



Penggunaan Bahan Alam dalam Praktikum IPA dengan Keterbatasan Fasilitas Laboratorium untuk Memahami Pembelajaran Kontekstual Pada Peserta Didik Kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong

Leha Arya Arvianti^{*1}, Erwinestri Hanidar Nur Afifi¹, Sella Nofriska Sudrimo¹

¹ Institut Agama Islam Negeri Sorong, Papua Barat Daya, Indonesia

*Corresponding author email: viaarya519@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Augustus 03, 2025

Approved November 10, 2025

Keywords:

Natural Materials, Science Practicum, Limited Laboratory Facilities, Contextual Learning.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of using natural materials in science practicum activities amid limited laboratory facilities on understanding contextual learning among fifth-grade students at SD Inpres 34, Sorong Regency. Natural materials serve as an alternative medium for conducting science practicum due to the lack of proper laboratory equipment. The research was conducted from July 2024 to February 2025. A quantitative approach was used, employing a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest model. The sample consisted of 22 students from SD Inpres 34, Sorong Regency. Data were collected through interviews and written tests in the form of a pretest and posttest. The results showed a significant difference in the average, maximum, and minimum scores before and after the treatment. The significance value was $0.000 < 0.05$, indicating that H_0 is rejected and H_1 is accepted. It can thus be concluded that there is a significant difference in students' learning outcomes between the pretest and posttest, meaning that the use of natural materials in science practicum activities amid limited laboratory facilities has a positive effect on students' understanding of contextual learning in fifth grade at SD Inpres 34, Sorong Regency.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Penggunaan Bahan Alam dalam Praktikum IPA dengan Keterbatasan Fasilitas Laboratorium untuk Memahami Pembelajaran Kontekstual pada Peserta Didik Kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong. Bahan alam menjadi salah satu alternatif bahan dalam melakukan praktikum IPA dengan adanya keterbatasan fasilitas laboratorium. Penelitian ini dilakukan mulai bulan Juli 2024 sampai Februari 2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Pre-Experimental One-Group Pretest-Posttest Designs*. Sampel penelitian ini adalah 22 peserta didik dari SD Inpres 34 Kabupaten Sorong. Adapun proses pengumpulan data yaitu wawancara dan tes tulis berupa *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata, nilai maksimal, dan nilai minimal pada sebelum dan sesudah *treatment* terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Hasil signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan bahan alam dalam praktikum IPA dengan keterbatasan fasilitas laboratorium untuk memahami pembelajaran kontekstual pada peserta didik kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong.



How to cite: Arvianti, L. A., Afifi, E. H. N., & Sudrimo, S. N. (2025). Penggunaan Bahan Alam dalam Praktikum IPA dengan Keterbatasan Fasilitas Laboratorium untuk Memahami Pembelajaran Kontekstual Pada Peserta Didik Kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(4), 2507–2520. <https://doi.org/10.55681/jige.v6i4.4403>

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 menekankan pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) sebagai proses pembelajaran menemukan sebuah konsep materi. Dalam mengajarkan pembelajaran IPA guru lebih mengutamakan peserta didik dalam menemukan secara langsung konsep melalui proses penyelidikan ilmiah. Karena itu, semua peserta didik diharapkan memperoleh pengalaman langsung melalui pengalaman inderawi yang memungkinkan mereka memperoleh informasi dari melihat, mendengar, meraba/menjamah, mencicipi, dan mencium (Kusumawati, 2022). Peserta didik dapat mengalami sendiri pembelajaran sehingga menjadi lebih bermakna dan akan lebih bertahan lama dalam ingatan (Lusidawaty et al., 2020). Maka dari itu, dalam proses pembelajaran IPA di sekolah dasar peserta didik harus dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran seperti adanya kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuktikan suatu konsep atau teori.

Kegiatan praktikum sejalan dengan tingkat kognitif peserta didik sekolah dasar. Selain itu kegiatan ini dapat membuat peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran (Winangun, 2021). Kegiatan praktikum sangat penting untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA hal tersebut dikarenakan 1) dengan praktikum motivasi belajar IPA peserta didik menjadi tumbuh, 2) praktikum sebagai dasar untuk mengembangkan kompetensi dalam pelaksanaan percobaan, 3) praktikum sebagai sarana untuk mempelajari pendekatan ilmiah dan 4) praktikum sebagai sarana pendukung dalam menunjang pelajaran (Arini, Ni Kadek Manis, 2022). Hal ini dikarenakan agar peserta didik mampu mempelajari dan memahami berbagai macam proses ilmiah maupun sikap ilmiah. Selain itu, kegiatan pembelajaran IPA yang dilakukan di sekolah dasar juga tentunya menekankan pada kegiatan yang bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung, yang biasanya dilakukan melalui kegiatan yang berhubungan dengan keterampilan maupun proses serta sikap ilmiah (Widiyanto et al., 2023). Agar kegiatan praktikum dapat tercapai secara maksimal bagi peserta didik, penting untuk memperhatikan kelengkapan laboratorium dengan berbagai aspek pendukung yang dapat menunjang kelancaran proses pembelajaran.

