



KETERAMPILAN PROSES SAINS MELALUI METODE DEMONSTRASI DI TAMAN KANAK-KANAK

Herlina¹, Syamsuardi², Ahmad Syawal

Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Makassar

*e-mail: hjherlina1366@gmail.com, syamsuardi@unm.ac.id, [Ahmad Syawal](mailto:Ahmad.Syawal@unm.ac.id),

Riwayat Artikel

Diterima: Juni 2024

Publikasi: Februari 2025

Kata Kunci:

keterampilan proses, sains, metode demonstrasi

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini belum terlihatnya keterampilan proses sains anak. Guru menerapkan proses pembelajaran yang terpacu pada lembar kerja anak serta dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal ini menyebabkan anak bosan dan kesulitan anak dalam memperoleh informasi baru, mengakibatkan keterampilan proses sains anak belum berkembang dengan baik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui : (1) Gambaran keterampilan proses sains anak sebelum diterapkan metode demonstrasi pada pengenalan gejala alam (2) Gambaran pelaksanaan kegiatan pengenalan gejala alam melalui metode demonstrasi dalam meningkatkan keterampilan proses sains anak (3) Menemukan hasil kemampuan proses sains anak sesudah diterapkan metode demonstrasi pada pengenalan gejala alam, (4) Mengidentifikasi pengaruh metode pembelajaran eksperimen dalam meningkatkan keterampilan proses sains anak. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif jenis penelitian quasi eksperimen. Pengukuran penelitian ini menggunakan rating scale adapun dalam menguji kebenaran dari hipotesis menggunakan rumus Uji Independent T nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sesuai dengan kriteria uji hipotesis yaitu sig. (2-tailed) $< 0,05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada keterampilan proses sains kegiatan pengenalan gejala alam hujan.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini secara umum bertujuan untuk mewujudkan generasi yang berkualitas, yaitu anak-anak yang tumbuh sehat secara fisik maupun psikis, tumbuhan dan kembang sesuai dengan tingkat usianya. Dasar pendidikan anak usia dini adalah pertumbuhan dan perkembangan yang meliputi koordinasi motorik kasar dan motorik halus,



kecerdasan majemuk, perkembangan kognitif, sosial dan emosional. Pembelajaran pada anak usia dini berlandaskan pada belajar, bermain dan bernyanyi, oleh karena itu suasana pembelajaran haruslah membuat anak merasa senang, gembira dan bebas sehingga anak menjadi antusias dalam belajar. Pembelajaran sebaiknya memusatkan anak untuk dapat menjadi pembelajar yang aktif, anak-anak dibiasakan untuk mengenal dan mengejar berbagai unsur pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan melalui berbagai pengamatan, penemuan, mencari, menemukan, mendiskusikan, menyimpulkan, dan pengungkapan berbagai hal yang terdapat di dalam lingkungan sekitar. Pembelajaran pada anak berdasarkan prinsip pembelajaran anak usia dini perlu diselenggarakan dengan konsep bermain, maka pembelajaran harus dilakukan dengan cara bermain. Proses pembelajaran sebagai bentuk perlakuan yang diberikan pada anak harus memperhatikan karakteristik yang dimiliki setiap tahapan perkembangan anak (Suparno, Paul. 2002). Pembelajaran anak usia dini dilakukan dengan menggunakan permainan yang dapat meningkatkan seluruh aspek perkembangan anak terlebih pada aspek kognitif atau kemampuan dalam pemecahan suatu masalah. Anak bermain banyak hal salah satunya permainan sains, permainan sains pada anak-anak menawarkan kemungkinan untuk berekspresi, kreativitas, dan pemikiran penting.

Permainan sains pada anak merupakan suatu permainan yang prosesnya sesuai dengan standar bermain anak. Permainan sains memiliki tujuan yang sama dengan tujuan kurikulum sekolah anak usia dini, yaitu untuk meningkatkan pikiran, hati dan tubuh anak secara keseluruhan atau untuk mengembangkan kecerdasan, emosi dan fisik jasmani serta kognitif, afektif dan psikomotorik anak. Maka, pendidikan sains memiliki dasar tujuan yaitu agar dapat menumbuhkan kembangkan individu-individu yang peduli terhadap lingkungan dan dapat memanfaatkan aspek-aspek dasar lingkungan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya, Winarni, (2017 : 14).

