JURNAL JEUMPA
JURNAL PENDIDIKAN SAINS & BIOLOGI

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.vl11i1.9826

Pengaruh Penerapan Metode Outdoor Learning terhadap Literasi Lingkungan Siswa Kelas X SMA

The Effect of Applying Outdoor Learning Methods on the Environmental Literacy of Class X High School Students

Aulia Novitasari*, Ma'ratus Sholehah, Nur Hidayah

Program Studi Pendidikan Biologi, FTK, UIN Raden Intan Lampung, Jl. Let.Kol Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung, 35131, Indonesia

corresponding author: aulianovitasari@radenintan.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *outdoor learning* terhadap literasi lingkungan siswa kelas X di SMA TMI Roudlatul Qur'an Metro. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif berupa kuasi eksperimen dengan pretest-posttest control group design. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas X dengan jumlah 108 siswa. Teknik pengambilan sampel yakni *cluster random sampling* diperoleh kelas X1 sebagai kelas eksperimen dan X3 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan menggunakan instrumen berupa tes dan angket, yakni tes untuk pengetahuan dan kemampuan kognitif literasi lingkungan sedangkan angket untuk sikap dan perilaku terhadap lingkungan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji t. Adapun uji prasyarat sebelum dilakukannya uji t yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan data terdistribusi normal dan homogen. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t yaitu memperoleh nilai sig. 0.00<0.05, berdasarkan hal tersebut maka dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh metode *outdoor learning* terhadap literasi lingkungan siswa kelas X di SMAS TMI Roudlatul Qur'an Metro. Adapun hasil *N-Gain* pada kelas eksperimen yaitu 0.65, sedangkan kelas kontrol diperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0.29. Hasil N-Gain tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Perolehan perindikator literasi lingkungan pada pengetahuan, kemampuan kognitif, sikap, dan perilaku diperoleh kategori tinggi.

Kata Kunci: Literasi lingkungan; metode; *outdoor learning*.

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of outdoor learning methods on the environmental literacy of class X students at SMA TMI Roudlatul Qur'an Metro. The research method uses a quantitative approach in the form of a quasi-experiment with a pretest-posttest control group design. The population of this study were all class X students with a total of 108 students. The sampling technique, namely cluster random sampling, obtained class X1 as the experimental class and X3 as the control class. The collection uses instruments in the form of tests and questionnaires, namely tests for environmental literacy knowledge and cognitive abilities while questionnaires for attitudes and behavior towards the environment. Data analysis in this study used the t test. The prerequisite tests before carrying out the t test are the normality test and homogeneity test. Based on the research data, it shows that the data is normally distributed and homogeneous. The results of hypothesis testing use the t test, namely obtaining a sig value. 0.00<0.05, based on this, it can be seen that there is an influence of the outdoor learning method on the environmental literacy of class X students at SMAS TMI Roudlatul Qur'an Metro. The N-Gain result in the experimental class was 0.65, while the control class obtained an N-Gain value of 0.29. The N-Gain results show that the experimental class is higher than the control class. The acquisition of environmental literacy indicators in knowledge, cognitive abilities, attitudes and behavior was obtained in the high category.

Keywords: Environmental literacy; methods; outdoor learning.

Manuskrip disubmisi pada 28-03-2024;
disetujui pada 16-04-2024.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.vl11i1.9826

PENDAHULUAN

Pendidikan lingkungan merupakan isu yang penting di tengah tantangan lingkungan saat ini (Ismail, 2021). Literasi lingkungan tidak hanya mencakup pemahaman masalah lingkungan, tetapi juga keterlibatan aktif dalam pemanfaatan dan pelestarian alam (Herawati et al., 2023). Literasi lingkungan bagian penting dari pendidikan lingkungan (Suhirman, 2020). Pendidikan lingkungan memiliki peran penting dalam pencegahan masalah lingkungan dan menciptakan lingkungan yang sehat (Nugraha et al., 2021; Nur Latifah et al., 2021), serta mampu memfasilitasi memahami pengetahuan yang berhubungan dengan lingkungan dan permasalahannya (Anggraini et al., 2019; Siddiq et al., 2020). Literasi lingkungan diperkuat oleh kesadaran yang ditimbulkan dari pendidikan, baik dalam proses pembelajaran maupun perilaku terhadap lingkungan (Anggraini & Nazip, 2022), yang berdampak pada peningkatan kesadaran dan pemahaman individu. Studi telah menunjukkan bahwa literasi lingkungan yang tidak memadai menyebabkan partisipasi siswa yang kurang dalam menciptakan lingkungan yang baik (Rabbianty et al., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh (Santoso et al., 2021) menilai literasi lingkungan pada siswa SMP menunjukkan kategori kurang dalam pengetahuan kognitif, pengetahuan ekologi kategori cukup, sedangkan sikap dan perilaku terhadap lingkungan kategori baik, salah satu metode yang dapat memfasilitasi pemberdayaan literasi lingkungan adalah metode outdoor learning.

