

Pengaruh Penggunaan Media Maket Diorama terhadap Pengetahuan SAINS pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Negeri Pembina 3 Pekanbaru

Betty Safitry Purba¹, Zulkifli N², Nurlita³

Universitas Riau, Indonesia

betty.safitry2744@student.unri.ac.id¹

Abstrak

Kata Kunci:

Pengetahuan Sains Bumi dan Antariksa, Media Maket Diorama, Anak Usia Dini.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh masih rendahnya pengetahuan sains pada anak usia dini. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi sebagian besar anak masih kurang minat untuk mengikuti pembelajaran sains terutama pengetahuan sains bumi dan antariksa dikarenakan system pembelajaran yang masih monoton. Hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan guru dalam memanfaatkan penggunaan media dan alat peraga pembelajaran. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media maket diorama terhadap pengetahuan sains bumi dan antariksa anak usia 5-6 Tahun di TK Negeri Pembina 3 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang akan menstimulus pengetahuan sains bumi dan antariksa anak melalui penggunaan media maket diorama. Desain eksperimen dalam penelitian ini menggunakan desain One Group pretest posttest, dengan jumlah 20 orang anak di TK Negeri Pembina 3 Pekanbaru. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan metode one sample test. Data yang diperoleh melalui observasi dan dokumentasi. Hasil T-Test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dan berdasarkan analisis data, diketahui bahwa skor pretest adalah 43,44% berada pada kriteria mulai berkembang, sedangkan skor posttest adalah sebesar 80,31% berada pada kriteria Berkembang Sangat Baik. Hal ini mengindikasikan peningkatan pengetahuan sains bumi dan antariksa pada anak sebesar 36,87%. sedangkan $T\text{-Hitung} = 16,995 > t\text{ tabel} = 2,093$, dengan nilai $\text{sig } 0,000 < 0,005$ atau nilai sig lebih kecil dari 0,005, sehingga dapat disimpulkan bahwa media maket diorama dapat meningkatkan kemampuan pengetahuan sains bumi dan antariksa anak usia 5-6 Tahun di TK Negeri Pembina 3 Pekanbaru.

Abstract

Key Word:

Earth and Space Science Knowledge, Diorama Mockup Media, Early Childhood.

This research is motivated by the low level of scientific knowledge in early childhood. This can be seen from the results of observations that most children still lack interest in participating in science learning, especially knowledge of earth and space science because the learning system is still monotonous. This is due to the teacher's lack of ability to utilize media and learning aids. The aim of this research is to determine the effect of using diorama mock-up media on the earth and space science knowledge of children aged 5-6 years at the Pembina 3 Pekanbaru State Kindergarten. This research is an experimental research that will stimulate children's knowledge of earth and space science through the use of diorama mock-up media. The experimental design in this research used a One Group pretest posttest design, with a total of 20 children at the Pembina 3 Pekanbaru State Kindergarten. The type of research used is quantitative research. This research uses an experimental method with a one sample test method. Data obtained through observation and documentation. The T-Test results show that there is a significant difference and based on data analysis, it is known that the pretest score is 43.44%, which is in the starting to develop criteria, while the posttest score is 80.31%, which is in the Very Well Developing criteria. This indicates an increase in children's knowledge of earth and space science by 36.87%. while $T\text{-Count} = 16.995 > t\text{ table} = 2.093$, with a sig value of $0.000 < 0.005$ or a sig value smaller than 0.005, so it can be concluded that diorama model media can improve the earth and space science knowledge abilities of children aged 5-6 years in Pembina 3 Pekanbaru State Kindergarten.

Copyright © 2024 Betty Safitry Purba, Zulkifli N, Nurlita

This work is licensed under an **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Sains pada pendidikan anak usia dini melibatkan anak secara aktif sesuai dengan perkembangannya sehingga hasil belajar di peroleh menjadi lebih optimal, dalam rangka sebagai upaya pemahaman anak terhadap dunia sekitarnya, kegiatan tersebut diberikan kepada anak melalui kegiatan yang terarah dan bermakna serta menyenangkan bagi anak. Menurut Abyadh & Abyadh, (2023) menyatakan bahwa

Pengetahuan sains didasari oleh pengetahuan yang di peroleh melalui kegiatan eksplorasi terhadap lingkungan sekitar. Sains terdiri dari 4 elemen utama, yaitu : Sikap, Proses, Produk dan Aplikasi.

