



Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen terhadap Kognitif Belajar Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam IV SD

Ria Budi Astuti^{1*}, Gamaliel Septian Airlanda² 

^{1,2} Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

*Corresponding author: riabudi596@gmail.com

Abstrak

Permasalahan mengenai kesulitan pembelajaran perlu ditemukan solusi yang tepat agar tujuan pembelajaran tercapai dengan mudah. Berdasarkan hasil survei TIMSS, kemampuan kognitif siswa dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam di Indonesia menduduki peringkat 71 dari 80. Penerapan metode yang sesuai dengan karakter pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam perlu dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap kognitif belajar siswa mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Penelitian ini masuk dalam kategori penelitian kuasi eksperimen tipe *Nonequivalent Control Group Design* dengan menerapkan observasi terhadap peningkatan kognitif siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif terhadap kognitif belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa kelas IV. Hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar sig.2 tailed 0,584 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Selain itu juga dapat dilihat dari rata-rata hasil post-test yaitu dengan penggunaan metode eksperimen dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 33, sedangkan dengan penggunaan metode ceramah dengan nilai tertinggi 93 dan nilai terendah 26.

Kata Kunci: metode eksperimen, kognitif, Ilmu Pengetahuan Alam

Abstract

Problems regarding learning difficulties need to find the right solution so that learning objectives are achieved easily. Based on the results of the TIMSS survey, students' cognitive abilities in the field of Natural Sciences in Indonesia are ranked 71 out of 80. The application of methods that are in accordance with the learning character of Natural Sciences needs to be done to overcome these learning difficulties. This study aims to see the effect of the use of experimental methods on cognitive learning of students in Natural Science subjects. This research is included in the category of quasi-experimental research type Nonequivalent Control Group Design, by applying observations on students' cognitive improvement. The results of this study indicate that the use of experimental methods in learning can have a positive influence on the cognitive learning of Natural Sciences for fourth grade students. The results of the hypothesis test show that the significance value obtained is sig. 2 tailed 0.584 which is smaller than the 0.05 significance level. Besides that, it can also be seen from the average post-test results using the experimental method, with the highest value of 100 and the lowest value. 33, while the use of the lecture method with the highest score of 93 and the lowest value of 26.

Keywords: Experimental Method, Cognitive, Natural Science

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah interaksi yang melibatkan guru dan siswa bertujuan untuk mengembangkan diri guna mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran siswa dibimbing untuk mampu meningkatkan kemampuan kognitif yang dimilikinya (Fardiah, Murwani, & Dhieni, 2019; Tubaus Rahman, 2020). Kemampuan kognitif yang baik dapat diukur melalui pemahaman materi dalam pembelajaran yang baik pula. Melalui pemahaman yang baik, diharapkan siswa dapat melakukan penalaran dan pemecahan masalah. Hal ini berlaku untuk semua muatan pelajaran tidak terkecuali Ilmu Pengetahuan Alam.

History:

Received : June 10, 2022

Revised : June 12, 2022

Accepted : August 01, 2022

Published : August 25, 2022

Publisher: Undiksha Press

Licensed: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam memiliki aspek penting dalam mewujudkan pembelajaran bermakna. Konsep pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam memiliki kaitan yang erat dengan kehidupan manusia (Anggraini, A.R., & Soleh, 2021; Hidayah, 2020). Dalam praktiknya, bidang Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar memosisikan siswa sebagai ilmuwan dalam memecahkan fakta lingkungan, sehingga proses pembelajaran akan lebih mudah dan menyenangkan (Nasution, 2022). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar memiliki ruang lingkup tersendiri yaitu berhubungan dengan makhluk hidup dan alam sekitar (Susanti & Apriani, 2020). Kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat membentuk kemampuan kognitif yang baik, yakni pemecahan masalah dalam kehidupan nyata. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang melibatkan lingkungan sekitar dalam pelaksanaannya mengharuskan siswa untuk aktif dalam kegiatan percobaan, pemahaman kosakata ilmiah, analisis lingkungan dan lain-lain. Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, guru harus lebih banyak melibatkan siswa dalam melakukan berbagai percobaan untuk mempermudah pemahaman konsep alam (Faradita, 2018; Jundu, Jehadus, Nendi, Kurniawan, & Men, 2019). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap bidang ilmu Ilmu Pengetahuan Alam yakni melalui pemilihan metode pembelajaran yang tepat (Ana, 2018). Sehingga mampu meningkatkan motivasi serta kemampuan kognitif siswa.