Aspek keselamatan dan kesehatan penting karena kegiatan praktikum dapat menjadi lebih sulit jika terjadi kecelakaan laboratorium atau kondisi fisik peserta yang tidak sehat. Selain itu, peserta didik sering kehabisan waktu sebelum menyelesaikan tugas karena kurangnya manajemen waktu. Perencanaan dan persiapan yang matang, pemeliharaan dan inventarisasi alat yang baik, dan pelatihan dan pengarahan yang jelas kepada peserta adalah semua hal yang diperlukan untuk mengatasi berbagai hambatan tersebut. Selain itu, penerapan prosedur keselamatan yang ketat dan pengendalian resiko yang efektif sangat penting. Kegiatan praktikum dapat berjalan lebih lancar dan efektif di masa mendatang dengan bantuan evaluasi dan umpan balik peserta didik (Lusidawaty et al., 2020). Untuk mendukung pelaksanaan praktikum yang aman dan efektif, kondisi laboratorium harus diperhatikan dengan baik termasuk dalam kebersihan, ketersediaan fasilitas yang memadai, serta penataan ruangan yang sesuai dengan kebutuhan kegiatan.

Kondisi laboratorium menjadi kunci utama keberhasilan kegiatan pembelajaran melalui metode eksperimen. Laboratorium adalah tempat untuk melatih peserta didik dalam hal keterampilan melakukan praktik, demonstrasi, percobaan, penelitian, dan pengembangan sikap ilmiah peserta didik (Irdalisa et al., 2021). Keberadaan laboratorium yang mendukung keberhasilan proses belajar mengajar tentu harus memenuhi syarat minimal berdirinya laboratorium. Kelengkapan sarana dan prasarana sesuai dengan standar sarana dan prasarana pendidikan, yaitu Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 dan bagaimana pemanfaatannya dalam kegiatan praktikum di laboratorium. Pembelajaran melalui laboratorium memiliki beberapa kendala, yaitu membutuhkan ketersediaan alat laboratorium yang lengkap, penggunaan alat laboratorium yang rawan kerusakan, biaya pengadaan alat yang mahal, serta waktu praktikum yang tidak dapat dilakukan secara fleksibel (Darmaji et al., 2023). Laboratorium ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar meskipun dianggap belum memiliki urgensi yang penting akan tetapi untuk menunjang kualitas perolehan pengetahuan peserta didik dianggap sangat relevan dengan tujuan peningkatan mutu pendidikan dan efektivitas penyerapan informasi dari guru kepada peserta didik (Nirwati & Mardin, 2023). Maka dari itu, kemampuan guru dengan adanya kendala pada laboratorium membuat aktivitas praktikum tidak berjalan secara efektif. Untuk mengatasi berbagai kendala tersebut, diperlukan strategi yang efektif dalam meningkatkan kompetensi guru, termasuk melalui pelatihan, pengadaan alat peraga sederhana, serta pemanfaatan bahan alam sebagai alternatif pendukung kegiatan praktikum.

Kegiatan praktikum di laboratorium masih terbatas, salah satunya yaitu terbatasnya alat dan bahan praktikum (Wayan et al., 2023). Kemampuan guru sangat diperlukan dalam praktikum menggunakan alat-alat peraga sederhana maupun memanfaatkan bahan alam di sekitar lingkungan. Guru perlu diperkuat dalam menerapkan metode ilmiah yang merupakan aktivitas untuk mengkonstruksi bangunan pengetahuan baru melalui aktivitas pembelajaran yang bermakna.

Kemampuan guru dalam menentukan media dalam proses belajar mengajar dituntut untuk kreatif dalam upaya mengembangkan berbagai jenis aspek perkembangan yang dimiliki setiap peserta didik. Bahan alam merupakan salah satu media sebagai sumber belajar yang tidak terbatas bagi peserta didik untuk bereksplorasi dan berinteraksi dalam membangun pengetahuan dan pemahamannya (Fasha, 2021). Alam merupakan sumber belajar yang tak terbatas bagi anak untuk bereksplorasi dan berinteraksi dalam membangun pengetahuan dan pemahamannya (Krisna et al., 2019). Media bahan alam adalah segala sesuatu yang ada di lingkungan sekitar kita yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran. Media ini sangat murah namun dapat dipergunakan secara efektif dan efisien. Proses belajar mengajar dalam penguasaan konsep ilmiah diperlukan adanya pembelajaran secara konkrit, agar peserta didik dapat meningkatkan pemahaman dengan mengaitkan konsep dan materi secara nyata.

Mengembangkan penguasaan konsep ilmiah yang baik dibutuhkan komitmen peserta didik memilih belajar menjadi sesuatu yang “berarti”, yaitu dengan cara meningkatkan kemauan peserta didik mencari hubungan konseptual antara pengetahuan yang dimiliki dengan yang dipelajari di dalam kelas. Untuk mencapai tujuan ini maka diperlukan suatu tindakan konkret yang efisien berdasarkan pengetahuan dan kemampuan yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, yang dapat menyebabkan terjadinya pergeseran pembelajaran yang membosankan menjadi sangat menarik untuk dipelajari oleh peserta didik (Marudut Sinaga, 2020).