Menurut Izzuddin, (2019) Sains merupakan suatu pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan diperoleh dari bebrapa percobaan serta pengamatan, dimana pengetahuan sains sangat erat kaitannya denga cara mencari tahu tentang gejala alam yang ada disekitar anak. Ruang lingkuo pengetahuan sains pada anak usia dini dapa di analisis sesuai dengan bidaang pengembangan atau kemampuan. Secara umum pengetahuan sains pada anak usia dini terdapat tiga bidang yaitu : physical science (sains fisik), Life science (kehidupan) dan eart and space (sains bumi dan antariksa).

Menurut Dewi Setiawati & Ekayanti, (2021) Pembelajaran sains pada anak usia dini masih bersifat sederhana dan pengenalan, pengenalan sains penting ditanamkan sejak anak usia dini hal ini bertujuan untuk memupuk rasa ingin tahu anak, proses, produk dan aplikasi/sikap bagi anak usia dini, sesuai dengan hakikat sains. sains bagi anak usia dini merupakan bagaimana cara memahami sains tersebut berdasarkan sudut pandang anak. Anak yang selalu memamndang segala sesuatu yang ada dilingkungan sekitarnya dengan rasa ingin tahu yang tinggi, segala sesuatu yang ditemui yang dianggap menakjubkan, menarik serta menambah pengetahuan bagi anak itu sendiri. Kemampuan dasar matematika dan pengetahuan akan alam sekitar sudah dimiliki anak sejak usia dini, pemahaman terhadap perkembangan kognitif anak serta keinginan belajar anak yang tinggi seperti adanya rasa ingin tahu yang tinggi.

Dalam jurnal yang ditulis oleh Abyadh (2023), yang berjudul “sains bumi dan antariksa pada anak usia dini”. Dari penelitian ini dapat disimpulkan pengenalan sains pada anak usia dini bertujuan agar anak mengerti serta dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Pengenalan sains bumi dan antariksa memunculkan rasa ingin tahu anak, hal ini dikarenakan anak dapat mempelajari mengenai benda-benda yang terdapat pada lingkungan sekitar anak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pengenalan pengetahuan sains bumi dan antariksa dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak salah satunya yaitu perkembangan Bahasa anak.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen one group pretest posttest design. Penelitian ini dilakukan di TK Negeri Pemina 3 Pekanbaru. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2024. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan yaitu sampel jenuh dengan mengambil sampel keseluruhan. Sampel penelitian ini adalah anak 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 3 Pekanbaru yang berjumlah 20 anak. Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dengan teknik pengumpulan data yang diambil langsung melalui observasi. Isntrumen penelitian ini diambil secara langsung terhadap anak dengan menggunakan lembar kerja anak (lka). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan sains bumi dan antariksa anak sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan media maket diorama. Untuk mrngukur kemampuan pengetahuan anak menggunakan lembar observasi yang dilakukan secara langsung terhadap anak.

Tabel 1. Lembar observasi pengetahuan sains bumi dan antariksa anak usia 5-6 tahun.

No	Indikator	Sub Indikator	Kriteria Penilaian	
			BSH	BSB
1.	Mengenal	a. anak mampu mengenal benda- benda yang ada di antariksa, seperti mengenal bintang, bulan, matahari dan planet		
		b. Anak mampu mengenal planet bumi sebagai planet tempat tinggal makhluk hidup		
2.	Mengkomunikasikan	a. Anak mampu menyebutkan benda- benda penerang yang ada di antariksa		
		b. Anak mampu menyebutkan nama planet dari yang terdekat sampai yang terjauh dari matahari.		

