I. (2025). Pengembangan Model Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Anak Usia 5-6 Tahun: Studi Deskriptif. *Jurnal Anak Bangsa*, 4(1), 160-178.
- Wulandari, T. (2022). Pemanfaatan Media Interaktif dalam Pembelajaran PAUD. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 14(1), 20-30.
- Yawan, D. J., Ponglimbong, M., Pattisiiana, M. S., & Bwarleli, K. (2025). Penerapan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Anak Usia Dini di PAUD Tunas Harapan. Khombo Ime: *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 50-63.
- Yunianti, I. D., & Filasofa, L. M. K. (2024). Implementasi Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Pelita PAUD*, 9(1), 105-112.
- Yusnaldi, E., Sihotang, A. S., Rizqi, I. H., Anggraini, N., Daulay, N. H., &

Wulandari, Y. (2025). Peran media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial. *Pema*, 5(1), 80

Yusuf, R. N., Al Khoeri, N. S. T. A., Herdiyanti, G. S., & Nuraeni, E. D. (2023). Urgensi pendidikan anak usia dini bagi tumbuh kembang anak. *Plamboyan Edu*, 1(1), 37-44.