

Alat Peraga Gempa Bumi: Media Pengembangan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Hazairin Nikmatul Lukma^{1*}, Devis Yusofa², Excel Wahyu Pambudi³

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Balitar, Indonesia

^{2,3}Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Islam Balitar, Indonesia

***Corresponding Author:**

haza.airin@email.com

Article History:

Received 2024-08-09

Revised 2024-12-03

Accepted 2024-12-18

Keywords:

demonstration, earthquake, literacy, science

Kata Kunci:

peraga, gempa bumi, literasi, sains

Abstract

This research aims to examine the application of earthquake teaching aids as a learning media and its influence on students' scientific literacy abilities at primary school. The method used is quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The research sample was all fourth grade students at SDN Bence 4 Garum, and was divided into two classes, one class as an experimental class which applied earthquake props, and the other class as a control class which applied conventional learning. The results of research data analysis in hypothesis testing obtained a significance value of 0.001, where this value is smaller than the significance level of 0.005. So from the research conducted, it can be concluded that the application of earthquake teaching props has an effect on the scientific literacy abilities of primary school students. And this earthquake prop can be used as an effective alternative in improving students' scientific literacy skills.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan alat peraga gempa bumi sebagai media pembelajaran dan pengaruhnya terhadap kemampuan literasi sains siswa di tingkat sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen semu dengan desain nonequivalent control group design. Sampel penelitian yaitu seluruh siswa kelas IV SDN Bence 4 Kecamatan Garum Kabupaten Blitar, dan terbagi menjadi dua kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen yang menerapkan alat peraga gempa bumi, dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Hasil analisis data penelitian pada uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001, dimana nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Sehingga dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan alat peraga gempa bumi berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. Dan alat peraga gempa bumi ini dapat dijadikan alternatif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

PENDAHULUAN

Sebagaimana yang termaktub dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan pada hakikatnya adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan akan membentuk siswa untuk memiliki kemampuan berpikir serta bertindak, serta memiliki kemampuan lebih dalam memproses, mengidentifikasi, dan menjelaskan fenomena yang terjadi di sekitar (Azimi et al., 2017). Perkembangan di era digital saat ini sangat pesat terutama terkait dengan ilmu pengetahuan (sains) dan teknologi, dan tentunya juga berimbas pada perkembangan pendidikan di Indonesia (Arohman et al., 2016). Penyediaan pendidikan sains yang berkualitas akan berdampak pada ketercapaian pembangunan suatu negara. Pendidikan sains bergantung pada pembelajaran yang digunakan di setiap negara. Melalui pendidikan sains, siswa dapat terlibat pada dampak sains dalam kehidupan sehari – hari dan peran siswa dalam masyarakat. Dengan menerapkan konsep sains dalam pendidikan sains, siswa Indonesia diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan di kehidupan nyata pada era sekarang ini (S. N. Pratiwi et al., 2019).

Literasi sains sangat diperlukan pada aspek Pendidikan, dan telah diterapkan di Indonesia, diawali mulai dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) hingga Kurikulum Merdeka yang diterapkan sekarang ini. Secara umum, literasi sains berfokus pada empat aspek yang meliputi pengetahuan, konteks, kompetensi, dan sikap. Secara definitif, literasi sains merupakan kemampuan individu dalam mengaplikasikan pengetahuan untuk melakukan identifikasi pertanyaan, memberikan penjelasan atau pemahaman secara saintifik, menyusun atau mengkonstruksi pengetahuan baru, menyimpulkan berdasarkan berbagai bukti ilmiah, serta kemampuan mengembangkan pola pikir hipotetif sehingga dapat berperan serta mengatasi berbagai gagasan dan isu terkait sains (Rochma & Adah, 2023).

Salah satu cara untuk mengukur tinggi rendahnya kemampuan literasi sains siswa yaitu melalui asesmen. Sebagaimana yang dilakukan oleh PISA (Programme for International Student Assessment) yang mengukur kinerja siswa pada tiga bidang utama, yaitu membaca, matematika, dan sains, setiap 3 tahun sekali. PISA merupakan bagian dari program OECD. Hasil asesmen PISA siswa Indonesia selama empat, yakni 2006, 2009, 2012, dan 2015 memiliki rerata pencapaian skor literasi sains yang rendah dalam rentang skor 382 – 403. Kemudian di tahun 2018 mengalami penurunan lagi dengan menghasilkan skor literasi sains sebesar 396 (Suparya et al., 2022) (Kahiking, 2022). Hasil PISA 2022 menunjukkan peringkat hasil belajar literasi Indonesia naik 6 posisi dibanding PISA 2018. Peningkatan ini merupakan capaian paling tinggi secara peringkat sepanjang sejarah Indonesia mengikuti PISA sejak tahun 2000. Pembelajaran yang mendalam, interaktif, dan berbasis proyek menjadi salah satu faktor pendorong (Indonesia, 2020) (Pratama et al., 2024).