Sumber: (Abyadh & Abyadh, 2023)

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis uji-t, dimana menggunakan teknik ini berguna untuk melihat apakah ada pengaruh penggunaan media maket terhadap pengenalan pengetahuan sains bumi dan antariksa anak sebelum dan sesudah perlakuan. Uji-t tujuannya untuk melihat sejauh mana pengaruh secara parsial dan variable bebas terhadap variable terikat yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017) adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$Md = \frac{\sqrt{\sum (xd)^2}}{N(N-1)}$$

Keterangan:

Md : Mean dari revisi (d) antara *posttest* dan *pretest*
Xd : Perbedaan deviasi dengan mean deviasi $\Sigma_{(xd)}^2$: Jumlah kuadrat deviasi
N : Banyaknya Subyek
Df : atau db adalah N-1

Dan untuk mengetahui seberapa efektifkah pengaruhnya ialah dengan menghitung memakai rumusan Gian Ternormalisasi (Rosdiana Meliana S, 2015) dimana rumusnya sebagai berikut :

$$G = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}} \times 100\%$$

Keterangan:

G : Selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* *Posttest* : Nilai sesudah eksperimen
Pretest : Nilai sebelum dilakukan eksperimen 100% : Angka tetap

Untuk melihat klasifikasi nilai N-Gain ternormalisasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kategori Grain Ternormalisasi

Kategori Grain Ternormalisasi	Kriteria Penilaian
Gain Ternormalisasi	
$G > 30$	Rendah
$30\% < G < 70\%$	Sedang
$G > 70\%$	Tinggi

Sumber: Rosdiana Meliana S, (2015) Lampiran

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian eksperimen ini dilakukan untuk melihat pengaruh Media Maket Diorama Terhadap Pengetahuan Sains Bumi dan Antariksa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Deskripsi pengetahuan sains bumi dan antariksa dalam penelitian ini dapat dilihat dalam bentuk tabel yang di hitung menggunakan SPSS ver.25

Tabel 3. Deskripsi Hasil Penelitian

Variabel	Skor yang dimungkinkan (Hipotetik)				Skor yang diperoleh (Empirik)			
	Xmin	Xmax	Mean	SD	Xmin	Xmax	Mean	SD
<i>Pretest</i>	4	16	10	2	4	10	6.95	1.84
<i>Posttest</i>	4	16	10	2	4	16	12.85	1.78

Sumber : olahan data penelitian 2024

Berdasarkan tabel 3 diatas, maka dapat dilihat rata-rata Empirik Pengetahuan Sains Bumi dan Antariksa pada anak lebih tinggi setelah menggunakan media maket diorama yang sebelumnya berada di skor rata-rata 6,95 menjadi 12,85. Ini membuktikan bahwa penggunaan media maket berpengaruh positif untuk meningkatkan pengetahuan sains bumi dan antariksa pada anak.

Tabel 5. Gambaran umum pengetahuan sains bumi dan antariksa pada anak sebelum menggunakan media maket diorama

No	Indikator	sub indikator	Skor faktual	Skor ideal	mean	%	Kriteria
1.	Mengenal	2	69	160	3,45	43,13	MB
2.	Mengkomunikasikan	2	70	160	3,50	43,75	MB
	Jumlah		139	320			
	Rata-rata					43,44	MB