Namun, tujuan tidak sebanding dengan realita berdasarkan hasil analisis deskriptif yang dilakukan oleh winarni terdapat 50% guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan sains pada anak dikarenakan keterbatasan waktu, masih terpacu pada lembar kerja anak dan metode pembelajaran belum berpusat pada anak. Taman Kanak-kanak pada anak usia 5-6 tahun diperoleh data bahwa dari sejumlah 25 anak, 18 anak belum terlihat keterampilan proses sains karena proses pembelajaran sains masih terpacu pada lembar kerja anak, sehingga diperlukan suatu upaya pembelajaran untuk dapat mengoptimalkannya. Sehingga diperlukannya keterampilan proses sains anak. Keterampilan proses sains ialah memberikan kesempatan pada anak dalam memperoleh informasi baru melalui pengalaman secara nyata. Meliputi kemampuan dalam mengamati, membandingkan, mengklasifikasi atau mengelompokkan, mengukur dan mengkomunikasikan (Ayunda, 2020:3). Maka diperlukannya metode pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains yaitu metode Demonstrasi. Metode pembelajaran eksperimen adalah cara untuk penyampaian materi pembelajaran, anak melakukan eksperimen melalui pengamatan, dengan membuktikan dan mengalami apa yang telah dipelajarinya. Hikam & Nursari (2020 : 41).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, perumusan masalah dalam penelitian ini ialah: “Apakah keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-kanak dapat meningkat melalui metode demonstrasi?”.

Aadapun Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Gambaran keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diterapkan metode demonstrasi di Taman Kanak-kanak



Tunas Bangsa

- b. Menemukan hasil kemampuan proses sains anak-anak usia 5-6 tahun kelas eksperimen dan kelas kontrol di TK Tunas Bangsa Makassar setelah diterapkan metode demonstrasi di Taman Kanak-Kanak Tunas Bangsa Makassar
- c. Menemukan hasil kemampuan proses sains anak-anak usia 5-6 tahun kelas eksperimen dan kelas kontrol di TK Tunas Bangsa setelah diterapkan metode demonstrasi

2. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif, metode quasi eksperimen dengan desain non-equivalent control group design. Populasi penelitian ini 25 anak usia 5-6 tahun. Pengambilan sampel yaitu teknik *purpose sampling* sebanyak 18 anak. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah *Uji Normalitas, Uji Homogenitas Dan Uji Independent T Test*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Kemampuan Keterampilan Proses Sains Sebelum Diterapkan Metode Demonstrasi

Tabel 1. Data Pre Test Keterampilan Sains Anak

No	Nama	Item Pengamatan						Jumlah	Rata-rata
		A	B	C	D	E	F		
1	SRT	1	2	2	1	2	2	10	1.7
2	RTN	2	2	3	1	1	1	10	1.7
3	ASN	2	1	3	1	3	1	11	1.8
4	AAN	2	1	3	2	3	1	12	2.0
5	ELI	2	3	1	2	3	2	13	2.2
6	ASA	2	2	2	1	3	1	11	1.8
7	NUR	2	3	3	2	2	2	14	2.3
8	NAN	2	2	3	1	2	1	11	1.8
9	MSI	2	1	2	2	3	1	11	1.8
10	AA	2	1	2	2	2	1	10	1.7
11	EVI	1	2	1	1	3	2	10	1.7
12	KUR	1	2	3	1	2	2	11	1.8
13	AST	1	1	2	2	2	2	10	1.7
14	LIA	2	2	2	2	1	1	10	1.7
15	RST	1	2	2	2	2	1	10	1.7
16	MKS	2	3	3	2	2	2	14	2.3
17	FIDS	2	3	1	2	2	2	12	2.0
18	EI	2	2	2	2	2	2	12	2.0
Jumlah / rata-rata								202	11,2

Keterangan Item :

A = Mengamati proses terjadinya hujan dengan 3 panca indra

B = Membandingkan perbedaan antara jenis hujan

C = Mengklasifikasikan awan

D = Mengukur banyak air hujan dari proses penguapan



E = Menunjukkan aktivitas eksploratif dan menyelidiki dampak terjadinya hujan

F = Mengenal sebab akibat terjadinya hujan

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat 18 anak dengan nilai jumlah keterampilan proses sains 202 dan nilai rata-rata yaitu 11,2 Serta terdapat skor terendah dan skor tertinggi anak dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Data Nilai Pre Test Keterampilan Proses Sains