Pembelajaran yang dilakukan tidak lagi hanya menyampaikan materi (transfer of knowledge) dari guru terhadap peserta didik, tetapi proses pembelajaran harus mampu menanamkan sikap (transform of attitude), dan menanamkan nilai-nilai (transform of values). Pembelajaran dengan penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual dirancang untuk menggabungkan pengetahuan dan tindakan, kegiatan pembelajaran yang dilakukan lebih konkret, lebih realistik, lebih akurat, lebih nyata, lebih menyenangkan, dan lebih bermakna dengan menemukan makna esensial dibalik materi yang teroretikal (Sutedja, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru SD Inpres 34 Kabupaten Sorong, kondisi sekolah pada umumnya di Papua Barat Daya memiliki kemiripan dengan SD Inpres 34 Kabupaten Sorong dimana tidak memiliki fasilitas laboratorium yang memadai (Hermawanto, 2024). Hasil observasi yang dilakukan pada sekolah dasar di dua kelurahan yang sama yaitu kelurahan Malasom dan kelurahan Majaran didapatkan bahwa belum tersedia fasilitas laboratorium ilmu pengetahuan alam di sekolah. Sedangkan tuntutan pembelajaran IPA harus memberikan pengalaman belajar yang konkret melalui kegiatan praktikum seperti pada kompetensi dasar di kelas V.

Berdasarkan hasil wawancara salah satu media alternatif yang digunakan dalam praktikum IPA dengan adanya keterbatasan fasilitas laboratorium yaitu bahan alam, guru memanfaatkan bahan alam sebagai media untuk mengoptimalkan praktikum IPA. Pengembangan yang dilakukan guru dengan P5 mengajak peserta didik praktik belajar di lapangan yang bersifat lokal seperti fotosintesis, peserta didik melihat langsung ke alam proses fotosintesis (Hermawanto, 2024). Hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti pada SD Inpres 34 Kabupaten Sorong, yaitu kelengkapan alat keselamatan yang cukup baik, kondisi laboratorium yang cukup menggunakan kelas sebagai laboratorium, dan alat praktikum cukup baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian ini adalah *Pre-Experimental One-Group Pretest-Posttest*. Pendekatan kuantitatif digunakan karena tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan bahan alam dalam praktikum IPA dengan keterbatasan fasilitas laboratorium untuk memahami pembelajaran secara kontekstual. Populasi penelitian ini yaitu peserta didik kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong berjumlah 22 peserta didik. Teknik pengambilan sampel yaitu teknik sampel jenuh mencakup seluruh populasi, yaitu 22 peserta didik kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong. Teknik pengumpulan data yaitu wawancara dan tes tulis berupa *pretest* dan *posttest*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu LKPD tentang materi bumi sebagai ruang kehidupan, modul materi bumi sebagai ruang kehidupan, instrumen wawancara, soal *pretest* dan *posttest* berupa pilihan ganda, isian, dan uraian. Validitas instrumen yang digunakan yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Analisis data dalam penelitian kuantitatif berupa uji asumsi mencakup uji normalitas dan uji homogenitas, analisis data berupa uji t berpasangan (*paired t test*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL

a. Skor *Pretest*

Data *pretest* tanpa diberikan penjelasan ataupun *treatment* praktikum IPA kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong disajikan dalam distribusi frekuensi pada tabel 1 diketahui memiliki banyak kelas sejumlah 6 kelas, batas interval kelas yang didapat yaitu 5, terdapat frekuensi kelas sejumlah 22, dan pada tabel terdapat frekuensi relatif terbesar yaitu 27,27% pada interval 27-31 kemudian frekuensi terkecil ada pada interval 37-41 dan 42-46 yaitu 9,09%. Diketahui bahwa penilaian *pretest* memperoleh nilai 642, rata-rata (mean) 29,17, nilai terendah 17, dan nilai tertinggi yaitu 45.

Tabel 1 Data hasil *pretest* sebelum *treatment*

No	Interval Kelas	Sumber: Data hasil penelitian, 2023	Frekuensi	Nilai
			Relatif (%)	
1	17 - 21	3	13,64%	55
2	22 - 26	5	22,73%	118
3	27 - 31	6	27,27%	172
4	32 - 36	4	18,18%	133
5	37 - 41	2	9,09%	77
6	42 - 46	2	9,09%	87
Jumlah		22	100%	642
Rata-rata				29,17
Nilai terendah				17
Nilai tertinggi				45

b. Skor *Posttest*

Data *posttest* setelah melakukan *treatment*, disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi pada tabel 2 diketahui bahwa terdapat 7 kelas, batas interval kelas yaitu 7, kemudian frekuensi relatif terbesar yaitu 45,46 % pada interval kelas 63-69 dan frekuensi terkecil terdapat pada interval kelas 42-48 dan 54-55 yaitu 4,54%. Pada tabel 4.2 diketahui bahwa hasil penilaian *posttest* akhir yaitu 1.494, nilai rata-rata yaitu 67,95, nilai terendah yaitu 42, dan nilai tertinggi yaitu 89.

Tabel 2 Data *Posttest* sesudah *treatment*

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)	Nilai
1	42 - 48	1	4,54 %	42
2	54 - 55	1	4,54 %	50
3.	56 - 62	2	9,09 %	120
4	63 - 69	10	45,46 %	659
5	70 - 76	4	18,19 %	287
6	77 - 83	2	9,09 %	160
7	84 - 90	2	9,09 %	176
Jumlah		22	100 %	1.494

Rata-rata	67,95
Nilai terendah	42
Nilai tertinggi	89

Sumber: Data diolah peneliti, 2025

c. Data *Treatment*

Data *treatment* ini mencakup *posttest treatment* satu hingga *treatment* lima dalam pembelajaran praktikum IPAS kelas V SD Impres 34 Kabupaten Sorong disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi pada tabel 3 semua data *posttest* dijumlahkan menjadi satu kemudian pada tabel tersebut terdapat banyak kelas yaitu 7 kelas, batas interval kelas yaitu 9, dan pada tabel tersebut terdapat frekuensi relatif terbesar yaitu 20% pada interval 38-46 dan 56-64 kemudian terdapat juga frekuensi relatif kecil pada interval 74-82 yaitu 5,46%.