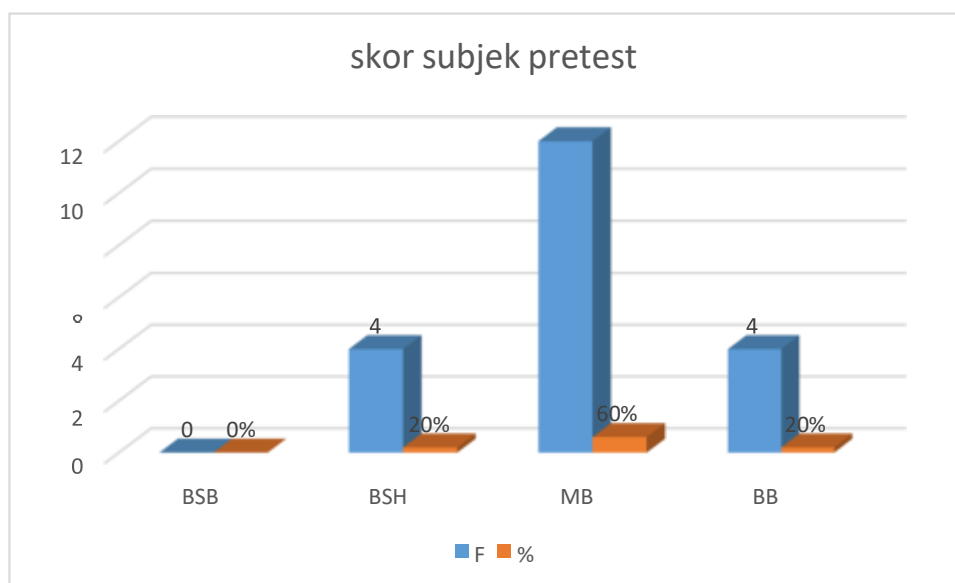
Sumber: Olahan data penelitian 2024

Berdasarkan hasil pretest pengetahuan sains bumi dan antariksa anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 3 Pekanbaru diperoleh hasil 43,44% berada pada kriteria Mulai Berkembang (MB) dan jumlah nilai 139, skor akhir tertinggi terdapat pada indikator “Mengkomunikasikan” dengan skor 70, sedangkan skor terendah terdapat pada indikator “Mengenal” dengan skor 69, hal ini terjadi karena tingkat mengenal anak masih dalam kategori rendah dalam pengetahuan sains bumi dan antariksa. Dalam proses pembelajaran pengetahuan sains bumi dan antariksa guru lebih sering menggunakan metode yang monoton seperti hanya tanya jawab dan ceramah dalam bentuk klasik.

Rendahnya pengetahuan sains bumi dan antariksa pada anak disebabkan oleh kurang mampunya guru dalam menghadirkan atau memanfaatkan penggunaan media dan alat peraga pembelajaran. Menurut Fuadin et al.,(2023) Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat membantu pendidik dan anak dalam proses

pembelajaran, dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dan tepat dalam pembelajaran tujuan pembelajaran dapat lebih mudah tercapai. Indikator dalam pengetahuan Sains Bumi dan Antariksa dipantau dengan melihat aktivitas yang dilakukan peserta didik dalam proses Memahami serta penggunaan kosakata. Semakin tinggi kemampuan dan sikap pengetahuan Sains yang melekat pada anak, maka akan semakin berarti (*signifikan*) pula kemampuan pengetahuan sains tersebut dalam menunjang produktivitas dan aktivitas anak dalam pengetahuan, pengungkapan dan penggalian sains dalam Saepudin (2011)

Berdasarkan hasil yang telah dicapai pada *pretest* yang menyatakan bahwa Pengetahuan Sains Bumi dan Antariksa anak pada *pretest* berada pada kategori rendah yaitu mulai berkembang (MB) artinya Pengetahuan Sains Bumi dan Antariksa anak usia 5-6 tahun di Tk Negeri Pembina 3 Pekanbaru masih belum baik, sehingga perlu dilakukan peningkatan terhadap Pengetahuan Sains Bumi Dan Antariksa anak melalui Penggunaan Media Maket Diorama. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Diagram pengetahuan sains bumi dan antariksa sebelum penggunaan media maket diorama (pretest)

Berdasarkan gambar diatas maka dapat diketahui bahwa Pengetahuan Sains (Bumi dan Antariksa) sebelum menggunakan Media Maket Diorama diperoleh data tidak ada anak yang berada pada kriteria berkembang sangat baik (BSB), anak yang berada pada kriteria berkembang sesuai harapan (BSH) sebanyak 4 anak dengan presentase 20%, anak yang berada pada kriteria masih berkembang (MB) sebanyak 12 anak dengan presentase 60%, anak yang berada pada kriteria belum berkembang (BB) sebanyak 4 anak dengan presentase 20%.

