

EFEKTIVITAS MODEL STEAM BERBANTUAN MEDIA LOOSE PARTS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

Lina Tajqiyah¹, Ida Dwijayanti², Aryo Andri Nugroho³,
Siti Marfuah⁴, Adi Darma Surya⁵

^{1,2,3,4}Universitas PGRI Semarang; ⁵Universitas Sisingamangaraja XII Tapanuli
tajqiyahlina@gmail.com

Abstract

This research addresses the issue of the lack of ideal and enjoyable learning for early childhood, which can impact the underdeveloped and suboptimal cognitive abilities of children. The aim of this study is to analyze the effectiveness of using the STEAM model with the assistance of Loose Parts media in improving the cognitive abilities of early childhood. The research method employed is quasi-experimental, with the sampling technique involving all students from TK Pertiwi 08.03 Nalumsari classes B1 and B2. Data analysis involves descriptive analysis and an independent sample t-test. The results indicate that the STEAM model with the assistance of natural Loose Parts media has a positive impact on the cognitive abilities of early childhood. The experimental group, which received learning with this model, showed a significant improvement in cognitive abilities compared to the control group. The t-test statistic yielded a value of $t = 15.555 > t\text{-table} = 2.030$, indicating a significant difference between the two groups. Thus, it can be concluded that the STEAM model with the assistance of natural Loose Parts media is effective in improving the cognitive abilities of early childhood.

Keywords: STEAM Model; Loose Parts Media; Cognitive Abilities

Abstrak : Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masalah belum terlaksananya pembelajaran yang ideal dan menyenangkan bagi anak usia dini agar sehingga kemampuan kognitif belum dapat berkembang dan meningkat sesuai harapan. Adapun penelitian ini mempunyai tujuan untuk menganalisis efektifitas penggunaan model STEAM berbantuan media Loose Parts untuk meningkatkan kemampuan kognitif pada anak usia dini. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sampel seluruh siswa TK Pertiwi 08.03 Nalumsari kelas B1 dan B2. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan uji t sampel independen. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model STEAM berbantuan media Loose Parts berbahan alam berpengaruh terhadap kemampuan kognitif anak usia dini. Dilihat dari kemampuan kognitif anak kelompok eksperimen lebih baik dibanding kelompok kontrol secara signifikan. Hal ini dibuktikan dari hasil

uji t statistik menunjukkan nilai t hitung = 15,555 > t tabel = 2,030. Artinya, kemampuan kognitif anak dengan penggunaan model STEAM berbantuan media Loose Parts berbahan alam secara signifikan berbeda dengan kelompok kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model STEAM berbantuan media Loose Parts berbahan alam efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini.

Kata Kunci: Model STEAM; Media Loose Parts, Kemampuan Kognitif

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini sejatinya mempunyai peran penting bagi pertumbuhan dan perkembangan pada AUD serta juga mempengaruhi keberhasilan dan kelangsungan masa selanjutnya (Widodo, 2019; Safari, 2020; Suryana, 2021). Pendidikan anak usia dini (PAUD) dapat dikatakan sebagai salah satu upaya berupa pembinaan yang diberikan kepada anak dari sejak lahir hingga pada usia enam tahun (Maghfiroh & Suryana, 2021; Fatmawati et al., 2023). Hal ini dilakukan dengan memberi stimulus pendidikan guna membantu pertumbuhan dan perkembangan fisik dan jiwa anak sehingga mempunyai bekal untuk menempuh pendidikan lanjutan (Nurhadi, 2019). Diantara aspek perkembangan yang mempengaruhi anak usia dini antara lain fisik, kognitif, sosio emosional, agama, bahasa dan seni (Sukatin et al., 2019; Setiyawati et al., 2021). Keenam aspek tersebut memiliki urgensinya masing-masing, namun aspek kognitif yang berhubungan dengan intelektual menjadi aspek yang penting sehingga perlu dikembangkan dalam pembelajaran anak usia dini.

Kemampuan kognitif atau kemampuan berpikir merupakan potensi yang harus mendapat perhatian lebih (Nur et al., 2020; Firman & Anhusadar, 2022). Seorang individu manusia dapat dikatakan manusia sehat apabila memiliki fisik, mental, sosial, perilaku produktivitas dan ekonomi yang baik (Fakhriyani, 2019; Khairani, 2020). Dibutuhkan kemampuan dan kesehatan secara intelektual agar dapat menjadi manusia yang sehat (Indriyani, 2019). Hal ini disebabkan oleh kesehatan intelektual seseorang berhubungan erat dan akan mempengaruhi kemampuan kognitif seorang anak (Yuhana & Aminy, 2019).