	Pretetst
Nilai Terendah	10
Nilai Tertinggi	14
Rata-rata	11,2

B. PEMBAHASAN

Hasil Keterampilan Proses Sains Anak

Berdasarkan hasil penelitian dapat diperoleh hasil akhir melalui posttest penggunaan metode Demonstrasi melalui tabel berikut :

Tabel 3. Data Post Test Keterampilan Proses Sains

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
No	Nama	Jumlah	Rata-rata	No	Nama	Jumlah	Rata-rata
1	SRT	19	3.2	1	AA	12	2.0
2	RTN	19	3.2	2	EVI	15	2.5
3	ASN	17	2.8	3	KUR	12	2.0
4	AAN	22	3.7	4	AST	14	2.3
5	ELI	22	3.7	5	LIA	14	2.3
6	ASA	20	3.3	6	RST	15	2.5
7	NUR	19	3.2	7	MKS	14	2.3
8	NAN	19	3.2	8	FIDS	19	3.2
9	MSI	15	2.5	9	EI	18	3.0
Jumlah/rata-rata		172	19.1	Jumlah/rata-rata		133	14.8

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat 8 anak dari kelas eksperimen dan 8 anak dari kelas kontrol. Nilai rata-rata data keterampilan proses sains saat posttest untuk kelompok eksperimen sebesar 19.1. Sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 14.8 Serta terdapat skor terendah dan skor tertinggi anak dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Data Nilai Post Test Keterampilan Proses Sains

	Posttest Kelas Eksperimen	Posttest Kelas Kontrol
Nilai Terendah	15	12
Nilai Tertinggi	22	19
Rata-rata	19,1	14,8

Dari tabel diatas dapat diketahui jika hasil posttest kelas eksperimen pada



penilaian nilai terendah 15, nilai tertinggi 22, dengan rata-rata sebesar 19.1. Sedangkan nilai posttest kelas kontrol nilai terendah 12, nilai tertinggi 19 dan rata-rata sebesar 14.

C. Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (X) Melalui Metode Demonstrasi (Y)

Berikut adalah penelitian mengenai meningkatkan keterampilan proses sains melalui metode demonstrasi, yang diuji menggunakan *Uji Independent T Test*. Sebelum diterangkan *Uji Independent T Test* dilakukan *Uji Normalitas Dan Homogenitas*. *Uji Normalitas* dilakukan menggunakan kolmogorov-smirnov dengan taraf signifikan 0,05.

Tabel 5. Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Keterampilan Proses Sains	Pre Test Eksperimen	.297	9	.021	.874	9	.136
	Post Test Eksperimen	.258	9	.087	.907	9	.298
	Pre Test Kontrol	.316	9	.010	.763	9	.008
	Post Test Kontrol	.241	9	.141	.888	9	.189

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas nilai pre test dan post test dari kedua kelas berdistribusi normal. Karena pre test kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,021, pre test kelas kontrol 0,10, post test kelas eksperimen 0,87, dan post test kelas kontrol 0,141, seluruh signifikansi diatas taraf signifikan 0,05. *Uji Homogenitas* dilakukan terhadap hasil nilai post test kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Uji Homogenitas* dilakukan dengan menggunakan *levene* mendapatkan hasil perhitungan sebagai berikut :

Hasil Keterampilan Proses Sains

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.143	1	16	.710

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

ANOVA

Hasil Keterampilan Proses Sains

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	84.500	1	84.500	16.011	.001
Within Groups	84.444	16	5.278		
Total	168.944	17			

Uji homogenitas nilai post test kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh signifikansi 0,710. Oleh karena itu disimpulkan nilai sig > 0,05 yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Analisis data yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan *r Uji Independent T Test* dan taraf signifikan 0,05, sebagai pengujian hipotesis.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

Data	Rata-rata	Selisih	sig. (2-tailed)
Posttest kelas eksperimen	19,1	4,3	0,001
Posttest kelas kontrol	14,8		0,001



Tabel di atas terlihat selisih 4,3 antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata nilai sebesar 19,1 lebih besar dari rata-rata kelas kontrol sebesar 14,8. Hasil *Uji Independent T Test* diperoleh nilai sig. (2-tailed) $0,001 < 0,05$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Oleh karena itu terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada keterampilan proses sains kegiatan pengenalan gejala alam hujan. Sehingga metode pembelajaran demonstrasi dapat meningkatkan keterampilan proses sains.