Menurut Rachmi & Zumi, (2021) Penggunaan media dalam bentuk konkret dimana anak dapat melihat secara langsung, hal ini sangat membantu guru dalam proses penyampaian materi. Penggunaan media secara tepat dapat membantu cara proses berpikir anak, karena media maket mempunyai berbagai kelebihan antara lain seperti membuat konsep abstrak menjadi nyata, sederhana, sistematis dan jelas.maka dapat dipahami bahwa anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 3 Pekanbaru, melalui penggunaan media maket diorama dalam pengetahuan sains bumi dan antariksa, anak lebih cepat mengenal dan mengkomunikasikan. Setelah anak selesai menggunakan media maket diorama, dilakukan evaluasi terhadap pengetahuan sains bumi dan antariksa pada anak. Untuk lebih jelasnya gambaran umum dapat dilihat pada tabel berikut:

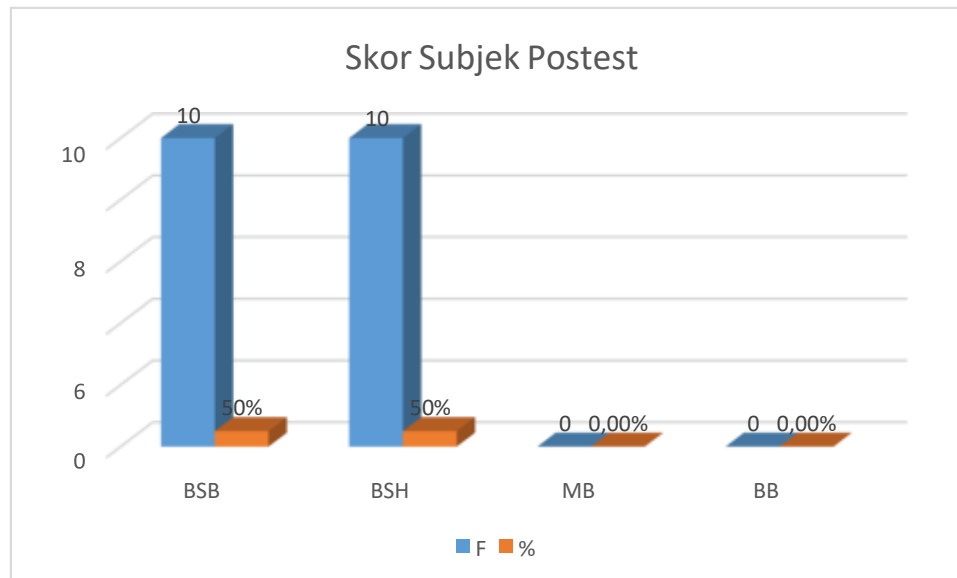
Tabel 5. Gambaran umum kemampuan pengetahuan sains (bumi dan antariksa) anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 3 Pekanbaru sesudah diberikan media maket diorama (posttest)

No	Indikator	sub indikator	Skor faktual	Skor ideal	mean	%	Kriteria
1.	Mengenal		2125	1606,25		78,13	BSB
2.	Mengkonunikasikan		2132	1606,60		82,50	BSB
	Jumlah		139	320			
	Rata-rata					80,31	
	Kategori						BSB

Sumber: olahan data penelitian 2024

Berdasarkan table diatas, dapat diketahui bahwa pada skor akhir tertinggi terdapat pada indicator ke 2 yaitu mengkomunikasikan dengan skor 132 dengan presentase 82,50% berada pada kriteria berkembang

sangat baik (BSB). Skor akhirterendah pada indicator 1 yaitu mengenal dengan skor 125 dengan presentase 78,13% berada pada kriteria berkembang sangat baik (BSB). Berdasarkan perhitungan tabal diatas dapat diketahui bahwa presentase pada indikator tersebut setelah diberikan perlakuan yaitu 80,31% berada pada kriteria berkembang sangat baik (BSB). Berdasarkan gambar diatas maka dapat diketahui bahwa pengetahuan sains (bumi dan antariksa) pada anak setelah diberi penggunaan media maket diorama diperoleh data anak yang berada pada kriteria berkembang sangat baik (BSB) sebanyak 10 anak dengan presentase 50%, anak yang berada pada kriteria berkembang sesuai harapan (BSH) 10 anak dengan presentase 50% dan tidak ada anak yang berada pada kriteria mulai berkembang (MB) dan belum berkembang (BB) dengan presentase 0%.