Usia dini merupakan periode emas sehingga pada masa ini membutuhkan stimulasi maksimal yang dimaksudkan agar setiap potensi dapat berkembang dengan optimal (Kurniasih, 2019; Fatmawati, 2020). Cara yang bisa dilakukan untuk dapat mengembangkan potensi tersebut adalah dengan memberikan intervensi (perlakuan) pada proses

pembelajaran anak usia dini. Pembelajaran harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kemudahan saat mengukur hasilnya (Salsabila et al., 2020).

Permasalahan yang seringkali terjadi saat ini adalah belum adanya penekanan pada peningkatan kemampuan kognitif anak usia 5 hingga 6 tahun pada setiap proses pembelajaran (Safitri & Lestaringrum, 2021; Mogelea & Watini, 2022). Terdapat banyak cara untuk mengembangkan kemampuan kognitif pada anak salah satunya dengan metode bermain (Pahrul & Amalia, 2020). Adapun aktivitas yang bisa dikembangkan dengan metode bermain seperti kemampuan dalam mengenal, berpikir konvergen, divergen mengingat sesuatu, dan memberikan penilaian (Nurani, 2023). Upaya mengembangkan kemampuan kognitif dapat dilakukan dengan aktivitas berhitung, membilang, mengenal dan mengelompokkan bentuk hingga membedakan sesuatu (Veryawan & Hasibuan, 2020). Perkembangan kognitif pada usia dini ditandai oleh adanya perkembangan representasional yang merupakan kemampuan dalam menggunakan sesuatu untuk mewakili sesuatu yang lain dengan mempergunakan simbol-simbol seperti kata-kata, gestur, dan benda. Dengan kemampuan tersebut, setiap anak dapat melakukan imajinasi (berfantasi) mengenai berbagai hal (Fadlillah, 2020; Farida et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi di TK Pertiwi 08.04 kecamatan Nalumsari kabupaten Jepara diketahui bahwa pembelajaran yang dilakukan masih belum mampu menciptakan suasana yang dapat membuat anak-anak aktif dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru. Guru seringkali masih menerapkan metode konvensional seperti ceramah saat menyampaikan konsep berhitung permulaan pada anak-anak usia dini. Pembelajaran juga belum memanfaatkan media dan alat peraga yang kreatif dan bervariasi. Guru seringkali masih megandalkan media papan tulis dan kemudian anak-anak diperintah untuk menulis dan menjawab pertanyaan pada kertas. Hal ini yang mengakibatkan anak-anak menjadi kurang aktif dan antusias ketika proses pembelajaran berlangsung. Sebagian besar anak-anak belum mampu menulis dan menjumlahkan angka dengan baik dan benar. Anak-anak juga seringkali bergurau sendiri dengan temannya saat belajar berhitung. Dari permasalahan yang muncul diperlukan solusi untuk mengatasinya. Diantara banyak cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model STEAM dengan berbantuan media *Loose Parts* dengan tujuan dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini (Suprigantini & Marpuah, 2023).

Model STEAM dipilih dalam penelitian ini dikarenakan mempunyai kebermanfaatan bagi anak usia dini dalam meningkatkan kreatifitas dan keterampilan *problem solving* pada anak (Najamuddin et al., 2022; Nur & Nugraha, 2023). Hal ini mengingat pembelajaran STEAM adalah inovasi pembelajaran ketika menghadapi era revolusi industri 4.0. Oleh karena itu guru harus memanfaatkan bermacam media guna mendukung pembelajaran di kelas salah satunya adalah dengan memanfaatkan *Loose Parts* pada pembelajaran anak usia dini.