Metode *outdoor learning* merupakan metode pembelajaran yang mengarahkan siswa mengamati lingkungan secara langsung (Yanti et al., 2022), meningkatkan pemahaman siswa melalui interaksi dengan alam (Ariesandy, 2021), menanamkan sikap peduli lingkungan (Suleman et al., 2022), dan hasil belajar siswa (Julianti & Somantri, 2017). Metode *outdoor learning* memungkinkan siswa untuk terlibat aktif, memupuk pemahaman yang lebih dalam tentang dinamika alam (Nur et al., 2023), memahami kompleksitas ekosistem, dan memahami dampak dari tindakan manusia terhadap lingkungan (Cotič et al., 2020; Firmanshah et al., 2023), selain itu, pembelajaran yang berfokus pada pendidikan lingkungan memberikan manfaat yang positif terhadap sikap dan kesadaran lingkungan siswa, yang menekankan pentingnya menghubungkan siswa dengan alam untuk meningkatkan kepekaan dan pengetahuan siswa tentang lingkungan (Herlina et al., 2022; Hermawan et al., 2022), namun, dalam konteks penerapan metode ini masih diperlukan penelitian yang lebih mendalam untuk memahami secara lebih baik pengaruhnya terhadap literasi lingkungan siswa. Studi empiris yang menyelidiki hubungan antara pembelajaran outdoor dan tingkat literasi lingkungan dapat memberikan wawasan yang lebih kaya untuk pengembangan pendidikan lingkungan yang

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.vl11i1.9826

efektif (Syamsiah et al., 2021). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *outdoor learning* terhadap literasi lingkungan siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis kuasi eksperimen dan *pretest- posttest control group design*. Penelitian ini dilakukan di SMAS TMI Raudlatul Qur'an Metro tahun ajaran 2023/2024. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X SMA TMI Roudlatul Qur'an sebanyak 3 kelas yaitu X1, X2 dan X3 dengan jumlah 108 siswa. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu siswa kelas X1 sebagai kelas eksperimen menggunakan metode *outdoor learning* dan X3 sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah.

Metode *outdoor learning* merupakan salah satu metode yang dapat dilaksanakan di luar kelas saat proses pembelajaran berlangsung dimana dalam hal ini menggunakan sumber belajar dengan memanfaatkan lingkungan sekitar peserta didik belajar. Teknik pengumpulan data berupa tes dan angket. Instrumen tes digunakan untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan kognitif literasi lingkungan sedangkan instrumen angket digunakan untuk mengukur sikap dan perilaku terhadap lingkungan. Indikator dari pengetahuan dan kemampuan kognitif literasi lingkungan yang digunakan dalam instrumen penelitian meliputi pengetahuan lingkungan, identifikasi masalah lingkungan, analisis masalah lingkungan, dan pelaksanaan perencanaan masalah lingkungan. Sedangkan indikator sikap dan perilaku terhadap lingkungan yang digunakan yaitu pandangan terhadap lingkungan, kepekaan terhadap lingkungan, dan aksi nyata terhadap lingkungan.

Setelah data penelitian diperoleh, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data. Uji normalitas menggunakan uji *kolmogorof-smirnov*, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji *fisher*. Kemudian dilakukan uji analisis data menggunakan uji t, dengan persamaan sebagai berikut

$$ES = Z\sqrt{\frac{2t}{n}} \text{ dan } ES = Z\sqrt{\frac{1}{ne} + \frac{1}{ne}}$$

Keterangan:

t : Skor dari nilai tes-t pada pembelajaran awal

n : Jumlah sampel

ne : Jumlah sampel kelompok eksperimen

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.vl11i1.9826

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil analisis data uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis disajikan pada pada tabel berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas Literasi Lingkungan

Kelas	D Hitung	D Tabel
Eksperimen	0.091	0.224
Kontrol	0.171	0.224

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 1 diperoleh data bahwa D hitung < D tabel. Pada kelas eksperimen diperoleh hasil D hitung sebesar 0.091, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh hasil D hitung sebesar 0.171. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

Tabel 2. Uji Homogenitas Literasi Lingkungan

Data	F Hitung	F Tabel
Kemampuan Literasi Lingkungan	0.531	0.569
Sikap dan Perilaku Terhadap Lingkungan	0.15	0.569

Tabel 2 merupakan data uji homogenitas yang menunjukkan F hitung > f tabel yang artinya data memiliki varian yang homogen. Berdasarkan kedua uji yang telah dilakukan memenuhi prasyarat uji hipotesis parametrik dengan uji *t-independen*.

