

Table Of Content

Journal Cover	2
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	8

Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Herbarium Media: Enhancing Science Learning Outcomes for Grade 4 Students on Leaf Bone Shape

Media Herbarium: Meningkatkan Hasil Pembelajaran Sains Siswa Kelas 4 pada Materi Bentuk Tulang Daun di Sekolah Dasar

M Yuslam Abadillah, yuslamabadillah@gmail.com, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Enik Setyawati, enik@umsida.ac.id, (1)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

⁽¹⁾ Corresponding author

Abstract

This study aimed to investigate the effectiveness of utilizing herbarium media in improving science learning outcomes for fourth-grade students. The research employed a quantitative approach, specifically a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design method. The independent variable (X) was the experimental method using herbarium media, while the dependent variable (Y) was student learning outcomes. The study was conducted at SDN Gelam 1, with a sample size of 25 students (14 males and 11 females) from class IV. Data analysis was performed using a t-test. The results indicated that the use of dried plant herbarium media significantly influenced the learning outcomes of the students, with a significant value of 0.048 (<0.05). Consequently, the null hypothesis (H₀) was rejected, and the alternative hypothesis (H₁) was accepted. The application of herbarium media demonstrated an 83.8% improvement in the cognitive learning outcomes of fourth-grade students, as it facilitated a better understanding of the subject matter. These findings suggest that employing the herbarium media experimental method can effectively enhance science learning outcomes for fourth-grade students at Gelam 1 Elementary School.

Highlights:

- Herbarium media improves science learning: The use of herbarium media enhances the science learning outcomes of grade 4 students, providing a valuable resource for studying leaf bone shapes and connecting it to the surrounding environment.
- Experimental approach and design: The study employs a quantitative experimental approach
- Significance of learning media: Limited learning media can hinder student absorption in learning. The research highlights the importance of utilizing effective learning resources, such as herbarium media, to enhance student engagement and understanding in science education.

Keywords: Herbarium media, science learning outcomes, grade 4 students, elementary schools, leaf bone shape

Academia Open

Vol 8 No 1 (2023): June

DOI: 10.21070/acopen.8.2023.5445 . Article type: (Education)

Published date: 2023-06-26 00:00:00

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting dalam kehidupan saat ini. Dimana melalui pendidikan diharapkan agar dapat terbentuk manusia yang memiliki daya saing yang tinggi. pengertian Ilmu Pengetahuan Alam tersebut, Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa herbarium book yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif¹ [1] dapat disimpulkan bahwa ilmu pengetahuan alam merupakan pembelajaran berdasarkan pada prinsip-prinsip, proses yang dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa terhadap konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam melalui pengamatan, diskusi dan penyelidikan sederhana.[2]

Berdasarkan hasil observasi dilakukan di kelas IV SDN Gelam 1 yang berjumlah 25 siswa yaitu terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 11 siswi perempuan ditemukan sebuah permasalahan bahwa siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi Ilmu Pengetahuan Alam terutama tentang bentuk- bentuk tulang daun pada tumbuhan hijau Ilmu Pengetahuan Alam. Hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.[3]

Hasil pengamatan yang telah dilakukan pada kelas IV SDN Gelam 1 bahwa rendahnya hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam terdapat banyak siswa yang belum mencapai KKM. Menurut Gagne, ada lima kategori kapabilitas manusia yaitu ketrampilan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, ketrampilan motorik dan sikap.[4] pada KKM yang sudah ditetapkan untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah 75. Dari hasil evaluasi berdasarkan Penilaian Tengah Semester pada muatan mapel IPA menunjukkan bahwa 15 siswa atau 59% tidak tuntas belum mencapai KKM sedangkan 10 siswa atau 41% tuntas sudah mencapai KKM Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami tantang macam -macam bentuk tulang daun sehingga kemampuan siswa dalam membedakan macam tumbuhan masih kurang dan berpengaruh terhadap hasil belajar. Menurut Reigeluth hasil belajar adalah suatu kinerja (*performance*) yang diindikasikan sebagai suatu kapabilitas (kemampuan) yang telah diperoleh. Hasil belajar selalu dinyatakan dalam bentuk tujuan (khusus) perilaku (unjuk kerja).[5] Pada kenyataan dilapangan, penggunaan media herbarium belum pernah di terapkan pada kelas IV di SDN Gelam 1 pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Peneliti yang mendukung tentang penelitian dari beberapa jurnal yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami struktur tumbuhan. berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap siswa terhadap standar yang telah ditetapkan.[6]

penelitian yang berkaitan dilakukan oleh Islamiu Putri Wulandari Cindy Nur, yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Herbarium Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Konsep Bagian - Bagian Tumbuhan Siswa Kelas IV SD” Dari hasil siklus I yakni sebesar 59% dan pada siklus II mencapai 90%.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti mencoba dengan menggunakan media Herbarium pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam agar terjadi perubahan pada proses pembelajaran dan peserta didik aktif serta dapat meningkatnya hasil belajar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas IV SDN Gelam 1.