Gambar 1. Diagram pengetahuan sains bumi dan antariksa sesudah penggunaan media maket diorama (posttest)

Dalam penelitian ini, penelitian menggunakan analisis kuantitatif yang sesuai dengan metode eksperimen. Statistic yang digunakan yaitu uji-t dengan tujuan untuk melihat sejauh mana pengaruh secara persial antara variable independen terhadap variable dependen dengan pendapat bahwa variable yang dainggap konstan, dengan tingkat keyakinan 95% ($\alpha=0,005$). Penelitian eksperimen ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh signifikan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan media maket diorama. Setelah dilakukan uji perbandingan pretest dan posttest, uji signifikan perbedaan ini dengan uji Statistik *thitung* sebesar = 16.995 uji dua pihak berarti harga mutlak, sehingga nilai (-) tidak dipakai. Sehingga *thitung* (,000) karena nilai *significance one sided, two sided* = $<0,000 < 0.005$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap pengetahuan sains (bumi dan antariksa) yang signifikan setelah diberikan media maket diorama. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media maket diorama terhadap pengetahuan pada anak berpengaruh sebesar 65,19%.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Titi Rachmi dan Nuraemi (2021) dengan judul “Pengembangan Media Maket Tata Surya Pada Anak Usia Dini”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan dengan menggunakan media maket tata surya memudahkan anak dalam mengenal nama-nama planet dalam tata surya, membuat anak berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran, memberikan ketertarikan dan menumbuhkan minat anak dalam belajar mengenal tata surya. Hasil penelitian dilakukan oleh Abyadh & Abyadh, (2023) yang berjudul “sains bumi dan antariksa pada anak usia dini”. Dari penelitian ini dapat disimpulkan pengenalan sains pada anak usia dini bertujuan agar anak mengerti serta dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Pengenalan sains bumi dan antariksa memunculkan rasa ingin tahu anak, hal ini dikarenakan anak dapat mempelajari mengenai benda-benda yang terdapat pada lingkungan sekitar anak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pengenalan pengetahuan sains bumi dan antariksa dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak salah satunya yaitu perkembangan Bahasa anak

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Pengetahuan sains bumi dan antariksa anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 3 Pekanbaru sebelum perlakuan menggunakan media maket diorama mendapat presentasi 43,44% berada pada kategori Mulai Berkembang (MB) dan setelah diberi perlakuan menggunakan media maket diorama dengan presentase 80,31% berada pada kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB). Kemudian terdapat pengaruh yang

signifikan menggunakan media maket diorama terhadap pengetahuan sains bumi dan antariksa pada anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 3 Pekanbaru, sebelum dan sesudah pelaksanaan eksperimen dengan memberikan perlakuan media maket diorama. Dengan pengaruh 65,19%, berdasarkan kriteria penilaian Gain Ternormalisasi berada pada kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abyadh, A., & Abyadh, A. (2023). Kata kunci : Sains, Anak Usia Dini Earth And Space Science In Early Childhood Mardiyana Faridhatul Anawaty, Selfi Lailiyatul Iftitah Prodi PAUD Universitas Trunojoyo Madura, Prodi PIAUD IAIN Madura. 6(1), 35–40.
- Dewi Setiawati, G. A., & Ekayanti, N. W. (2021). Bermain Sains Sebagai Metode Yang Efektif Dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini. *Pratama Widya : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 126. <https://doi.org/10.25078/pw.v6i2.2391>
- Fuadin, A., Aprita, B. P., Sathia, M. R., Effendi, N. S., & Azza, Z. M. (2023). Efektivitas Penggunaan Video Pembelajaran Nama-nama Planet di Tata Surya pada Anak Usia Dini TK Binemas PGRI. 1, 96–107.
- Hasibuan, R. D. S. (2022). Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1169–1179.
- Putri, M. A., Wulandari, C., & Febriastuti, A. R. (2021). Implementasi Pendekatan Pembelajaran Steam Berbahan Loose Parts Dalam Mengembangkan Ketrampilan Abad 21 Pada Anak Usia Dini. *ABNA: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 2(2), 118–130.
- Rachmi, T., & Zumi, N. (2021). Pengembangan Media Maket Tata Surya Pada Anak Usia Dini. *Ceria: Jurnal Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 10(1), 48. <https://doi.org/10.31000/ceria.v10i1.4839>
- Saepudin, A. (2011). Pembelajaran Sains Pada Program Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Teknodik*, XV(2), 213–226.