Namun kenyataannya, terlalu banyak materi dan istilah asing serta metode pembelajaran dengan cara menghafal menjadikan siswa kesusahan memahami suatu konsep Ilmu Pengetahuan Alam tanpa praktik yang konkret. Selain itu, dalam pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, guru masih berpedoman penuh pada buku ajar yang minim kegiatan, sehingga pembelajaran bersifat monoton. Hal ini berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa. Permasalahan rendahnya kemampuan kognitif siswa Indonesia digambarkan melalui fenomena rendahnya kemampuan kognitif pada bidang Ilmu Pengetahuan Alam. Hasil survie PISA tahun 2018 untuk kategori Ilmu Pengetahuan Alam, Indonesia berada pada peringkat 71 dari 80 negara yang mengikuti program ini (Kurniawan & Hariyoko, 2020). Selain itu, pandemi juga memberikan dampak negatif yaitu kesulitan dalam pemahaman materi yang disebabkan oleh terbatasnya ruang gerak melalui lingkungan (Marwanto, 2021; Sayuti, 2021). Oleh sebab itu, guru perlu melakukan inovasi atau desain pembelajaran yang menarik pada pembelajaran IPAdi SD. Salah satunya dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi yang disampaikan. Salah satu metode yang banyak diadopsi untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yaitu metode eksperimen.

Metode eksperimen merupakan metode yang dalam pelaksanaannya memberikan ruang kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Hadiyati & Wijayanti, 2017; Setyanto, 2013). Metode eksperimen memuat berbagai kegiatan percobaan dan analisa lingkungan, sehingga bersifat efektif dan efisien dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Beragamnya aktivitas tersebut mengantarkan siswa dalam pemahaman terhadap materi bukan hanya menghafal (Hasanah, Suryana, & Nugraha, 2018; Pujiawati, 2018). Penerapan metode eksperimen relevan dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Usia siswa sekolah dasar yaitu 6-11 merupakan tahap perkembangan kognitif yang bersifat konkret (pengalaman nyata) untuk membangun kemampuan berpikir yang baik dan penguasaan materi. Maka penerapan metode pembelajaran eksperimen dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam merupakan langkah yang tepat untuk membangun kemampuan kognitif yang baik pada diri siswa (Rahmayani, 2019; Tubagus Rahman, Nia Kurniasih, & Iis Aisyah, 2021). Melalui penerapan metode eksperimen, diharapkan siswa dapat mengkonstruksi kemampuan kognitifnya melalui kegiatan pengamatan, percobaan hingga penarikan kesimpulan akhir pada bidang Ilmu Pengetahuan Alam.

Temuan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif serta hasil belajar IPA siswa (Atika, Nurhidayati, & Marzuki, 2022; Pujiawati, 2018) Metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA (Hastuti & Hidayati, 2018). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa metode eksperimen berpengaruh terhadap keterampilan proses sains (Juraini, Taufik, & Gunada, 2016; Sari, Syukri, & Halim, 2015). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dapat dikatakan bahwa metode eksperimen efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran, hal ini dikarenakan metode eksperimen memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba atau melakukan hal-hal yang berkaitan dengan materi yang disampaikan oleh guru. Hanya saja pada penelitian sebelumnya belum terdapat kajian yang membahas mengenai penggunaan metode eksperimen meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Oleh karena itulah, penelitian ini difokuskan pada kajian tersebut dengan tujuan melihat pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap kognitif belajar siswa mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

2. METODE

Penelitian ini merupakan termasuk penelitian eksperimen, karena penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh metode eksperimen terhadap kognitif belajar siswa mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan menguji suatu hipotesis. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu pemilihan sampel pada *Quasi Experimental tipe Nonequivalent Control Group Design*, peneliti memilih secara acak untuk menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam desain penelitian ini, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, sama-sama akan diberikan *pre-test* kemudian dicari hasilnya. Selanjutnya, kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan sedangkan kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan. Kemudian keduanya mendapatkan *post-test* untuk mengetahui hasil perlakuan yang telah dilakukan.