Loose Parts merupakan suatu media yang bersifat fleksibel penggunaannya dan bahan baku yang mudah didapatkan (Ridwan et al., 2022). Bahan baku dapat berupa bahan yang sudah tidak terpakai dan dimanfaatkan menjadi barang berguna. Media *Loose Parts* selain membantu perkembangan anak juga menghubungkan diri anak dengan lingkungannya (Nurjanah, 2020). Sebagaimana dikemukakan Dewi et al., (2023) bahwa untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak adalah dengan memanfaatkan media *Loose Parts*. Dengan menggunakan media ini dapat membantu anak-anak dalam memecahkan masalah, menulis urutan bilangan dengan benda-benda, mengelompokkan benda yang sesuai dengan ciri-ciri, menyusun benda sesuai ukurannya dan membilang benda.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas model pembelajaran STEAM berbantuan media *Loose Parts* terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak usia dini di TK Pertiwi 08.04 Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara. Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam membantu guru menciptakan suasana agar lebih menarik dan menyenangkan, bagi anak usia dini dapat meningkatkan kemampuan kognitif sedangkan bagi sekolah diharapkan menambah referensi mengenai pentingnya penggunaan model dan media pembelajaran yang menarik untuk kegiatan pembelajaran anak usia dini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang dipilih adalah eksperimen semu atau kuasi eksperimen (*quasi experimental design*) dengan jenis *non equivalent control group design*. Jenis ini sama bentuknya dengan *pretest* dan *posttest control group design* tetapi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara random (Abraham & Supriyati, 2022).

Tabel 1. Desain Penelitian Eksperimen Semu

Kelompok Eksperimen	O1	X	O2
Kelompok Kontrol	O4		O4

Ket:

O1 : *Pretest* Kemampuan kognitif kelompok eksperimen

O2 : *Posttest* Kemampuan kognitif kelompok eksperimen

O3 : *Pretest* Kemampuan kognitif kelompok kontrol

O4 : *Posttest* Kemampuan kognitif kelompok kontrol

X: Perlakuan menggunakan Model STEAM berbantuan media *Loose Parts*

Penelitian ini dilakukan di TK Pertiwi 08.04 Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara yang berlangsung dari tanggal 15 November sampai dengan 25 Desember 2023. Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling* dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Sampel penelitian ini adalah kelompok B TK Pertiwi 08.04 Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara yang berjumlah 36 anak dengan rincian kelompok B1 berjumlah 18 anak sebagai kelompok eksperimen dan Kelompok B2 berjumlah 18 anak sebagai kelompok kontrol. Instrumen yang dipergunakan adalah lembar observasi untuk kemampuan kognitif dan lembar observasi minat belajar anak. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan analisis deskriptif dan uji hipotesis (uji t).

HASIL

Hasil penelitian menggambarkan mengenai efektifitas pembelajaran dengan model STEAM berbantuan media *Loose Part* pada anak usia dini usia 5 hingga 6 tahun di TK Pertiwi 08.04 Nalumsari. Efektifitas ditinjau dari kemampuan kognitif anak dan minat belajar anak terhadap pembelajaran yang dilakukan. Hasil analisis dapat dilihat dari paparan berikut ini:

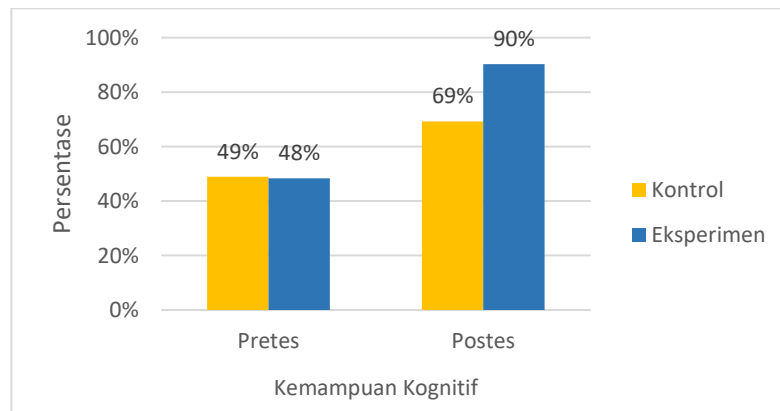
1. Deskripsi Kemampuan Kognitif Anak

Aktivitas pembelajaran pada kelompok kontrol dan eksperimen menunjukkan hasil yang berbeda. Hal ini terlihat dari hasil penilaian di setiap pertemuan yang menunjukkan adanya perbedaan diantara keduanya. Berikut rekapitulasi hasil belajar anak kelompok kontrol dan eksperimen.