Pada setiap satu kali *treatment* jumlah peserta didik yaitu 22, ketika digabungkan satu sampai lima mendapat hasil 110, kemudian nilai *treatment* satu sampai lima digabungkan menjadi 5,720, nilai rata-rata (*mean*) dijumlahkan sehingga memperoleh hasil 239,52, nilai terendah pada kelima *treatment* yaitu 20, dan nilai tertinggi yaitu 80.

Pada penilaian *posttest* satu memperoleh nilai 720, nilai rata-rata yaitu 32,72, nilai terendah 20, dan nilai tertinggi 50. Pada tahap ini, pembelajaran yang disampaikan mencakup materi tentang bagian-bagian lapisan bumi. *Treatment* kedua penilaian *posttest* memperoleh nilai 880, nilai rata-rata 40, nilai terendah 20, dan nilai tertinggi 60. Tahap kedua ini, pembelajaran yang disampaikan yaitu materi gunung meletus dan simulasi gempa bumi menggunakan bahan alam. Pada setiap selesai pembelajaran akan diberikan *posttest* untuk mengetahui tahapan pemahaman peserta didik.

Treatment ketiga penilaian *posttest* memperoleh nilai 1.140, nilai rata-rata yaitu 51,81, nilai terendah 20, dan nilai tertinggi yaitu 70. Pada *treatment* ketiga ini melakukan praktikum bagian-bagian lapisan bumi menggunakan bahan alam berupa tanah liat, batu atau kerikil kecil, pasir, dan kacang atau biji-bijian, hingga setelah selesai praktikum akan diberikan soal *posttest*.

Treatment keempat penilaian *posttest* memperoleh nilai 1.250, nilai rata-rata yaitu 56,81, nilai terendah 20, dan nilai tertinggi yaitu 80. Pada *treatment* keempat ini peserta didik melakukan praktikum gunung meletus menggunakan bahan alam berupa tanah liat untuk membentuk sebuah gunung dan dibantu oleh bahan-bahan lainnya seperti botol bekas, karton, soda kue, stik es krim, gelas bekas, pewarna makanan dan cuka, setelah proses praktikum selesai akan diberikan *posttest*.

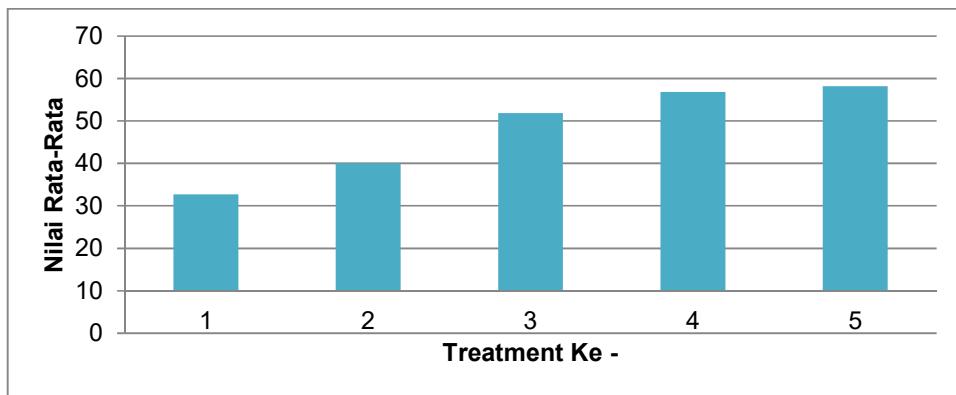
Treatment kelima penilaian *posttest* memperoleh nilai 1.280, nilai rata-rata yaitu 58,18, nilai terendah yaitu 20, dan nilai tertinggi 80. Pada *treatment* kelima praktikum yang diberikan berupa simulasi gempa bumi menggunakan bahan alam seperti pasir, batu atau kerikil kecil, ranting pohon, dan daun dan dibantu oleh alat berupa wadah datar, setelah proses praktikum selesai akan diberikan *posttest*.

Tabel 3 Data *Treatment*

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi	Nilai
			Relatif (%)	
1	20 – 28	9	8,18 %	180
2	29 – 37	21	19,09 %	630
3	38 – 46	22	20 %	880
4	47 – 55	16	14,54 %	800
5	56 – 64	22	20 %	1.320
6	65 – 73	14	12,73 %	980
7	74 – 82	6	5,46 %	480
Jumlah		110	100 %	5.270
Rata-rata				239,52
Nilai terendah				20
Nilai tertinggi				80

Sumber: Data diolah peneliti, 2025

Peningkatan nilai rata-rata pada *treatment* menunjukkan bahwa penggunaan bahan alam dalam praktikum memberikan dampak positif terhadap pemahaman peserta didik. Peningkatan paling signifikan terjadi dari *treatment* kedua ke *treatment* ketiga, saat peserta didik mulai melakukan praktikum langsung menggunakan bahan alam. Pada gambar 1 ini merupakan grafik peningkatan nilai rata-rata *treatment* yang dilakukan secara berulang.