Penelitian dilakukan melalui tiga tahap yaitu tahap pra-eksperimen, tahap perlakuan, dan tahap pasca eksperimen. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 84/IV Kota Jambi dan SD Negeri 118/IV Kota Jambi, yang terletak di Jalan Sentot Ali Basa dan Jl.Payo Selincah Kec. Jambi Timur, Kota Jambi, Provinsi Jambi. Subjek penelitian ialah siswa IV SD semester ganjil. Jumlah subjek yang terlibat sebanyak 20 siswa eksperimen dan 20 siswa kontrol. Teknik pengumpulan data melalui soal tes, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data melalui uji validitas dan uji reliabilitas pada instrumen penelitian, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

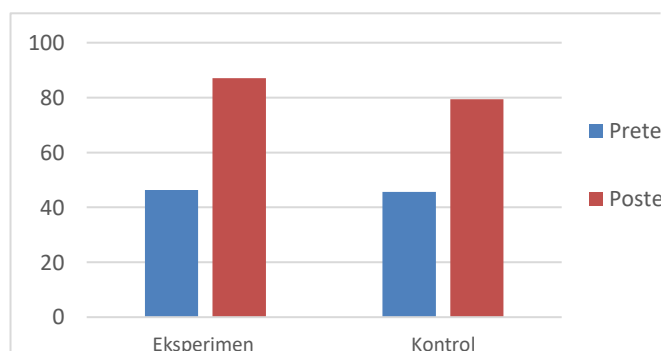
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Peneliti membagi soal *pretest* dan *posttest* kepada seluruh subjek penelitian. Tes yang diberikan adalah tes kognitif belajar siswa yang berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda mencakup materi daur makhluk hidup hewan dan wujud benda beserta sifat yang dikerjakan oleh 44 siswa di SDN 84/IV Kota Jambi dan SDN 118/IV Kota Jambi. Hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada [Tabel 1](#). Dari hasil perhitungan statistik di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* kelompok eksperimen 46,30 lebih besar daripada kelompok kontrol 45,65. Sedangkan hasil *posttest* kelompok eksperimen 87,05 lebih besar daripada kelompok kontrol 79,35. Tabel di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram yang dapat dilihat pada [Gambar 2](#).

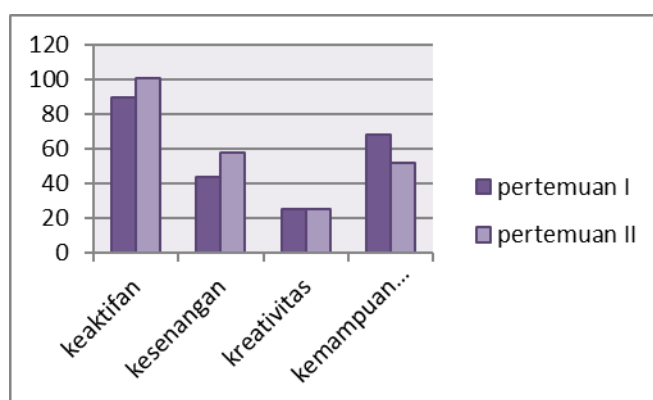
Tabel 1. Hasil Tes Awal (Pre-Test) dan Hasil Tes Akhir (Post-Test) Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol)

Pengukuran	Rata- Rata Skor (Mean)		Selisih
	Eksperimen	Kontrol	
Pretes	46,30	45,65	0,65
Postes	87,05	79,35	7,7
Selisih	40,75	34	