Metode Penelitian

A. Methodologi Penelitian

Pada penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel bebas (X) dengan menggunakan metode eksperimen penggunaan media herbarium dan variabel terikat yaitu (Y) hasil belajar siswa. Penggunaan media herbarium ini yang digunakan yaitu percobaan mencari pengaruh terhadap kondisi yang sebelumnya terkendali. dalam penelitian penggunaan media herbarium ini ada perlakuan khusus (*treatment*). [7] dengan menggunakan Populasi adalah kumpulan dari semua jumlah dalam obyek penelitian.[8] serta menggunakan teknik sampling yaitu Sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti.[9]

Dalam pengumpulan data yang digunakan yaitu Instrumen penelitian adalah alat untuk mengumpulkan data untuk menjawab permasalahan penelitian. [10] yang terdapat perangkat pembelajaran dalam proes kegiatan pembelajaran berlangsung. Instrumen dapat dikatakan valid adalah menggunakan instrumen pengukuran dengan tujuan menghasilkan data yang akurat atau valid, maka setiap instrumen yang digunakan harus mempunyai skala.[11]

B. Sumber Data

Sumber data merupakan data yang diberikan kepada pengumpul data. Data ini diambil dari *pretest* dan *posttest* pada hasil belajar siswa tentang metode metode eksperimen dalam materi bentuk tulang daun pada pembelajaran IPA. adapun uji instrumen teriri dari Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui kebenaran instrument yang digunakan penelitian.[12] dan juga Teknik yang digunakan untuk uji reliabilitas yaitu teknik tes tunggal (*single test*) yaitu dengan memberikan tes yang di uji coba sekali saja. Uji reliabilitas menggunakan rumus *spearman Brown*. [13] uji eta squared Pada penggunaan uji besar pengaruh ini peneliti bertujuan untuk mengetahui pengaruh besar

terhadap penelitian yang dilakukan. Untuk uji besar pengaruh ini peneliti menggunakan rumus eta squared.[14]dan selanjutnya akan dilakukan uji Uji reliabilitas ini merupakan instrumen yang digunakan untuk mengetahui apakah instrumen dapat di percaya sebagai alat pengumpulan data.

Jika datanya beberapa kali di ambil maka hasilnya akan tetap sama. Berikut ini adalah rumus yang digunakan yaitu rumus Spearman Brown: [15]

Interval Koefisien	Keterangan
0,8-1,00	Sangat Tinggi
0,6-0,80	Tinggi
0,4-0,60	Cukup
0,2-0,40	Rendah
0,0-0,20	Sangat Rendah

Table 1. Koefisien Validitas Butir Soal

Data secara deskriptif kuantitatif akan dianalisa dengan data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest, adapun analisis data yang dilakukan antara lain,(1) Uji normalitas untuk mengetahui distribusi normal atau tidak,(2) Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh metode eksperimen berbantu media herbarium terhadap hasil belajar siswa, (3) Uji tingkat pengaruh (*Eta Squared*), uji ini digunakan untuk mengetahui berapa besar tingkat pengaruh metode eksperimen berbantu media herbarium terhadap hasil belajar siswa. Data hasil penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan statistik dengan menggunakan bantuan SPSS 18.0.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari Penyajian Data

Penyajian data dari hasil penelitian memperoleh nilai tes yang berupa pretest dan posttest. Pretest dilaksanakan pada tanggal 25 agustus 2021 dan posttest dilaksanakan pada tanggal 02 september 2021. Penyajian data dalam bab ini berupa data-data yang digunakan oleh peneliti untuk menguji hipotesis yang disajikan dalam bentuk tabel. Sebelum memberikan uji tes hasil belajar kepada responden, peneliti terlebih dahulu menguji kevalidan soal yang berjumlah 20 butir soal. Setelah diuji kevalidannya terdapat 20 butir soal yang valid dan layak untuk diujikan kepada responden. Data dalam penelitian ini subjek adalah siswa kelas IV di SDN Gelam 1 yang berjumlah 25 siswa.

Pembahasan dari penyajian data

Berdasarkan hasil pretest respon siswa dapat disimpulkan nilai tertinggi adalah 80 dan nilai terendah adalah 55. Sedangkan rata-rata nilai dari seluruh sampel yang diteliti di kelas adalah 68. Kemudian Hasil Post test respon siswa tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 75. Sedangkan rata-rata nilai dari seluruh sampel yang diteliti di kelas adalah 83,8. Setelah diketahui nilai rata-rata tiap perlakuan, maka dapat diuraikan peningkatan nilai dengan cara menjumlahkan masing-masing nilai dan membaginya dengan banyaknya siswa sehingga dengan cara tersebut maka akan diketahui dari hasil masing-masing kelas.

Mean hasil belajar siswa untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.2 deskripsi hasil belajar.