Sumber: Diolah peneliti, 2025

Gambar 1 Grafik Nilai Rata-Rata *Treatment*

d. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas yaitu untuk mengetahui signifikansi penyebaran data bersifat normal atau tidak normal. Data yang digunakan adalah data *pretest* dan *posttest* dari kelas V berjumlah 22 peserta didik. Data ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program SPSS. Berikut ini merupakan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*.

Tabel 4 Data Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	0,113	22	0,200	0,975	22	0,821
Posttest	0,171	22	0,095	0,937	22	0,169

Sumber: Diolah peneliti, 2025

Berdasarkan tabel 4 di atas data *pretest* pada kolom *Shapiro-Wilk* nilai signifikansinya 0,821, kemudian pada kolom *pretest* nilai signifikansinya yaitu 0,169. Kriteria: nilai sig. $> 0,05$ menunjukkan data normal, sedangkan $< 0,05$, menunjukkan data tidak normal. Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik seperti yang terlihat pada tabel 4 di atas, bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa data nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

e. Uji Homogenitas

Tujuan uji homogenitas adalah untuk mengetahui data yang digunakan bersifat *homogeny* atau tidak. Data yang digunakan yaitu data *pretest* dan *posttest* kelas V berjumlah 22 peserta didik. Data ini diuji menggunakan program SPSS, berikut ini hasil uji homogenitas.

Tabel 5 Data Uji Homogenitas

	Levene statistic	df1	df2	Sig.
Pretest&Posttest	,225	1	42	,637

Sumber: Diolah peneliti, 2025

Berdasarkan uji homogenitas dilakukan menggunakan *Tests of Homogeneity of Variances* untuk memastikan kesamaan varians antara kelompok *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil analisis tabel 5, diperoleh nilai *levence statistic* berdasarkan *pretest* dan *posttest* sebesar 0,225 dengan sig. 0,637 menunjukkan bahwa data lebih dari 0,05 memiliki *varians homogen*. Uji asumsi homogenitas terpenuhi dan dapat dilakukan uji statistik **seperti uji t berpasangan (Paired t-test)**.

f. Uji Hipotesis

Uji t berpasangan (*Paired t-test*) merupakan salah satu metode pengujian hipotesis yang digunakan tidak bebas (berpasangan). Ciri-ciri yang paling sering ditemui pada kasus yang berpasangan adalah satu individu (objek penelitian) dikenai dua buah perlakuan yang berbeda. Walaupun menggunakan individu yang sama, peneliti tetap memperoleh dua macam data sampel, yaitu dari sebelum perlakuan dan setelah perlakuan. Berikut ini hasil *Paired Sampels Statistics*.

Tabel 6 Hasil Paired Sampels Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	29,18	22	7,570	1,614
	Posttest	67,91	22	10,592	2,258

Sumber: Diolah peneliti, 2025

Pada tabel 6 di atas menunjukkan hasil dari statistik deskriptif dari kedua sampel data, yaitu data pretest dan posttest. Pada tabel 6 menunjukkan nilai *mean* atau rata-rata *pretest* sebesar 29,18 dan nilai *mean* atau rata-rata *posttest* sebesar 67,91. Jumlah responden yang digunakan sebagai sampel penelitian yaitu sebanyak 22 peserta didik. Kemudian nilai Std. Deviation (standar deviasi) pada *pretest* yaitu sebesar 7,570 dan *posttest* sebesar 10,592. Terakhir nilai Std. Error Mean untuk *pretest* sebesar 1,614 dan untuk *posttest* sebesar 2,258. Karena nilai rata-rata hasil belajar pada *pretest* 29,18 < *posttest* 67,91, maka artinya secara deskriptif ada perbedaan rata-rata hasil belajar antara *pretest* dengan hasil belajar *posttest*.

Tabel 7 Hasil Paired Sampels Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & posttest	22	,291	,188

Sumber: Diolah peneliti, 2025

Pada tabel 7 menunjukkan hasil korelasi atau hubungan antara kedua data atau hubungan variabel *pretest* dan variabel *posttest*. berdasarkan hasil di atas diketahui nilai koefisien korelasi (*Correlation*) sebesar 0,291 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,188. Karena nilai Sig. 0,188 > 0,05, maka dapat dikatakan bahwa tidak ada hubungan antara variabel *pretest* dengan variabel *posttest*.

Tabel 8 Hasil Paired Sampel Test

Paired Differences								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference	T	Df	Sig. (2-tailed)	
				Mean	Difference			Lower Upper
Pair 1	Pr-Po	-38,727	11,081	2,362	-43,640	-33,814	-16,393	21 ,000

Ket: Pr-Po: Pretest-Post test

Sumber: Diolah peneliti, 2025

Pada tabel 8 menunjukkan hasil *Paired Sampel Test* yang akan menemukan jawaban atas rumusan masalah pada penelitian ini, yakni mengenai ada atau tidaknya pengaruh penggunaan bahan alam dalam praktikum IPA dengan keterbatasan fasilitas laboratorium untuk memahami pembelajaran kontekstual pada peserta didik kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong.