Selain oleh PISA, pengukuran mengenai literasi sains juga dilakukan oleh Trend In International Mathematics and Science Study (TIMSS), yang dilakukan setiap empat tahun sekali. Data terakhir selama keikutsertaan Indonesia sebagai obyek penelitian, yaitu pada tahun 2015 berada pada peringkat 44 dari 49 negara peserta dengan rata-rata skor 397, sedangkan skor internasional adalah 500. Adapun kriteria TIMSS membagi pencapaian peserta survei ke dalam empat Tingkat : rendah (low 400), sedang (intermediate 475), tinggi (high 550), dan lanjut (advanced 625). Berdasarkan kategori tersebut, posisi Indonesia berada pada tingkat rendah (Suparya et al., 2022).

Media pembelajaran memiliki peran penting untuk menunjang minat siswa dalam suatu proses pembelajaran dan terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan, tidak terkecuali jenjang sekolah dasar (Hartati et al., 2024). Pemilihan media pembelajaran yang tepat merupakan langkah dari kreatifitas seorang guru agar siswa tidak bosan dan jenuh dalam menerima materi Pelajaran (Afifa & Hanif, 2023). Dengan demikian kreativitas dan daya inovasi guru sangat diperlukan untuk mendesain atau menyiapkan suatu media pembelajaran, terutama yang media interaktif yang membutuhkan keterlibatan siswa di dalamnya. Misalkan alat peraga. Alat peraga adalah suatu media yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa (Lukma et al., 2023). Alat peraga adalah semua atau segala sesuatu yang bisa digunakan dan dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan konsep-konsep pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak atau kurang jelas menjadi nyata dan jelas sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat para siswa yang menjurus kearah terjadinya proses belajar mengajar (Jonimar, 2020).

Pada jenjang sekolah dasar, terdapat materi gempa bumi. Karena materi ini bersifat abstrak, maka sangat diperlukan suatu alat peraga yang dapat mensimulasikan kepada siswa bagaimana peristiwa gempa bumi itu terjadi. Sehingga melalui proses pembelajaran ini, diharapkan juga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Berbagai model atau strategi dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran guna meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, di antaranya juga melalui media peraga (Rochma & Adah, 2023). Beberapa indikator digunakan sebagai tolak ukur siswa dapat memahami konsep materi yang difokuskan pada aspek kognitifnya dalam membangun kemampuan literasi sains, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan/mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), dan memberi contoh dari konsep (Sianturi, 2024).

Beberapa penelitian serupa mengenai penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan pengaruhnya terhadap kemampuan literasi sains siswa telah dilakukan. Di antaranya yaitu penggunaan alat peraga untuk

materi gerak, mampu menciptakan situasi pembelajaran yang efektif dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi sains siswa (Wahyuni, 2019). Penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa media pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan literasi sains (Rochma & Adah, 2023)

Berdasarkan hasil observasi dan analisis pada penelitian-penelitian terdahulu, media peraga sangat diperlukan dalam suatu pembelajaran terutama untuk materi yang bersifat abstrak. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan alat peraga gempa bumi terhadap kemampuan literasi sains siswa untuk jenjang sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen semu (Quasi Experimental), yaitu bentuk desain yang melibatkan paling sedikitnya dua kelompok, satu kelompok sebagai kelompok eksperimen dan satu kelompok lainnya sebagai kelompok kontrol. Bentuk desain penelitian yang digunakan yaitu Nonequivalent control group design (Prasetyo, 2019) (Siregar et al., 2022). Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan namun sampel diambil secara tidak acak, dua kelompok yang ada diberi pretest kemudian diberi perlakuan (treatment) dan terakhir diberi posttest. Dengan demikian hasil penelitian akan diketahui dengan tepat, karena dapat dilihat dari perbandingan sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan (Kholiyah et al., 2023). Adapun langkah-langkah jenis penelitian Eksperimen Semu (Quasi Experimental) dengan desain Nonequivalent control group design sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Posttes
Eksperimen	Y ₁	X	Y ₂
Kontrol	Y ₃	-	Y ₄