Perlakuan	N	Mean	Peningkatan	Prestasi Peningkatan (%)
Kelas IV pre test Post test	25	6883,8	15,8	1,23%

Table 2. Deskripsi Hasil Nilai data primer diolah (2021)

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa dari hasil nilai metode eksperimen media herbarium untuk meningkatkan hasil belajar sains siswa kelas IV di sekolah dasar negeri gelam 1 pada materi bentuk tulang daun. pada siswa kelas pre test dengan mean 68 dan hasil post test dengan mean 83,8 diperoleh peningkatan sebesar 15,8 dengan presentasi peningkatan 1,23%.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh Uji hipotesis untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan metode eksperimen media herbarium untuk meningkatkan hasil belajar sains siswa kelas IV di sekolah dasar negeri gelam 1 pada materi bentuk tulang daun, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	NilaiPostTest	83.80	25	4.628	.926
	NilaiPreTest	68.00	25	8.292	1.658

Table 3. Hasil Uji Hipotesis

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	NilaiPostTest & NilaiPreTest	25	.749	.000

Table 4. Uji Hiptesis

Berdasarkan dari hasil analisis Eta Squared Setelah melakukan perhitungan dengan menggunakan uji t maka selanjutnya peneliti menjawab rumusan masalah yang ke dua yaitu bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan metode eksperimen media herbarium untuk meningkatkan hasil belajar sains siswa kelas IV di sekolah dasar negeri gelam 1 pada materi bentuk tulang daun. hasil uji dengan menggunakan uji Eta squared sebagai berikut:

Measures of Association		
	Eta	Eta Squared
Nilai* Test	.900	.811

Table 5. Uji tingkat pengaruh (Eta Squared)

Maka dapat disimpulkan Dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji Eta squared dengan menggunakan SPSS diperoleh dengan hasil 0,900 berarti terdapat pengaruh besar pada penggunaan metode eksperimen media herbarium untuk meningkatkan hasil belajar sains siswa kelas IV di sekolah dasar negeri gelam 1 pada materi bentuk tulang daun.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan metode eksperimen media herbarium untuk meningkatkan hasil belajar sains siswa kelas IV di sekolah dasar negeri gelam 1 pada materi bentuk tulang daun. dapat dikatakan berpengaruh besar terhadap hasil belajar tematik siswa kelas IV di sekolah dasar negeri gelam 1. ditunjukkan dengan menggunakan eta squared yang hasilnya $0,93 > 0,14$.

References

1. Dikrullah, Muh.Rapi & Jamilah, Pengembangan Herbarium Book Sebagai Media Pembelajaran Biologi (Jurnal Biotek Volume 6 Nomor 1 Juni 2018)
2. Julie pallant, SPSS Survival Manual, (Australia: Allen & unwin, 2011).
3. Kholifah, Nur. "Menanamkan Nilai-Nilai Religius (Agama) dalam Pembelajaran IPA (SAINS) di Madrasah Ibtidaiyah." Annual Conference for Muslim Schilars,(April). 2018.
4. Kresnadi, Hery. "Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa melalui Metode Demonstrasi pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar." Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa 2.7.
5. Masyhuri & Zainuddin, Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dan Aplikatif, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011).
6. Nurhasanah, Penggunaan Tes Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa dalam Pembelajaran Konsep Kalor dengan Model Inkuiri Terbimbing, (Jurnal Pendidikan, 2016).
7. Rusman .model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012)
8. Samatowa, Usman. 2010. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jakarta:Indeks.
9. Suci Puji Lestari, Skripsi: "Implementasi Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Ipa Tingkat Dasar Materi Sifat-Sifat Cahaya Di Kelas V Sd Islam Al-Hilal Kartasura Tahun 2018" (Surakarta: IAIN, 2018),
10. Sugiyono. Metode penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). (Bandung:Alfabeta,2016).
11. Suharsimi Arikunto. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. (Jakarta: Bumi Aksara, 2015).
12. Trianto, Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) Di Kelas (Jakarta:Cerdas Pustaka Publisher,2008).
13. Widoyoko, Hasil Pembelajaran Disekolah (Jakarta: Pustaka Pelajar,2014).
14. Nasehudin, T. S., & Gozali, N. Metode penelitian kuantitatif. (2012).
15. Gafur, G., & Anshary, A. PENGARUH EKSTRAK BEBERAPA JENIS TANAMAN SEBAGAI INSEKTISIDA

- NABATI UNTUK MENGENDALIKAN SERANGAN LALAT BUAH *Bactrocera* sp.(Diptera: Tephritidae) PADA TANAMAN CABAI RAWIT. *AGROTEKBIS: E-JURNAL ILMU PERTANIAN*, 10(2), 322-328. (2022).
16. Aziizu, B. Y. A. Tujuan besar pendidikan adalah tindakan. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2). (2015).
 17. Wawan, H., & Halidjah, S. Peningkatkan Kualitas Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dengan Menggunakan Metode Eksperimen Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 18 Matan Hilir Selatan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2(3).
 18. Zulkarnain, I. Kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematika siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1). (2015).
 19. William, W., & Hita, H. Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan PowerPoint Menggunakan Quasi-Experiment One-Group Pretest-Posttest. *Jurnal SIFO Mikroskil*, 20(1), 71-80. (2019).
 20. Imran, R. F., Partikasari, R., & Jahniar, I. S. Meningkatkan sains permulaan untuk anak usia dini dengan pemanfaatan media herbarium. *Early Childhood Research and Practice*, 1(01), 1-7. . (2020).
 21. Tias, I. W. U. Penerapan model penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 1(1). (2017).