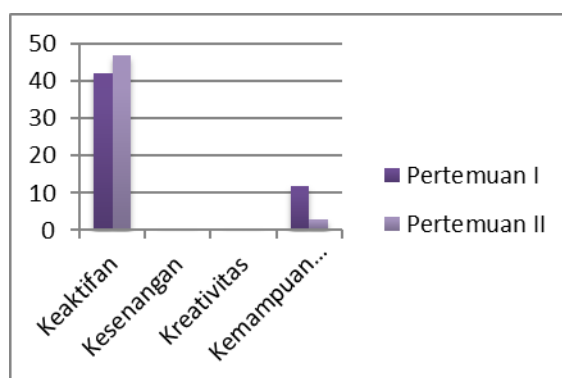
Gambar 2. Histogram Hasil Tes Awal (Pre-Test) dan Tes Akhir (Post-Test) Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Selain itu pengamatan (observasi) juga dilakukan dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan metode eksperimen untuk kelompok eksperimen. Hasil observasi kelompok eksperimen dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelompok Eksperimen Pertemuan I dan II.

Berdasarkan Gambar 3, dapat disimpulkan bahwa hasil observasi aktivitas awal siswa, diketahui pertemuan I didapatkan hasil aspek keaktifan pada pertemuan I sebesar 83 dan pertemuan II sebesar 100. Pada aspek kesenangan pada pertemuan I sebesar 42 dan pertemuan ke II sebesar 59. Pada aspek kreativitas pertemuan I dan II sebesar 21. Pada aspek kemampuan berpikir pada pertemuan I sebesar 63 dan pertemuan II sebesar 45 dengan presentase pertemuan I sebesar 65,22% dan pertemuan II sebesar 73,56%. Jadi, aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 8,34%. Observasi juga dilakukan kepada kelompok kontrol dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan metode ceramah. Hasil observasi kelompok kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelompok Kontrol Pada Pertemuan I Dan II

Berdasarkan Gambar 5, dapat disimpulkan bahwa hasil observasi aktivitas siswa kelompok kontrol dengan menggunakan metode eksperimen, diketahui pertemuan I sebesar 42 dan pertemuan II sebesar 47. Pada aspek kesenangan dan kreativitas pertemuan I dan II sebesar 0. Pada aspek kemampuan berpikir pada pertemuan I sebesar 12 dan pertemuan II sebesar 0,2 dengan presentase pada pertemuan I sebesar 15,51% dan pertemuan II sebesar 19,54%. Ini berarti aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 4,03%. Selanjutnya ialah melakukan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas pada hasil *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Pre-test*

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	0,188	20	0,063	0,928	20	0,142
Kontrol	0,163	20	0,169	0,921	20	0,105

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa signifikansi nilai kognitif siswa *pre-test* eksperimen sebesar $0,142 > 0,05$ (data berdistribusi normal) dan signifikansi nilai kognitif siswa *pre-test* dan control yaitu $0,105 > 0,05$ (data berdistribusi normal). Kemudian dilakukan uji normalitas pada hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Post-test*

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	0,162	20	0,181	0,924	20	0,117
Kontrol	0,198	20	0,039	0,916	20	0,083

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa signifikansi nilai kognitif siswa *post-test* eksperimen sebesar $0,117 > 0,05$ (data berdistribusi normal) dan signifikansi nilai kognitif siswa *post-test* kontrol yaitu $0,83 > 124$ (data berdistribusi normal). Selanjutnya dilakukan uji homogenitas pada *pretest* dan *posttest*. Mengkaji homogenitas varians perlu dilakukan uji statistik (test of variance) pada distribusi skor kelompok-kelompok yang bersangkutan. Data hasil uji homogenitas *pretest* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Pre-test

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	0,127	1	38	0,723
Based on Median	0,107	1	38	0,745
Based on Median and with adjusted df	0,107	1	37,926	0,745
Based on trimmed mean	0,074	1	38	0,787

Berdasarkan **Tabel 4** bahwa signifikansi nilai kognitif siswa pre-test sebesar $0,723 > 0,05$ terdapat varian yang sama atau dapat dikatakan homogen. Selanjutnya uji homogenitas dilakukan pada data hasil *posttest*. Data hasil uji homogenitas *posttest* dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Tabel Uji Homogenitas Post-Test