Berdasarkan tabel 1, kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing menjalani serangkaian evaluasi. Pada kelompok eksperimen, siswa terlebih dahulu mengikuti pra uji (Y₁) untuk mengukur pemahaman awal mereka. Setelah itu, mereka diberi perlakuan khusus berupa pembelajaran menggunakan media peraga gempa bumi (X), dan diakhiri dengan pasca uji (Y₂) untuk mengevaluasi hasil pembelajaran. Sementara itu, kelompok kontrol juga melakukan pra uji (Y₃) di awal, namun tidak menerima perlakuan khusus dalam proses pembelajarannya, dan kemudian mengikuti pasca uji (Y₄) sebagai evaluasi akhir (Kholiyah et al., 2023)

Desain penelitian yaitu 1 kelompok eksperimen dan 1 kelompok kontrol. Namun untuk kelompok kontrol, tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variable-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Ardiani & Ahmadi, 2019). Subyek penelitian dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV SDN Bence 4 Kecamatan Garum Kabupaten Blitar, yang berjumlah 25 siswa, yang terbagi menjadi 2 kelas, yaitu 13 siswa untuk kelas eksperimen, yaitu kelas yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media peraga. Dan 12 siswa untuk kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Untuk variable penelitian, variable bebas adalah media peraga gempa bumi, variable terikat adalah kemampuan literasi sains siswa, dan variable control adalah materi pembelajaran bumi kelas IV. Waktu penelitian yaitu pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melalui observasi, wawancara, studi dokumenter, tes dan angket.

Dalam penelitian ini terdapat tiga macam pengujian yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan uji N-Gain (A. S. Pratiwi et al., 2024). Ketiga pengujian tersebut dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS 26. Uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat sebelum dilakukan uji hipotesis dengan independent sampe t-test. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh penerapan alat peraga gempa bumi terhadap kemampuan literasi sains siswa (Sari & Ulia, 2018). Dalam pengambilan hasil uji hipotesis, apabila angka signifikan percobaan $t > 0,05$ maka Ho diterima serta Ha ditolak. Berarti tidak terdapat pengaruh antara variabel bebas kepada variabel terikat. Kemudian apabila angka signifikan percobaan $t < 0,05$ sehingga Ho ditolak serta Ha diterima. Berarti ada pengaruh antara variabel bebas kepada variabel terikat

(Lukma et al., 2020). Selain itu dalam melakukan analisis data hasil tes belajar juga digunakan analisis N-Gain. Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui kriteria peningkatan rata-rata hasil belajar siswa (Putri & Sudibyo, 2018). Gain yaitu selisih data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest. Menurut Meltzer dalam (Fahrudin, 2022) rumus N-Gain adalah sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{posttes} - \text{pretes}}{\text{skor maksimal} - \text{pretes}}$$

Kriteria interpretasi N Gain dapat diklasifikasikan menjadi 3 kategori, yaitu seperti yang tampak pada tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Nilai

g	Kategori
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

(Astriani Aulia et al., 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada pretes dan postes, baik untuk kelas eksperimen dan juga kelas kontrol. Adapun untuk hasil penelitian pada pretest dapat dilihat pada tabel 3,

Tabel 3. Statistik Deskriptif Data Pretes

Kelas	N	Xmin	Xmax	Mean
Eksperimen	13	50	80	64,23
Kontrol	12	45	80	62,50

Tabel 1 merupakan sebaran data untuk hasil pretes sebagai kemampuan awal literasi sains siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata 13 siswa pada kelas eksperimen yaitu 64,23. Hal ini mengindikasikan bahwa secara keseluruhan, siswa pada kelas ini memiliki nilai pretes yang cenderung berada di sekitar nilai tersebut. Sedangkan untuk kelas control, diketahui bahwa kelas yang terdiri dari 12 siswa ini memiliki rata-rata 62,50. Yang berarti bahwa secara keseluruhan, siswa dalam kelas ini memiliki kecenderungan nilai pretes berada di sekitar nilai tersebut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Pretes Kemampuan Literasi Sains

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	0,954	13	0,666
Kontrol	0,971	12	0,916

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Teknik Shapiro Wilk, karena jumlah sampel kecil, yaitu kurang dari 50 (Ismail, 2022). Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen adalah 0,666 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,666 > 0,05$), sedangkan nilai signifikansi kelas control adalah 0,916 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,916 > 0,05$). Dengan demikian, H_0 diterima yang mengandung arti bahwa data pretes kemampuan awal literasi sains kelas eksperimen dan kelas control berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data Pretes Kemampuan Literasi Sains

Data Pretes	Sig.	Taraf Signifikansi	Keterangan
Hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,940	0,05	Homogen

Berdasarkan pengujian homogenitas diperoleh hasil data pretes sebagai kemampuan awal literasi sains siswa memiliki sig. sebesar 0,940 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,940 > 0,05$). Sehingga dapat diartikan bahwa varian data antara kelas eksperimen dan kelas control adalah homogen atau sama.