Tabel 2. Data Hasil Observasi Kemampuan Kognitif Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Penilaian	Kontrol			Eksperimen		
	Skor	%	Kategori	Skor	%	Kategori
Pre tes	9.78	49%	MB	9.67	48%	MB
Pertemuan 1 (Pos tes 1)	11.78	59%	BSH	12.56	63%	BSH
Pertemuan 2 (Pos tes 2)	12.33	62%	BSH	14.50	73%	BSH
Pertemuan 3 (Pos tes 3)	12.78	64%	BSH	15.78	79%	BSB
Pertemuan 4 (Pos tes 4)	13.83	69%	BSH	18.06	90%	BSB

Tabel 2 menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak pada pembelajaran kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen meningkat dari pertemuan 1 sampai pertemuan 4. Namun, peningkatannya lebih tinggi pada kelompok eksperimen. Dengan demikian hasil penelitian terkait kemampuan kognitif anak pada kelompok eksperimen menerapkan model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam telah memenuhi kriteria keefektifan pembelajaran. Hasil tersebut dapat disajikan pada gambar berikut:



Gambar 1. Kemampuan Kognitif Kelompok Kontrol dan Eksperimen

2. Deskripsi Minat Belajar Anak

Minat belajar siswa diukur untuk melihat respon perilaku dari anak didik terhadap model pembelajaran STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam. Penilaian minat anak dilakukan dengan observasi selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi dipergunakan untuk mencatat perilaku anak sesuai indikator minat belajar. Anak yang di observasi adalah kelompok B1 TK Tunggul 08.03 yang

mendapatkan pembelajaran model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam.

Ketercapaian pembelajaran model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam ditentukan oleh indikator bahwa minat belajar anak berada pada rentang persentase 80% sampai 100% menunjukkan kriteria sangat baik. Data hasil observasi tersebut selanjutnya dianalisis berdasarkan nilai persentase rata-rata skor tiap indikator yang ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Observasi Minat Belajar Kelompok B1 TK Pertiwi 08.03

Kode	Indikator	Mean	Persentase
M1	Memiliki rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran	3.44	86%
M2	Memperhatikan guru ketika guru menjelaskan kegiatan pembelajaran	3.44	86%
M3	Melakukan perintah dari guru ketika mengikuti kegiatan pembelajaran	3.17	79%
M4	Memiliki perhatian untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran melalui bermain	3.44	86%
M5	Mengikuti kegiatan pembelajaran dengan perasaan senang	3.39	85%
M6	Anak terbuka dalam kegiatan pembelajaran	3.22	81%
M7	Anak aktif dalam kegiatan pembelajaran	3.50	88%
M8	Memiliki antusias tinggi dalam kegiatan pembelajaran melalui bermain	3.39	85%
Rata-rata		3.38	84%

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil perhitungan skor minat belajar anak. Terlihat bahwa perilaku anak didik yang diberikan perlakuan model STEAM dengan berbantuan media *Loose Part* berada pada tingkat persentase 84,0% yang berada pada rentang 76%-100% atau kategori BSB (Berkembang Sangat Baik). Indikator yang mendapat skor tertinggi adalah anak aktif dalam kegiatan pembelajaran (88%). Temuan tersebut bermakna bahwa selama kegiatan pembelajaran model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam, anak-anak sangat bersemangat dan terlibat aktif dalam kegiatan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam yang telah dirancang telah memenuhi harapan guru untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini.

3. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Hasil perhitungan uji normalitas data awal kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Data	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		Kesimpulan	Keterangan
Pretest Eksperimen	1.320	0.068	Terima Ho	Data normal
Posttest Eksperimen	1.180	0.102	Terima Ho	Data normal
Pretest Kontrol	1.245	0.080	Terima Ho	Data normal
Posttest Kontrol	1.119	0.114	Terima Ho	Data normal

Berdasarkan hasil pengujian normalitas data kemampuan kognitif di atas, diketahui nilai signifikansi untuk data *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen adalah 0,068 dan 0,102 ($p > 0,05$), sedangkan kelompok kontrol sebesar 0,080 dan 0,114 ($p > 0,05$), sehingga Ho diterima. Oleh sebab itu, disimpulkan bahwa data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Aspek	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Kesimpulan	Keterangan
Kemampuan kognitif	0.392	1	35	0.532	Terima Ho	Homogen

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas pada tabel 5, diketahui nilai signifikansi uji *Levene* pada data kemampuan kognitif adalah 0,532 ($p > 0,05$), sehingga Ho diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa data kelompok eksperimen dan kontrol bersifat homogen atau memiliki varian yang sama.