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	0,305	1	38	0,584
Based on Median	0,373	1	38	0,545
Based on Median and with adjusted df	0,373	1	37,731	0,545
Based on trimmed mean	0,272	1	38	0,605

Berdasarkan **tabel 5** bahwa signifikansi nilai kognitif siswa pre-test sebesar $0,584 > 0,05$ terdapat varian yang sama atau dapat dikatakan homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui kondisi sampel yang diambil dari populasi memiliki varian yang sama atau tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan satu sama lain. Data hasil uji hipotesis dapat dilihat pada **Tabel 6**.

Tabel 6. Hasil Uji T

Statistic	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretes Eksperimen - Postes	- 40,750	14,078	3,148	- 47,339	- 34,161	- 12,945	19	0,000
Pair 2 Pretes Kontrol - Postes Kontrol	- 33,700	13,933	3,115	- 40,221	- 27,179	- 10,817	19	0,000

Berdasarkan **Tabel 6** bahwa hasil analisis uji t pre-test menunjukkan bahwa nilai t sebesar $-12,945$ dan nilai sig (2-tailed) $0,000$. Nilai signifikansi menyatakan $< 0,05$. Maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan hasil pre-test antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil analisis uji t post-test menunjukkan bahwa nilai t sebesar $-10,817$ dan nilai sig2-tailed $0,000$. Nilai

signifikansi menyatakan $> 0,05$ jadi dapat disimpulkan H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai (kognitif) sig2 tailed $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Pembahasan

Hasil analisis data menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata untuk kognitif belajar siswa pada kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan dengan yang terjadi pada kelompok kontrol. Peningkatan nilai hasil kognitif belajar siswa pada materi daur makhluk hidup dengan menggunakan metode eksperimen ditunjukkan bahwa siswa dapat lebih memahami konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam yang diajarkan lebih bermakna. Berdasarkan analisis data dapat dikatakan bahwa kognitif belajar siswa dapat dipengerahui oleh penggunaan metode eksperimen pada kegiatan pembelajaran. Metode pembelajaran merupakan komponen yang penting dalam proses pembelajaran (Munir, Arief Nur Wahyudi, & Aba Sandi Prayoga, 2021; Widani, Sudana, & Agustiana, 2019).

Penggunaan metode pembelajaran sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran. Karena dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat, guru akan lebih mudah dalam menyampaikan materi sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Oleh karenanya guru yang memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran harus mampu memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang tepat agar tercipta suasana belajar yang efektif (Ana, 2018; Triwardhani, Trigartanti, Rachmawati, & Putra, 2020). Metode eksperimen adalah metode yang memberikan kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Penggunaan metode ini bertujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri (Sasmita & Harjono, 2021).

Metode eksperimen dalam pembelajaran adalah suatu metode yang dilakukan dengan mengajak siswa untuk melakukan percobaan untuk membuktikan sendiri suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari (Azizah, Koesmadi, & Widyaningsih, 2021; Hadiyati & Wijayanti, 2017). Melalui percobaan pada metode eksperimen akan memberikan pengalaman kepada siswa dalam hal mengamati proses, menemukan suatu teori atau konsep. Sehingga dengan pembelajaran yang langsung melibatkan siswa akan mampu meningkatkan keaktifan serta mendorong meningkatnya kemampuan kognitif siswa. Perkembangan kognitif adalah salah satu dari aspek perkembangan manusia yang bersangkutan dengan cara individu belajar dan memahami lingkungan sekitarnya yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan (Fitriana & Novitawati, 2021; Yono, M, & Nurhayati, 2021).