Dikarenakan data pretes telah memenuhi uji prasyarat, yaitu data berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, maka dengan demikian uji perbedaan rata-rata pretes dapat dilakukan melalui uji T.

Tabel 6. Hasil Uji T Data Pretes Kemampuan Literasi Sains Siswa

Data Pretes	Sig.	Taraf Signifikansi	Keterangan
Hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,664	0,05	Ho diterima

Hasil pengujian melalui independent t-test, diperoleh nilai sig. sebesar 0,664. Karena nilai ini lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa Ho diterima dan H1 ditolak. Maka dengan demikian tidak ada perbedaan nilai pretes kemampuan literasi sains siswa di kelas eksperimen dengan kelas control. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada posttest dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Statistik Deskriptif Data Posttes

Kelas	N	Xmin	Xmax	Mean
Eksperimen	13	75	95	81,92
Kontrol	12	60	85	72,50

Tabel 7 menunjukkan sebaran data posttest kemampuan literasi sains siswa untuk kelas eksperimen dan kelas control. Untuk kelas eksperimen, nilai minimum siswa adalah 75, dan nilai maksimumnya adalah 95, dengan rata-rata sebesar 81,92. Sedangkan untuk kelas control, nilai minimum siswa adalah 60 dan nilai maksimumnya yaitu 85, dengan rata-rata sebesar 72,50.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Data Posttes Kemampuan Literasi Sains

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	0,894	13	0,109
Kontrol	0,880	12	0,087

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa dari hasil uji normalitas, diperoleh nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,109, dan kelas kontrol sebesar 0,087. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, yang berarti bahwa nilai posttest pada kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Data Posttes Kemampuan Literasi Sains

Data Posttes	Sig.	Taraf Signifikansi	Keterangan
Hasil posttes kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,077	0,05	Homogen

Dari tabel 9, diketahui bahwa hasil uji homogenitas terhadap data posttes kemampuan literasi sains siswa menunjukkan nilai sig. sebesar 0,077. Nilai ini lebih besar dari 0,05. Sehingga dengan demikian Ho diterima yang mengandung arti bahwa kedua kelompok memiliki varian yang sama atau homogen. Karena data berdistribusi normal dan varian data adalah homogen, maka dapat dilakukan uji perbedaan rata-rata data posttes kemampuan literasi sains siswa melalui uji T.

Tabel 10. Hasil Uji T Data Posttes Kemampuan Literasi Sains Siswa

Data Posttes	Sig.	Taraf Signifikansi	Keterangan
Hasil posttes kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,004	0,05	Ho ditolak

Dari hasil pengujian statistik melalui uji independent t-test diketahui nilai sig. sebesar 0,004, yang lebih kecil dari 0,05. Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai posttest kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen dengan kelas control.

Normalized gain atau N-gain score bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan treatment atau media peraga gempa bumi dalam penelitian kuasi eksperimen (Kolopita et al., 2022). Dari hasil pengujian, diketahui hasil N-Gain seperti yang tercantum pada table 11.

Tabel 11. Statistik Deskriptif N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas	N	Mean	Kriteria
N-Gain	Eksperimen	13	0,49	sedang
	Kontrol	12	0,26	rendah

Dari table 11, dapat dilihat bahwa penerapan pembelajaran di kelas eksperimen dengan media peraga gempa bumi memberikan hasil sedang terhadap kemampuan literasi sains siswa. Dan pembelajaran konvensional di kelas control memberikan hasil rendah terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Tabel 12. Hasil Uji Normalitas Data N-Gain

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	0,916	13	0,222
Kontrol	0,923	12	0,308

Berdasarkan tabel 12 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi uji normalitas data N-gain kelas eksperimen sebesar 0,222, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 0,308. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Maka dapat dikatakan N-Gain pada kedua kelas berdistribusi normal.

Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas Data N-Gain

Data N-Gain	Sig.	Taraf Signifikansi	Keterangan
Hasil pengujian kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,401	0,05	Homogen

Dari tabel 12, terlihat bahwa berdasarkan uji homogenitas didapatkan hasil N-gain kemampuan literasi sains siswa memiliki nilai sig. sebesar 0,401 yang lebih besar dari 0,05. Maka dengan demikian H_0 diterima. Artinya dari data kedua kelompok tersebut memiliki varians yang homogen. Karena uji prasyarat untuk data N-gain terpenuhi, yaitu data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka uji perbedaan hipotesis N-gain dilakukan dengan uji T.

Tabel 14. Hasil Uji T Data N-Gain

Data N-Gain	Sig.	Taraf Signifikansi	Keterangan
Hasil uji T N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,001	0,05	Ho ditolak

Dari hasil output statistik melalui uji independent t-test diketahui nilai sig. Sebesar 0,001. Karena nilai sig lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak atau H_a diterima. Sehingga dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penerapan media peraga gempa bumi terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Dengan penggunaan alat peraga, maka hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk konkrit yang dapat dilihat, dipegang, dicoba sehingga materi pembelajaran yang disampaikan guru dapat dengan mudah dipahami oleh siswa (Nurfadhillah et al., 2021). Guru tidak harus selalu menyampaikan materi, tetapi guru harus merangsang pemikiran siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang penuh dengan selidik, memancing penalaran, dan memberikan petunjuk yang merangsang siswa untuk menyimpulkan, sebagai bagian dari konsep membangun kemampuan literasi sains siswa (Kreatif et al., 2019). Dengan adanya media, membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton, siswa menjadi lebih aktif dan focus dalam memahami materi, dan guru juga tidak hanya berpatok pada buku dan ceramah saja (Christiani & Airlanda, 2024). Hal senada juga disampaikan oleh Saffitri (2024) bahwa penggunaan media mampu memberikan pengaruh positif terhadap minat belajar siswa (Educatio et al., 2024). Alat peraga juga membantu meminimalkan materi yang bersifat abstrak, sehingga menjadi lebih mudah diterima oleh siswa, terutama siswa sekolah dasar (Rosidah et al., 2023). Kreativitas dan kemampuan seorang guru untuk berinovasi menciptakan media pembelajaran yang menarik sangat dibutuhkan, dan ini sekaligus juga sebagai bagian Upaya untuk

meningkatkan kemampuan literasi sains bagi siswa. Peningkatan kompetensi guru mutlak dilakukan untuk meningkatkan proses pembelajaran siswa (Suparya et al., 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa alat peraga gempa bumi memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar kelas IV di SDN 4 Bence. Media ini mampu memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa, dan mampu meminimalisir materi yang bersifat abstrak, sehingga lebih mudah untuk diterima siswa. Sehingga media peraga ini layak dipertimbangkan sebagai alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifa, I. N., & Hanif, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pop Up Book Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Iv Sdn 04 Madiun Lor. *Journal of Scientech Research and Development*, 5(2), 132–140. <https://doi.org/10.56670/jsrd.v5i2.173>
- Ardiani, D. A., & Ahmadi, F. (2019). Keefektifan Multimedia Pembelajaran Berbasis Game Terhadap Hasil Belajar IPA. *Joyful Learning Journal*, 8(4), 224–229. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj>
- Arohman, M., Saefudin, & Priyandoko, D. (2016). Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran Ekosistem. *Seminar Nasional XIII Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 13(1), 90–92. <http://kompasiana.com/post/read/650460/3/>
- Astriani Aulia, Siti Istiningsih, & Nurwahidah, N. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 14(1), 282–288. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i1.1519>
- Azimi, A., Rusilowati, A., & Sulhadi, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains untuk Siswa Sekolah Dasar. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 2(2), 145. <https://doi.org/10.24905/psej.v2i2.754>
- Christiani, L. C., & Airlanda, G. S. (2024). Pengembangan Media Tangga Satuan Pada Materi Satuan Panjang Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. 10(4), 1185–1192.
- Educatio, J., Mutiara, T. M., Guru, P. P., Sriwijaya, U., Guru, P. P., & Sriwijaya, U. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Baamboozle Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran PPKn Kelas XI SMA. 10(4), 1233–1240.
- Hartati, F. R., Sumartiningsih, S., & Yuwono, A. (2024). Penggunaan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD: Literatur Review. 10(4), 1306–1314.
- Indonesia, K. P. dan K. R. (2020). Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. In 2020 (pp. 2011–2013).
- Ismail, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek "Project Based Learning" Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X IPA SMA Negeri 35 Halmahera Selatan Pada Konsep Gerak Lurus". *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(5), 256–269. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6466594>
- Jonimar. (2020). Pemanfaatan Alat Peraga IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Guru dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *ISEJ: Indonesian Science Education Journal*, 1(2), 69–84.
- Kahiking, E. C. (2022). Project Based Learning pada Literasi Sains Berbasis Budaya Lokal Bahari dengan Penggunaan Alat Wind Detection. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(1), 177–198. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i1.428>
- Kholiyah, A. S., Maryani, K., & Atikah, C. (2023). Pengaruh Media Loose Parts Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Pola Pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Program Studi PGRA*, 9(1), 141–149. <https://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/seling/article/view/1540/893>
- Kolopita, C. P., Katili, M. R., & Yassin, R. M. T. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. *Inverted: Journal of Information Technology Education*,