c. Uji Beda Kemampuan Awal

Hasil perhitungan uji beda dengan uji t dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil uji t *pretest* Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Aspek			<i>t-test for Equality of Means</i>		
			t	df	sig
Kemampuan kognitif	Pretest	<i>Equal variances assumed</i>	-0.213	35	0.831

Hasil uji t data *pretest* kemampuan kognitif kelompok kontrol dan eksperimen didapatkan nilai signifikansi $0,831 > \alpha = 0,05$ sehingganya H_0 diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata skor *pretest* kemampuan kognitif pada kelompok kontrol dan eksperimen. Artinya, kemampuan kognitif awal anak kelompok eksperimen dan kontrol tergolong sama.

d. Uji Hipotesis (Uji Beda Kemampuan Kognitif Kelompok Eksperimen dan Kontrol)

Peningkatan kemampuan kognitif anak dianalisis dengan analisis rata-rata. Untuk melihat gambaran peningkatan kemampuan kognitif anak berikut disajikan hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kontrol sebagai berikut.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan kognitif Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Variabel	Statistik	Kelompok	
		Eksperimen	Kontrol
<i>Pretest</i>	Min	8	7
	Maks	11	13
	Mean	9.7	9.8
<i>Posttest</i>	Min	16	10
	Maks	19	17
	Mean	18.1	13.8
Gain (Mean <i>posttest</i> – <i>pretest</i>)		8.4	4.1

Peningkatan kemampuan kognitif anak ditampilkan pada bagian *gain* yang merupakan selisih *posttest* dan *pretest*. Peningkatan kemampuan kognitif kelompok eksperimen (8,4) lebih besar dibanding kelompok kontrol (4,1). Dengan demikian disimpulkan bahwa model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam lebih banyak memberikan dampak positif bagi peningkatan kemampuan kognitif anak.

Perbedaan kemampuan kognitif kelompok kontrol dan eksperimen di uji menggunakan uji statistik t. Uji beda mean dilakukan agar mengetahui apakah kemampuan kognitif anak pada kelompok dengan penggunaan model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam lebih baik daripada kemampuan kognitif anak pada kelompok dengan pembelajaran konvensional. Data yang diuji adalah data *posttest* pada kedua kelompok. Pengujian hipotesis uji beda rata-rata dilakukan menggunakan uji t. Hasil perhitungan uji t dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Beda Kemampuan Kognitif Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelas	n	Rerata	t	Df	Sig	Kesimpulan	Ket
Eksperimen	18	18,1	15,555	35	0,000	Tolak Ho	Signifikan
Kontrol	18	13,3					

Berdasarkan pengujian tersebut, diketahui bahwa nilai t hitung didapatkan sebesar 15,555. Nilai t tabel untuk $df = 35$ dengan taraf signifikansi 5% diketahui sebesar 2,030. Oleh karena nilai t hitung = 15,555 > t tabel = 2,030, maka diputuskan untuk menolak H_0 dan menerima H_1 . Artinya, kemampuan kognitif anak dengan penggunaan model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam lebih baik daripada kemampuan kognitif anak pada kelompok yang tidak menggunakan model dan media tersebut.

PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Pembelajaran Model STEAM Berbantuan Media *Loose Part*

Pelaksanaan pembelajaran model STEAM berbantuan media *Loose Part* Berbahan Alam dilakukan menggunakan 4 kombinasi benda dalam 4 kali pertemuan. Anak pada kelas eksperimen penuh semangat ketika pelaksanaan pembelajaran model STEAM dengan bantuan media *Loose Part* berbahan alam dimulai.

Pertemuan pertama memanfaatkan bahan *Loose Part* yang sederhana namun menarik, yaitu batu-batuan dan pasir. Setiap anak diberikan tugas untuk menciptakan instalasi seni alam yang menggabungkan elemen-elemen STEAM. Anak dengan penuh semangat menggali kreativitas mereka, menyusun batu-batuan dan pasir dengan ide-ide unik. Proses ini tidak hanya memunculkan keterampilan artistik, tetapi juga memicu rasa ingin tahu tentang sifat-sifat material alam. Guru membimbing anak-anak untuk memahami hubungan antara bentuk, tekstur, dan warna dalam karya seni alam yang mereka ciptakan.