4. PENUTUP

Berdasarkan penelitian ini, peneliti dapat menyimpulkan beberapa hasil penelitian diantaranya: Sebelum diterapkan metode demonstrasi, keterampilan proses sains anak belum terlihat hal ini didasarkan oleh hasil observasi awal, anak belum tertarik untuk mengikuti pembelajaran dimana kelas eksperimen sebelum diterapkan metode demonstrasi memperoleh nilai rata-rata 11,4 dan kelas kontrol 11,0. Penilaian akhir post test kelas eksperimen dengan kelas kontrol kelas eksperimen mendapatkan post test 19,1 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai post test 14,8.

Setelah dilakukannya penilaian keterampilan proses sains anak awal dan akhir, maka dilakukan analisis data untuk melihat pengaruh dan efektifitas metode pembelajaran demonstrasi dalam meningkatkan keterampilan proses sains anak. Hasil analisis data melalui hipotesis sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_a diterima H_o ditolak. Maka hasil keterampilan proses sains anak meningkat dengan diberikan perlakuan metode demonstrasi dibandingkan tidak mendapatkan perlakuan metode demonstrasi. Peningkatan keterampilan proses sains melalui metode demonstrasi karena anak mengalami dan membuktikannya sendiri.

Proses penyusunan penelitian ini tidak dapat luput dari berbagai macam kendala. Namun, dukungan yang selalu diberikan oleh orang-orang disekitar peneliti yang memberikan semangat dan motivasi yang begitu besar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah TK Tunas Bangsa dan jajarannya karena berkat bantuan dan kerja sama sehingga penelitian kami dengan judul **“Keterampilan Proses Sains melalui Metode Demonstrasi di Taman Kanak-kanak”** telah selesai semoga bermanfaat bagi guru Taman Kanak-kanak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajeng, Ayunda. (2020). Pembelajaran Sains dan Berhitung Anak Usia Dini. Gresik: Caramedia Communication
- Hikam, Fajar Farham, and Erwin Nursari. "Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Sains Bagi Anak Usia Dini." *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 1.2 (2020): 38-49.
- Khaeriyah, Eri, dkk. 2018. Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Awlady*, Vol. 4,



- Komikesari, Happy. 2016, Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division. *Tradis: jurnal keguruan dan ilmu tarbiyah* 01 (1) 15-22
- Mirawati. 2017. Meningkatkan keterampilan proses sains anak usia dini melalui aktivitas berkebun. *Early childhood* Vol. 1 No. 1
- Mulyantini, Ruth Dwi. 2016. Peningkatan Kemampuan Pengenalan Rasa Melalui Metode Demonstrasi Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di TK. *Artikel Penelitian Universitas Tanjungpura Pontianak*.
- Oktari, Vanni Miza. 2017. Pengaruh Media Bahan Alam Dalam Pembelajaran Di Taman Kanak-Kanak Kartika 1-63 Padang. *PAUD Lentera*. Vol 1, No 1
- Ozgelen, S. 2012. Keterampilan Proses Sains Siswa Dalam Kerangka Domain Kognitif. *Jurnal Eurasia Pendidikan Matematika, Sains & Teknologi*, 8 (4), 283-292
- Pratiwi, Dian. 2016. Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dengan Metode Guided Discovery Pada Anak Kelompok B TK Salafiyah Pleret Bantul. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains Edisi 1 Tahun Ke-5*.
- Puspita, A.R., Paidi, & Nurcahyono, H. 2017. Analisis Keterampilan Proses Sains LKPD Sel Di SMA Negeri Kota Bekasi. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(3), 164-170.
- Rohman, M. Ghofar, & Susilo, PH. 2018. Media Pembelajaran Berbasis IT Sebagai Inovasi Pembelajaran Pada Jenjang Taman Kanak-Kanak (Studi Kasus Guru Taman Kanak-Kanak Muslimat NU Maslakul Huda), *Reforma: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, Vol. 7, No. 2
- Saidaturrahmi., Ghani, Abdul, & Hasan, M. 2019. Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol. 07, No. 01, Hlm. 1-8
- Suparno, Paul dkk. (2002). *Reformasi Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius. Wiyani, Novan Ardy & Barnawi, 2012, *Format PAUD Konsep*, ciri.
- Suryana, Firdausi Puji, dkk. 2018. Pengaruh Penambahan Soda Dan Asam Jawa (*Tamarindus Indicia L.*) Pada Minuman Tradisional Kunyit Asem Terhadap Daya Terima Konsumen Berdasarkan Mutu Dan Organoleptiknya. *Jurnal Agromix* Volume 9, No 1