Oleh sebab itu, perkembangan kognitif pada siswa sebagian besar bergantung kepada sejauh mana siswa tersebut aktif dalam bersosialisasi dengan lingkungan sekitarnya. Semakin siswa aktif bersosialisasi akan berpengaruh terhadap meningkatnya kemampuan kognitif yang dimilikinya begitupula sebaliknya (Tubaus Rahman, 2020; Wulandari & Ambara, 2021). Oleh karena itu, metode eksperimen sangat cocok untuk diterapkan meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Melalui metode eksperimen, siswa diajak melakukan percobaan langsung melalui instruksi yang tepat, sehingga siswa lebih mudah dalam memahami dan mempraktikkan materi yang telah diperolehnya.

Metode eksperimen menekankan agar siswa dapat berpikir dan memahami materi pelajaran, bukan hanya sekedar menerima, mendengar ataupun mengingat. Hal ini akan berpengaruh pada tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Selain itu penggunaan metode eksperimen mampu mengembangkan kemampuan komunikasinya dengan cara menyampaikan hasil penemuan konsepnya. Penelitian ini diperkuat dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif serta hasil belajar IPA siswa (Atika et al., 2022;

Pujiawati, 2018) Metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA (Hastuti & Hidayati, 2018; Nilayuniarti & Putra, 2020). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa metode eksperimen berpengaruh terhadap keterampilan proses sains (Juraini et al., 2016; Sari et al., 2015). Berdasarkan beberapa temuan tersebut dapat dikatakan bahwa metode eksperimen memberikan dampak yang positif dalam proses pembelajaran. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi pada guru untuk menggunakan memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran sehingga tercipta pembelajaran yang efektif. Penggunaan metode eksperimen akan memberikan pengalaman serta membantu siswa untuk memahami materi pelajaran.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif terhadap kognitif belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa kelas IV. Hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari taraf signifikansi.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Ana, N. Y. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 56. <https://doi.org/10.24036/fip.100.v18i2.318.000-000>.
- Anggraini, S. Y., A.R., S., & Soleh, D. A. (2021). Pengembangan Filter Game Edukasi Berbasis Instagram pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 145–151. <https://doi.org/10.37478/optika.v5i2.1070>.
- Atika, N., Nurhidayati, S., & Marzuki, I. (2022). Pengaruh Metode Eksperimen Berbasis Keterampilan Proses Sains terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMPN 04 Kopang Tahun Pembelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 10(1). <https://doi.org/10.30651/pb:jppb.v10i1.14428>.
- Azizah, E. N., Koesmadi, D. P., & Widyaningsih, I. (2021). Pengaruh Metode Eksperimen Melalui Media Realia terhadap Kemampuan Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 8(1). <https://doi.org/10.38048/jipcb.v8i1.159>.
- Faradita, M. N. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Type Talking Stick terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1A), 47–58. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1A.2349>.
- Fardiah, 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>.
- Fitriana, F., & Novitawati, N. (2021). Mengembangkan Kemampuan Aspek Kognitif Melalui Kombinasi Model Make A Match, Metode Bermain Angka dan Media Papan Flanel pada Anak Usia Dini. *Jurnal Inovasi, Kreatifitas Anak Usia Dini (JIKAD)*, 1(1), 25. <https://doi.org/10.20527/jikad.v1i1.3221>.
- Hadiyati, N., & Wijayanti, A. (2017). Keefektifan Metode Eksperimen Berbantuan Media Benda Konkret terhadap Hasil Belajar IPA siswa kelas V Sekolah Dasar. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 1(1), 24. <https://doi.org/10.31331/jipva.v1i1.513>.
- Hasanah, N., Suryana, Y., & Nugraha, A. (2018). Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Pemahaman Siswa tentang Gaya dapat Mengubah Gerak suatu Benda. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1). Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/7257>.
- Hastuti, E. S., & Hidayati. (2018). Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Ditinjau