Pertemuan kedua membawa suasana yang berbeda dengan penggunaan bahan *Loose Part* berupa bunga pinus dan daun. Anak-anak diberi kesempatan untuk mengamati keindahan dan kerapian bunga pinus, serta tekstur dan bentuk unik dari daun-daun yang beragam. Selain itu juga diajak untuk mengintegrasikan pengetahuan alam dengan konsep STEAM. Anak belajar bagaimana menghargai keanekaragaman alam melalui ekspresi artistik, sambil tetap memahami dasar-dasar ilmiah di balik setiap bahan loose part yang mereka gunakan.

Pada pertemuan ketiga, suasana kelas menjadi lebih hidup dengan bahan *Loose Part* berupa koin kayu dan biji asam. Guru memandu anak untuk mengeksplorasi sifat-sifat koin kayu dan biji asam, serta memahami nilai ekologis dan budaya yang terkandung di dalamnya. Anak lalu diberikan tantangan untuk membuat model konseptual yang menggabungkan konsep sains, teknologi, dan seni. Dengan penuh semangat, setiap anak bekerja sama dalam kelompok untuk menciptakan proyek STEAM yang mencerminkan kerjasama, inovasi, dan pengetahuan mendalam tentang materi yang digunakan.

Pertemuan terakhir diperkenalkan serbuk kayu dan ranting kering sebagai bahan *Loose Part*. Anak diberikan kebebasan untuk mengeksplorasi dan menciptakan karya seni berupa mengisi pola buah naga dengan serbuk kayu. Pembelajaran model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam tidak hanya memberikan pengetahuan

konseptual tetapi juga meningkatkan apresiasi anak terhadap alam dan kreativitas mereka sendiri.

Loose Parts merupakan media yang bertujuan untuk membantu menerapkan prinsip-prinsip belajar pada anak usia dini itu sendiri. Pembelajaran Dengan model STEAM berbantuan *Loose Parts* adalah metode belajar dengan bahan ajar yang berasal dari bahan bekas atau alam yang dapat dipindah tempatkan, dimanupilasi dan penggunaannya ditentukan oleh anak. Konsep ini dapat membuat anak lebih banyak mengeluarkan kemampuannya, termasuk kognitif.

Perkembangan kognitif adalah perubahan dalam proses berpikir, kecerdasan, dan bahasa anak yang memungkinkan untuk mengingat dan membuat strategi secara kreatif dan kritis. Pendekatan STEAM mendorong anak untuk mencoba semua kemampuannya dan juga membantu mengembangkan perkembangan kognitif mereka. Bermain dengan media yang ada di sekitar adalah salah satu jenis permainan yang dapat meningkatkan kreativitas pada anak usia dini.

2. Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak

Hasil observasi kemampuan kognitif menunjukkan bahwa anak yang diberikan pembelajaran model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam mengalami peningkatan kemampuan kognitif dari sebelum penggunaan model sebesar 49% menjadi 90% setelah diberikan perlakuan. Pencapaian tersebut sangat berbeda pada kelas kontrol, dimana di akhir pembelajaran hanya mencapai 69%. Kondisi ini memberikan makna bahwa model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam mampu memberikan peningkatan kemampuan kognitif pada anak lebih besar.

Temuan penelitian menginformasikan bahwa implementasi model pembelajaran mampu mengantarkan anak dapat mencapai kompetensi dalam aspek kognitif sesuai Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) PAUD usia 5-6 tahun dalam Permendikbud No 137 Tahun 2014. Beberapa karakteristik kognitif yang dianggap standar termasuk kemampuan untuk menyebutkan lambang angka dari satu hingga sepuluh, menggunakan lambang angka dalam perhitungan, mencocokkan angka dengan lambang angka, memahami berbagai jenis lambang huruf vokal dan konsonan, dan menampilkan berbagai jenis objek dalam bentuk gambar atau tulisan.

3. Efektifitas Penggunaan Model STEAM Berbantuan Media *Loose Part*

Efektivitas model pembelajaran STEAM berbantuan media *Loose Parts* berbahan alam dilihat dari hasil uji beda kemampuan kognitif anak antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Model pembelajaran dikatakan efektif jika kemampuan kognitif anak menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelas yang diuji tersebut.