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai Sig.(2-tailed) adalah sebesar 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan bahan alam dalam praktikum IPA dengan keterbatasan fasilitas laboratorium untuk memahami pembelajaran kontekstual pada peserta didik kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong.

Pada tabel di atas juga memuat tentang nilai *Mean Paired Differences* adalah sebesar -38,727. Nilai ini menunjukkan selisih antara rata-rata hasil belajar *pretest* dengan rata-rata hasil belajar *posttest* dan selisih perbedaan tersebut antara -43,640 sampai dengan -33,814 (95% *Confidence Interval of the Difference Lower dan Upper*).

Berdasarkan tabel di atas diketahui t hitung bernilai negatif yaitu sebesar -16,393. T hitung bernilai negatif ini disebabkan karena nilai rata-rata hasil belajar *pretest* lebih rendah daripada nilai rata-rata hasil *posttest*. Dalam konteks kasus seperti ini maka nilai t hitung negatif dapat bermakna positif, sehingga nilai t hitung menjadi 16,393. Tahap mencari nilai t tabel, dimana t tabel dicari berdasarkan nilai df (*degree of freedom* atau derajad kebebasan) dan nilai signifikanis ($\alpha/2$). Dari tabel di atas diketahui nilai df adalah sebesar 21 dan nilai $0,05/2$ sama dengan 0,025. Nilai ini kita gunakan sebagai acuan dasar dalam mencari t tabel pada distribusi nilai t tabel statistik. Maka ketemu nilai t tabel adalah sebesar 2,07961.

Dengan demikian, karena t hitung $16,393 > t$ tabel $2,079$, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan di atas dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan bahan alam dalam praktikum IPA dengan keterbatasan fasilitas laboratorium untuk memahami pembelajaran kontekstual pada peserta didik kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong.

2. PEMBAHASAN

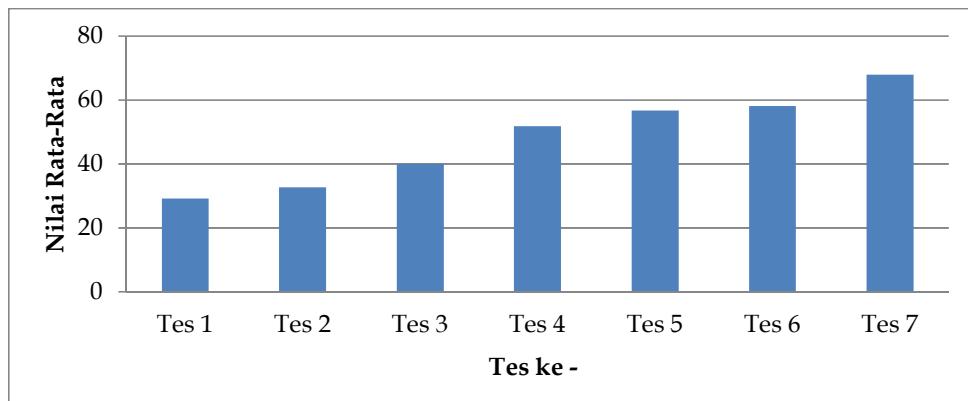
Penggunaan bahan alam dalam kegiatan pembelajaran akan memberikan anak pengalaman belajar yang lebih konkret dan secara tidak langsung mengenalkan anak pada benda-benda yang terdapat di lingkungan sekitar mereka. Media bahan alam juga akan membuat pembelajaran tentang alam lebih menarik, menyenangkan, dan bermakna (Oktarani, 2017). Pada penelitian (Fibriyani, 2023) guru memberikan pengajaran dengan macam media bahan alam untuk mengembangkan kreativitas anak dengan cara yang berbeda-beda supaya anak tidak mudah bosan pada saat melakukannya. Adapun tahap-tahap penggunaan media pembelajaran bahan alam yang dilakukan oleh guru, terdiri dari tahap perencanaan pembelajaran, persiapan media yang akan digunakan, tahap pelaksanaan pembelajaran, dan tahap evaluasi.

Pembelajaran IPA melalui praktik adalah metode di mana peserta didik melakukan percobaan dan pengamatan langsung terhadap objek atau fenomena alam. Metode ini bertujuan membantu pemahaman konsep IPA secara mendalam melalui pengalaman langsung. Peserta didik diberi pengalaman langsung dalam percobaan di kelas atau laboratorium dengan petunjuk yang jelas. Mereka dapat menerapkan teori yang di pelajari dan melihat penerapannya secara langsung (Rabiudin, 2023). Pembelajaran IPA dilakukan peneliti dengan metode praktikum membuat peserta didik tidak jemu dan bosan dalam proses pembelajaran. Salah satunya peneliti menggunakan bahan yang berasal dari alam sebagai medianya, sehingga dari metode praktikum menggunakan bahan alam peserta didik mendapatkan pengalaman langsung serta dapat memahami pemahaman secara kontekstual atau nyata.