Tabel 3. Uji t- independen

Uji t- Independen	Posttest
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

Berdasarkan uji t diperoleh hasil sig. 0.00<0.05, sehingga disimpulkan terdapat pengaruh metode outdoor learning terhadap literasi lingkungan siswa.

Tabel 4. Uji N-Gain

Kelas	N-Gain	Kategori
Eksperimen	0.65	Sedang
Kontrol	0.29	Rendah

Berdasarkan tabel 4 Uji N-Gain diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 0.65 yang dikategorikan sedang. Sedangkan hasil N-Gain di kelas kontrol yaitu sebesar 0.29 yang dikategorikan rendah.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.vl11i1.9826

Tabel 5. Ketercapaian Indikator Pengetahuan dan Kemampuan Kognitif Literasi Lingkungan

Indikator	**Kelas Eksperimen**			
	Pretest	**Kategori**	**Post-test**	**Kategori**
Pengetahuan Lingkungan	57.58%	Sedang	87.37%	Tinggi
Identifikasi Masalah Lingkungan	61.11%	Sedang	81.94%	Tinggi
Analisis Masalah Lingkungan	44.44%	Sedang	76.39%	Tinggi
Pelaksanaan Perencanaan Literasi Lingkungan	50%	Sedang	81.48%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh hasil nilai pretest dan *post-test* yang berbeda pada ketercapaian indikator pengetahuan dan kemampuan kognitif literasi lingkungan yang terdiri dari empat indikator. Adapun hasil nilai *post-test* paling tinggi diperoleh pada indikator pengetahuan lingkungan yaitu sebesar 87.37%. Sedangkan hasil nilai *post-test* paling rendah diperoleh pada indikator analisis masalah lingkungan yaitu sebesar 76.39%. Berdasarkan hasil tersebut juga dapat disimpulkan bahwa pada keempat indikator diperoleh hasil *pretest* dengan kategori sedang, dan hasil *post-test* dengan kategori tinggi.

Tabel 6. Ketercapaian Indikator Sikap dan Perilaku Terhadap Lingkungan

Indikator	**Kelas Eksperimen**			
	Pretest	**Kategori**	**Post-test**	**Kategori**
Pandangan Terhadap Lingkungan	73.35%	Sedang	88.54%	Tinggi
Kepekaan Terhadap Lingkungan	67.59%	Sedang	80.56%	Tinggi
Tindakan Nyata Terhadap Lingkungan	74.44%	Sedang	88.61%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh hasil nilai pretest dan *post-test* yang berbeda pada ketercapaian indikator sikap dan perilaku terhadap lingkungan yang terdiri dari tiga indikator. Adapun hasil nilai *post-test* paling tinggi diperoleh pada indikator tindakan nyata terhadap lingkungan yaitu sebesar 88.61%. Sedangkan hasil nilai *post-test* paling rendah diperoleh pada indikator kepekaan terhadap lingkungan yaitu sebesar 80.56%. Berdasarkan hasil tersebut juga dapat disimpulkan bahwa diperoleh hasil *pretest* dengan kategori sedang untuk keempat indikator, dan diperoleh hasil *post-test* dengan kategori tinggi untuk keempat indikator sikap dan peduli terhadap lingkungan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dan homogen, serta hasil uji t yang menunjukkan adanya pengaruh metode pembelajaran *outdoor learning* terhadap literasi lingkungan, dapat disimpulkan bahwa metode *outdoor learning* memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan literasi lingkungan, hal ini

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.vl11i1.9826

didukung oleh perolehan hasil N-Gain yang menunjukkan literasi lingkungan pada kelas eksperimen dalam kategori sedang, sementara kelas kontrol dalam kategori rendah. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa literasi lingkungan pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari pretest ke posttest, sedangkan kelas kontrol tidak mengalami peningkatan yang signifikan, hal ini menunjukkan bahwa metode outdoor learning efektif dalam meningkatkan literasi lingkungan, sesuai penelitian (Andini, 2018), yang menyatakan bahwa metode *outdoor learning* dapat meningkatkan hasil dari pretest ke posttest. Penumbuhan kesadaran terkait isu lingkungan dan kegiatan-kegiatan terkait lingkungan dapat meningkatkan literasi lingkungan siswa (Kurniati et al., 2021; Maesaroh et al., 2021). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pendekatan yang melibatkan interaksi langsung dengan lingkungan alam melalui metode *outdoor learning* merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan literasi lingkungan siswa.