Pada uji beda penilaian akhir kemampuan kognitif anak kelompok eksperimen lebih baik dibanding kelompok kontrol secara signifikan. Hal ini dibuktikan dari hasil uji t statistik menunjukkan nilai t hitung = 15,555 > t tabel = 2,030. Artinya, kemampuan kognitif anak dengan penggunaan model STEAM berbantuan media *Loose Part* berbahan alam secara signifikan berbeda dengan kelompok kontrol. Pencapaian kemampuan kognitif anak kelompok eksperimen memiliki rata-rata 24,2, sedangkan kelompok kontrol diperoleh rata-rata 19,2. Artinya, kemampuan kognitif anak dengan model pembelajaran STEAM berbantuan media *Loose parts* berbahan alam lebih baik daripada kemampuan kognitif anak pada kelompok yang tidak menggunakan perlakuan.

Peningkatan kemampuan kognitif anak-anak yang diajar model pembelajaran STEAM berbantuan media *Loose Parts* berbahan alam dapat disebabkan karena dengan model tersebut anak dapat bermain dan belajar mengeksplorasi benda-benda yang biasanya tersedia dalam kehidupan sehari-hari. Pada model STEAM, anak dapat belajar terkait kelima aspek diantaranya *Science, Technology, Engineering, Arts, dan Mathematics*. Sangat banyak cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis anak-anak. Salah satu dari banyak cara ini adalah dengan menggunakan sains. (Fardiah et al., 2019).

Loose Part yang fleksibel memungkinkan setiap anak dapat menggunakannya sesuai dengan kehendaknya. Terbukti bahwa bermain dengan *Loose Part* dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak karena dapat menumbuhkan rasa ingin tahu mereka. (Nursakdiah et al., 2021). Dengan menggunakan metode STEAM dan *Loose Parts* dalam pembelajaran, anak akan lebih mudah untuk meningkatkan daya kreativitasnya dan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah yang sebenarnya merupakan bagian dari kemampuan kognitif yang dimiliki anak pada usia dini.

KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil penelitian terkait penggunaan model pembelajaran STEAM berbantuan media *Loose Parts* berbahan alam untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Model pembelajaran STEAM berbantuan media *Loose Parts* berbahan alam dapat memenuhi STTPA anak usia dini TK Pertiwi 08.04 Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara. Hal ini terlihat dari pencapaian kemampuan kognitif anak sebesar 90%.
2. Model pembelajaran STEAM berbantuan media *Loose Parts* berbahan alam berpengaruh terhadap kemampuan kognitif anak usia dini di TK Pertiwi 08.04 Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara. Hal ini dibuktikan dari peningkatan kemampuan kognitif anak dari 49% sebelum pelaksanaan pembelajaran menjadi 90% setelah pelaksanaan pembelajaran model STEAM berbantuan media *Loose Parts* berbahan alam.
3. Adanya perbedaan signifikan antara kemampuan kognitif anak usia dini yang diajarkan menggunakan model STEAM berbantuan media *Loose Parts* berbahan alam dengan pembelajaran konvensional. Hal ini berdasarkan hasil uji beda yang menunjukkan rata-rata kemampuan kognitif anak kelompok eksperimen berbeda signifikan dengan kelompok kontrol ($t=15,555$; $p=0,000$), dimana skor kemampuan kognitif kelompok eksperimen (18,1) lebih tinggi dibanding kelompok kontrol (13,3).

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Dewi, E. R. V., Hibana, & Ali, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Loose Parts terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 267–282. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3451>
- Fadlillah, M. (2020). *Konsep Dasar PAUD*. Yogyakarta: Samudera Biru.
- Fakhriyani, D. V. (2019). *Kesehatan Mental*. Pamekasan: Duta Media Publishing.
- Fardiah, F., Murwani, S., & Dhieni, N. (2019). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini melalui Pembelajaran Sains. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 133. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.254>
- Farida, N., Ningsih, R. W., & Ndruru, A. I. J. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran STEAM terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Journal on Education*, 6(11), 10383–10399.