Pemahaman merupakan sejauh mana peserta didik dapat menerima dan memahami pelajaran serta pengalaman yang mereka alami berupa hasil penelitian, praktikum, dan observasi langsung ia lakukan (Susanto, 2015). Pemahaman kontekstual mengaitkan materi dengan situasi real, mendorong peserta didik mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan peserta didik dan menerapkannya. Strategi pembelajaran kontekstual adalah proses pendidikan yang memotivasi peserta didik memahami mata pelajaran dengan mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari (Majid, 2017). Pelaksanaan Penelitian ini dilaksanakan di SD Inpres 34 Kabupaten Sorong. Pada penelitian ini penulis mengambil

samplel yaitu kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong yang berjumlah 22 peserta didik, kemudian akan diberikan perlakuan. Perlakuan yang diberikan setelah melakukan *pretest* kemudian akan diberikan *treatment* atau perlakuan pada proses pembelajaran tersebut, setelah melakukan *treatment* akan diberikan *posttest*. SD Inpres 34 Kabupaten Sorong memiliki nilai KKM sebesar 67. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan bahan alam dalam praktikum IPA memberikan pengaruh yang positif terhadap pemahaman kontekstual peserta didik kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong. Hal ini dibuktikan dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara berulang dengan melibatkan bahan alam sebagai media pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikansi antara sebelum dan sesudah melakukan *treatment*. Hal ini dapat memberikan kesempatan untuk peserta didik mengalami, memahami, dan merefleksikan sendiri bahan-bahan alam yang cocok untuk digunakan dalam praktikum. Rata-rata nilai *posttest* meningkat dibandingkan nilai *pretest*, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman kontekstual peserta didik setelah *treatment*.

Peningkatan hasil *pretest* hingga *posttest* menggunakan bahan alam dicapai setelah pelaksanaan pembelajaran dengan adanya *treatment* secara berulang dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Ket: tes 1: *pretest*, tes 2: *posttest* 1, tes 3: *posttest* 2, tes 4: *posttest* 3, tes 5: *posttest* 4, tes 6: *posttest* 5, tes 7: *posttest*

Sumber: Diolah peneliti, 2025

Gambar 2 Grafik Nilai Rata-Rata *Pretest-Posttest*

Bahan alam dapat digunakan sebagai media dan terdapat pengaruh pada pemahaman serta kreativitas peserta didik, dengan adanya keterbatasan fasilitas laboratorium tidak menghalangi peserta didik dalam melakukan praktikum (Fajriani, 2020; Fibriyani, 2023; Laeli, 2022; Nurfitriani, 2023). Hasil peneliti, penelitian menggunakan bahan alam dalam praktikum IPA dengan keterbatasan fasilitas laboratorium dapat membantu peserta didik dalam memahami pemahaman kontekstual dengan metode praktikum, sehingga disimpulkan bahwa penelitian ini memiliki pengaruh. Pemahaman peserta didik untuk pembelajaran kontekstual juga dapat terlaksana dengan adanya bahan alam hingga mencapai nilai *pretest* sebesar 29,18 dan nilai *posttest* sebesar 67,91. Nilai tersebut dapat membuktikan bahwa sebelum adanya perlakuan penggunaan pemahaman peserta didik belum cukup untuk memahami pembelajaran kontekstual sedangkan sesudah diberikan perlakuan pada nilai *posttest* pemahaman peserta didik mulai meningkat. Peningkatan ini terjadi karena adanya

proses *treatment* secara berulang dan kontekstual dengan menggunakan bahan alam dapat memberikan pengalaman langsung peserta didik dapat meraba serta melihat.

Berdasarkan hasil analisis data dibuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan bahan alam dalam praktikum IPA dengan keterbatasan laboratorium terhadap pemahaman peserta didik dalam pembelajaran kontekstual di kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong. Hasil *uji Paired Sampels Test* menunjukkan bahwa nilai signifikansi yaitu 0,001, karena nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*.

Pada penelitian peneliti menggunakan sebuah LKPD sehingga dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap proses pembelajaran. Melalui LKPD, peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik diajak untuk mengalami langsung proses praktikum menggunakan bahan-bahan alam yang mudah untuk ditemukan disekitar sekolah. Hal ini sejalan dengan tulisan Mahardika, (2020) bahwa dengan LKPD peserta didik mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan, mengetahui informasi yang terdapat dalam materi, dan mengerjakan soal dengan baik.

Penggunaan media bahan alam untuk mengembangkan kreativitas anak dimulai dengan cara merencanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tema, menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, memberikan penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan, membagikan alat dan bahan, mengamati proses kegiatan pembelajaran, dan menilai perkembangan anak (Fasha, 2021). Hasil dari penggunaan bahan alam untuk meningkatkan kreativitas anak semakin meningkat bila menggunakan bahan alam.