- 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.37905/inverted.v2i1.13081>
- Kreatif, K. B., S, Y. R., Ekonomi, P., & Unpas, F. (2019). 1 2 3 4. V, 224–240.
- Lukma, H. N., Setyawan, D., & Chosinawarotin. (2020). Effectiveness of animation using pictorial riddle approach toward physics concept understanding at senior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/3/032089>
- Lukma, H. N., Yusofa, D., Wahid, S. N., & Ramadani, A. R. (2023). Pengembangan Solar Cell Teaching Kit (SOCET) sebagai alat peraga materi konversi energi. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 11(2), 132–143. <https://doi.org/10.30738/wd.v11i2.16533>
- Nurfadhillah, S., Setyorini, A., Armianti, I. J., Fadilla, L. N., & Adawiyah, R. (2021). Penggunaan Media Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd Negeri Kampung Melayu Iii. *PENSA: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 176–186. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Prasetyo, H. B. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Buku Pop-Up Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sdn 1 Gondosuli. *EDUPROXIMA: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 1(2). <https://doi.org/10.29100/eduproxima.v1i2.1109>
- Pratama, R., Alamsyah, M., Siburian, M. F., Marhento, G., Jonathan, G. L., & Susanti, W. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(02), 576–581. <https://ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpm/article/download/1619/864/>
- Pratiwi, A. S., Nurfitriani, M., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., Tasikmalaya, U. M., Tasikmalaya, K., & Barat, P. J. (2024). Pengaruh Model Self Directed Learning Berbantuan Media Gambar Berseri Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas 5 SDN 2 Gobras Materi Suhu dan Kalor. 2(2), 1569–1581.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran* ..., 9, 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612%0Ahttps://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/download/31612/21184>
- Putri, T. E., & Sudiby, E. (2018). Keterampilan proses sains dan pemahaman peserta didik pada sub materi aplikasi tekanan pada makhluk hidup. *Pensa-Ejournal*, 6(2), 7883.
- Rochma, N. A., & Adah, N. '. (2023). Systematic Literature Review: Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian* , 98–106.
- Rosidah, A. S., Alqurni, A., & Prayogo, M. S. (2023). Penggunaan Alat Peraga pada Mata Pelajaran IPA Fisika tentang Bunt Di Sekolah Dasar. *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 298–316. <https://doi.org/10.58577/dimar.v4i2.82>
- Sari, Y., & Uli, N. (2018). Efektivitas Bahan Ajar Komik Ipa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 231–244.
- Sianturi, M. E. (2024). Development Magnetic Science Park Props Based On Science Literacy To Improve Understanding Concept Of Magnetic Force In Grade IV Elementary School. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(2), 245–263. <https://doi.org/10.21580/phen.2023.13.2.17793>
- Siregar, M. D., Suastra, I. W., Arnyana, I. B. P., Partha, I. D. P., & Marfuatun. (2022). Penerapan paired storytelling terhadap kemampuan literasi sains IPA Kelas IV. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(2), 348–355.
- Suparya, I. K., I Wayan Suastra, & Putu Arnyana, I. B. (2022). Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153–166. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>
- Wahyuni, R. (2019). Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Gerak Manusia Pada Pelajaran Ipa Terpadu Di Smp Pondok Pesantren Babusalam. *Jurnal Ilmu Komputer*, 7(2), 79–91. <https://doi.org/10.33060/jik/2018/vol7.iss2.87>