- Fatmawati, F. A. (2020). *Pengembangan Fisik Motorik Anak Usia Dini*. Jawa Timur: Caremedia Communication.
- Fatmawati, N. M., Hayati, M., & Muthohar, S. (2023). Analisis Pergeseran Stigma Gender Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 2505–2517. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4265>
- Firman, W., & Anhusadar, L. O. (2022). Peran Guru dalam Menstimulasi Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Kiddo: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 3(2), 28–37. <https://doi.org/10.19105/kiddo.v3i2.6721>
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNTIRTA*, 2(1), 17–26.
- Khairani, M. D. (2020). Prilaku Hidup Bersih dan Sehat: Perspektif Al-Qur'an dan Sunnah Rasul. *Journal of Darussalam Islamic Studies*, 1(1), 31–44. <https://doi.org/10.47747/jdis.v1i1.89>
- Kurniasih, E. (2019). Media Digital Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Kreatif*, 9(2), 87–91.
- Maghfiroh, S., & Suryana, D. (2021). Pembelajaran di Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1560–1566.
- Mogelea, B., & Watini, S. (2022). Implementasi Model Bermain Asyik dalam Meningkatkan Kemampuan Interpersonal Anak di TK Negeri Dobonsolo Sentani Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. *Jiip: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3313–3319. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i9.864>
- Najamuddin, Fitriani, R., & Puspandini, M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM) Berbasis Loose Part untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia Dini. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 954–964. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2097>
- Nur, L., Hafina, A., & Rusmana, N. (2020). Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Dalam Pembelajaran Akuatik. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 42–50. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i1.p42-50>
- Nur, N., & Nugraha, M. S. (2023). Implementasi Model Pembelajaran STEAM Dalam Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Di RA Al-Manshuriyah Kota Sukabumi. *Jurnal Arjuna*, 1(5), 73–93. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v1i5.158>
- Nurani, Y. (2023). *Kurikulum Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. Jakarta: UNJ Press.
- Nurhadi. (2019). Manajemen Pendidikan Islam Anak-anak Pra Sekolah Berbasis Qur'ani. *Manazhim: Jurnal Manajemen Dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 12–25. <https://doi.org/10.36088/manazhim.v1i2.203>
- Nurjanah, N. E. (2020). Pembelajaran Stem Berbasis Loose Parts Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Audi*, 5(1), 19–31.
- Nursakdiah, Hayati, F., & Marlina, C. (2021). Meningkatkan perkembangan kognitif anak melalui pembelajaran steam dengan menggunakan bahan loose part pada anak usia 5-6 tahun di tkit syekh abdurrauf. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 2(1).
- Pahrul, Y., & Amalia, R. (2020). Metode Bermain Dalam Lingkaran Untuk Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1464–1471. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.812>

- Ridwan, A., Nurul, A., & Faniati, F. (2022). Analisis Penggunaan Media Loose Part untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun. *Mitra Asb-Shibyan: Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 105–118. <https://doi.org/10.46963/mash.v5i02.562>
- Safari, M. (2020). *Psikologi Anak Usia Dini*. Riau: Dotplus Publisher.
- Safitri, D., & Lestarinigrum, A. (2021). Penerapan Media Loose Part untuk Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun. *Kiddo: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(1), 40–52. <https://doi.org/10.19105/kiddo.v2i1.3645>
- Salsabila, U. H., Habiba, I. S., Amanah, I. L., Istiqomah, N. A., & Difany, S. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 4(2), 163–173. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v4i2.11605>
- Setiyawati, A., Suci, W. R., & Novitasari, L. (2021). Pencapaian Aspek Perkembangan Anak Usia Dini Selama Pembelajaran Daring di Masa Covid-19. *Jurnal Mentari*, 1(2), 51–59.
- Sukatin, Qomariyyah, Horin, Y., Afrilianti, A., Alivia, & Bella, R. (2019). Analisis Psikologi Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 6(2), 156–171. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/bunayya/article/view/7311>
- Suprigantini, L., & Marpuah. (2023). Penerapan Model Pembelajaran STEAM Melalui Media Loose Part Pada Anak Usia 5-6 Tahun di RA Agniya Bandung 2022/2023. *Journal of Islamic Early Childhood Education*, 2(2), 95–104.
- Suryana, D. (2021). *Pendidikan Anak Usia Dini (Teori dan Praktik Pembelajaran)*. Jakarta: Kencana.
- Veryawan, & Hasibuan, M. (2020). Penggunaan Media Kartu Angka Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Angka Pada Anak Usia Dini. *PAUDIA: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 62–70. <https://doi.org/10.26877/paudia.v9i2.6736>
- Widodo, H. (2019). *Dinamika Pendidikan Anak Usia Dini*. Jawa Tengah: ALPRIN.
- Yuhana, A. N., & Aminy, F. A. (2019). Optimalisasi Peran Guru Pendidikan Agama Islam Sebagai Konselor dalam Mengatasi Masalah Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(1), 79. <https://doi.org/10.36667/jppi.v7i1.357>