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan alam dalam proses pembelajaran anak prasekolah dapat meningkatkan kreativitasnya (Khairunnisa, 2024). Sehingga dapat mendukung ide dari penelitian ini, yaitu penggunaan bahan alam dapat membantu peserta didik pada pemahaman kontekstual, peserta didik mengalami secara langsung pembelajaran dengan media bahan alam. Hal ini juga sejalan dengan tulisan Novitayanti Sidu dan Parwoto (2024) yang mengatakan alam dan lingkungan sekitar adalah media yang sangat baik untuk mengajarkan banyak hal kepada manusia, terutama untuk anak usia dini. Sebab dengan menggunakan media alam, anak akan mudah melihat dan mencerna apa yang telah diajarkan kepadanya. Pengenalan alam untuk anak usia dini diharapkan menjadi sebuah sarana untuk berinteraksi secara langsung baik dengan makhluk hidup maupun benda-benda mati sehingga anak dapat menumbuh kembangkan kreativitasnya. Pemanfaatan lingkungan sekitar anak dalam pengalaman belajar maupun meningkatkan kreativitas anak dan menstimulus anak serta mencari informasi untuk menambah pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman eksplorasinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan nilai rata-rata, nilai maksimal, dan nilai minimal pada sebelum dan sesudah *treatment* terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Hasil signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan bahan alam dalam praktikum IPA dengan keterbatasan fasilitas laboratorium untuk memahami pembelajaran kontekstual pada peserta didik kelas V SD Inpres 34 Kabupaten Sorong.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, Ni Kadek Manis, D. dan N. W. S. (2022). Analisis Kebutuhan Guru Terhadap Panduan Praktikum IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 5(1), 12–19.
- Darmaji, D., Purwaningsih, S., Lestari, N., Riantoni, C., & Falah, dan H. S. (2023). Pelatihan Phet Virtual Laboratory Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Ipa Dalam Merancang Kegiatan Pembelajaran. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 739.
- Dunia, E. (2023). Ranting. In *Universitas Stekom*. https://doi.org/https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Ranting#cite_note-1
- Fajriani, S. (2020). Analisis Kendala dan Alternatif Solusi terhadap Pemanfaatan Laboratorium Kimia di Sma Negeri Kabupaten Aceh Barat Daya. *Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Rainy*.
- Fasha, A. K. (2021). Penggunaan Media Bahan Alam Untuk Mengembangkan Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun Di PAUD Kartini Jatimulyo Lampung Selatan. *Skripsi (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung)*.
- Fibriyani, I. A. (2023). *Penggunaan Media Pembelajaran Bahan Alam Dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Usia 4-5 Tahun di AL-Hilal 3 Pucangan Kartasura Sukoharjo Tahun Ajaran 2022/2023*. *Skripsi (Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta)*.
- Hermawanto, A. (2024). *Hasil Wawancara Guru*.
- Irdalisa, I., Amirullah, G., Yarza, H. N., Fuadi, T. M., & Elvianasti, M. (2021). Pelatihan Penggunaan Laboratorium Virtual Bagi Guru IPA. *Surya Abdimas*, 5(4), 427–433. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v5i4.1352>
- Khairunnisa, U. (2024). Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini dengan Menggunakan Bahan Alam di RA IPKB Kesambe Baru-Curup Timur Kabupaten Rejang Lebong. *Skripsi (Institut Agama Islam Negeri Curup)*.
- Krisna, Ni Made Ayu Suryaningsih, E. P. (2018). *Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Meronce Berbantuan Bahan Alam*. 2(1), 23.
- Laeli, S. H. (2022). Efektivitas Pemanfaatan Laboratorium Ipa Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Smp Negeri 2 Maesan Skripsi. *Skripsi (Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember)*, viii.
- Lusidawaty, V., Fitria, Y., Miaz, Y., & Zikri, A. (2020). Pembelajaran Ipa Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 168–174. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.333>
- Mahardika, S. (2019). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inquiry untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA kelas VI MI Muhammadiyah Hadimulyo Metro tahun pelajaran 2018/2019. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI, Skripsi*, 66.
- Majid, A. (2017). Pembelajaran Tematik Terpadu. In *Bandung: PT Remaja Rosdakarya*.
- Marudut Sinaga, S. S. (2020). Implementasi Pembelajaran Kontekstual untuk Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 1(1), 33–40.
- Nirwati, N., & Mardin, L. (2023). Sintesis Permasalah Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas Dasar di Papua Barat. *SEARCH: Science Education Research Journal*, 1(2), 34–42.
- Novitayanti sidu, Parwoto, dan H. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran dengan Media Bahan Alam Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Anak di TK CGK Sumarorong. *Universitas Negeri Makassar*, 06(01), 91–97.
- Nurfitriani, A. (2023). Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa MTs AL-Khairiyah. *Skripsi (Jakarta: Jurusan Tarbiyah Dan Kegurua Universitas Islam Negeri Syarifshidayatullah Jakarta)*, vi.
- Oktarani, V. M. (2017). Penggunaan Media Bahan Alam Dalam Pembelajaran di Taman Kanak-Kanak Kartika 1-63 Padang. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1, 49–57.
- Rabiudin. (2023). Belajar Bermakna Melalui Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam. In *Jivaloka Publishing, kreativitas Tanpa Batas*.

- Susanto, H. A. (2015). Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif. *Yogyakarta: DEPUBLISH.*
- Sutedja, M. P. dan B. (2019). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Dalam Pendidikan Agama Islam Di Universitas Pendidikan Indonesia. *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(2), 114–126. <https://doi.org/10.17509/t.v6i2.20165>
- Wayan, N., Darmayanti, S., & Tri wahyuni, I. G. A. (2023). Analisis Pelaksanaan Praktikum Siswa Kelas V SDN 1 Cempaga. *Jurnal Elementary*, 6(1), 25–29.
- Widiyanto, B., Aryanti, I., Khatimah, K., & Atika, N. (2023). Perbandingan Respon Siswa Terhadap Praktikum IPA di Sekolah Dasar Indonesia dan Thailand. *Pancasakti Science Education Juornal*, 8(April), 59–68.
- Winangun, I. M. A. (2021). Project Based Learning: Strategi Pelaksanaan Praktikum IPA SD Dimasa Pandemi Covid-19 I Made Ari Winangun. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* , 2(1), 11–20. <http://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/edukasi>