- terhadap Hasil Belajar IPA dari Kemampuan Komunikasi. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(1), 25–31. <https://doi.org/10.30738/natural.v5i1.2562>.
- Hidayah, E. N. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Talking Stick. 272 *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11(2), 271–284. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i2.40759>.
- Jundu, R., Jehadus, E., Nendi, F., Kurniawan, Y., & Men, F. E. (2019). Optimalisasi Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Anak di Desa Popo Kabupaten Manggarai. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(2), 221. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v10i2.3353>.
- Juraini, J., Taufik, M., & Gunada, I. W. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) dengan Metode Eksperimen terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika pada Siswa SMA Negeri 1 Labuapi Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(2). <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i2.293>.
- Kurniawan, O. E. P., & Hariyoko. (2020). Kurniawan, O. E. P & Hariyoko. (2020). Survei Motivasi Peserta Didik dalam Mengikuti Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Sport Science and Health*, 2(2), 114–118.
- Marwanto, A. (2021). Pembelajaran pada Anak Sekolah Dasar di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2097–2105. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1128>.
- Munir, A., Arief Nur Wahyudi, & Aba Sandi Prayoga. (2021). Pendekatan Model Discovery Learning dalam Keterampilan Teknik Shooting Permainan Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(2). <https://doi.org/10.37471/jpm.v6i2.190>.
- Nasution, S. E. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Pembelajaran IPA Melalui Strategi Pembelajaran Berorientasi Aktivitas Siswa Kelas V, 7(1).
- Nilayuniarti, N. P., & Putra, D. K. N. S. (2020). Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan IPS melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Tri Hita Karana. *Mimbar PGSD*, 8(3), 445–456. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v8i3.26043>.
- Pujiawati, D. I. (2018). Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Perkembangan Kognitif dan Sains Anak TK A di Kecamatan Magetan Kabupaten Magetan. *Educatioan and Human Development Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.33086/ehdj.v3i1.85>.
- Rahmayani, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 7(1), 93–108. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v7i1.20>.
- Sari, K., Syukri, M., & Halim, A. (2015). Pengaruh Penerapan Metode Eksperimen dan Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 3(2), 51–55. Retrieved from <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI/article/view/7680>.
- Sasmita, R. S., & Harjono, N. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3472–3481. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1313>.
- Sayuti, T. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Kontekstual pada Mata Pelajaran IPA Materi Getaran dan Gelombang. *Jurnal Kinerja Kependidikan*, 3(2), 459–478. Retrieved from <https://www.journalserambi.org/index.php/jkk/article/view/57>.
- Setyanto, A. E. (2013). Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen dalam Kajian Komunikasi. *Jurnal ILMU KOMUNIKASI*, 3(1), 37–48. <https://doi.org/10.24002/jik.v3i1.239>.
- Susanti, D., & Apriani, R. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam dengan

- Tema Cita-Citaku Menggunakan Media Audio Visual pada Kelas IV MIN 1 Kota Padang. *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Umat*, 3(2), 27–37. <https://doi.org/10.31869/jkpu.v3i2.2325>.
- Triwardhani, I. J., Trigartanti, W., Rachmawati, I., & Putra, R. P. (2020). Strategi Guru dalam membangun Komunikasi dengan Orang Tua Siswa di Sekolah. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 8(1), 99. <https://doi.org/10.24198/jkk.v8i1.23620>.
- Tubagus Rahman, Nia Kurniasih, & Iis Aisyah. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Tabung Angka untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *JoEE: Journal of Earlychildhood Education*, 2(2), 85–96. <https://doi.org/10.54438/joe.v2i2.253>.
- Tubaus Rahman. (2020). Penggunaan Media Kartu Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif (Berhitung) pada Anak Usia Dini. *JoEE: Journal of Earlychildhood Education*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.54438/joe.v1i1.116>.
- Widani, N. K. T., Sudana, D. N., & Agustiana, I. G. A. T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar IPA dan Sikap Ilmiah pada Siswa Kelas V SD Gugus I Kecamatan Nusa Penida. *Journal of Education Technology*, 3(1), 15–21. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i1.17959>.
- Wulandari, G. A., & Ambara, D. P. (2021). Media Kartu Uno Berbasis Multimedia Interaktif pada Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini dalam Mengenal dan Berhitung Angka. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 211. <https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.35500>.
- Yono, Y. S., M, S. Y., & Nurhayati, N. (2021). Pemanfaatan Media Kartu Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Amal Pendidikan*, 2(1), 55. <https://doi.org/10.36709/japend.v2i1.17865>.