Hasil peroleh perindikator menunjukkan metode *outdoor learning* memiliki pengaruh yang tinggi terhadap literasi lingkungan. Indikator literasi sains mencakup Pengetahuan dan Kemampuan Kognitif, sikap dan perilaku terhadap lingkungan. Indikator pengetahuan merupakan indikator untuk mengetahui pengetahuan siswa tentang lingkungan (Febriani, 2022), pengetahuan siswa dalam penelitian ini tergolong dalam kategori tinggi, hal ini karena siswa sangat antusias untuk melaksanakan pembelajaran di luar ruangan, sehingga ketika proses pembelajaran berlangsung siswa menyimak materi dengan baik, selain itu dalam proses pembelajaran menggunakan media secara langsung yang ada di lingkungan sekitar sekolah sehingga siswa dapat mengamati media tersebut secara langsung oleh karena itu siswa lebih memahami materi yang sedang dipelajari. Penggunaan alam sebagai media dalam proses pembelajaran memiliki efektivitas yang tinggi dalam menumbuhkan dan mengembangkan pengetahuan siswa, dengan melibatkan langsung pengalaman dan observasi di alam, siswa dapat merasakan dan melihat konsep-konsep yang dipelajari secara langsung, hal ini memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan memungkinkan siswa untuk memahami materi dengan lebih baik (Evayani, 2020). siswa memiliki pengetahuan yang luas tentang isu-isu lingkungan, mereka cenderung lebih memahami dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem dan sumber daya alam. Pengetahuan lingkungan yang tinggi tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang lingkungan, tetapi juga membantu membentuk sikap dan perilaku pro lingkungan yang berkelanjutan (Munawar et al., 2019).

Kemampuan kognitif merupakan indikator untuk mengukur literasi lingkungan tentang identifikasi masalah lingkungan, analisis masalah lingkungan, dan pelaksanaan perencanaan

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.vl11i1.9826

masalah lingkungan. Kemampuan kognitif siswa termasuk dalam kategori tinggi, hal ini karena kesadaran terhadap lingkungan yang muncul dari pendidikan, baik melalui proses pembelajaran maupun perilaku terhadap lingkungan, memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman lingkungan para siswa (Anggraini & Nazip, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa metode *outdoor learning* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif, terutama pada mata pelajaran seperti sains (Ariesandy, 2021). Metode *outdoor learning* memberikan kontribusi pada aspek kognitif dengan cara meningkatkan penguasaan belajar siswa, hal ini terjadi karena metode tersebut mengintegrasikan teori dengan praktik dalam proses pembelajaran (Nur et al., 2023).

Indikator pengetahuan berhubungan erat dengan kemampuan kognitif. Keterampilan kognitif secara signifikan terhubung dengan pengetahuan yang dimiliki seseorang (Indri et al., 2020), hasil penelitian menunjukkan pengetahuan dan kemampuan kognitif siswa termasuk dalam kategori tinggi. Kemampuan kognitif dan pengetahuan memiliki fondasi genetik yang kuat, yang dipengaruhi oleh pengalaman lingkungan (Giannou, 2024). Lingkungan yang kaya, khususnya yang menekankan pendidikan lingkungan, terbukti memberikan dampak positif pada prestasi kognitif anak-anak, meningkatkan kapasitas intelektual dan keterampilan motorik mereka (Villouta-Gutiérrez et al., 2022). Oleh karena itu, siswa yang memiliki pengetahuan yang luas tentang lingkungan cenderung memiliki kemampuan kognitif yang lebih tinggi, karena kemampuan kognitif melibatkan proses penalaran dan aplikasi pengetahuan yang dimiliki siswa (Rokhmah & Fauziah, 2021).

Sikap dan perilaku siswa terhadap lingkungan termasuk dalam kategori tinggi, konsep ini sesuai dengan teori Bandura yang menyatakan bahwa sikap seseorang merupakan ekspresi dari nilai atau pandangan hidupnya, dan dapat diubah menjadi perilaku atau tindakan yang diinginkan, dalam konteks ini, perilaku peduli lingkungan dapat dianggap sebagai hasil dari nilai-nilai atau pandangan hidup yang menghargai lingkungan, dan dapat diperkuat melalui pengalaman langsung, seperti yang diperoleh melalui metode *outdoor learning* (Purnomo, 2015), dalam proses pembelajaran siswa diberikan suatu permasalahan lingkungan yang sering terjadi kemudian siswa diminta untuk memecahkan masalah dengan menekankan kegiatan nyata di lingkungan sekitar mereka. Metode outdoor learning ini dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa terhadap lingkungan sekitar sehingga dapat membentuk sikap dan perilaku siswa terhadap lingkungan (Nur et al., 2023), metode ini sangat efektif dalam mengukur pengetahuan dan sikap peduli lingkungan siswa (Julianti & Somantri, 2017), sehingga metode ini menjadi salah satu pilihan atau cara yang tepat untuk menanamkan rasa

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.vl11i1.9826

peduli lingkungan dan menumbuhkan rasa kebersamaan (Suleman et al., 2022). Pengembangan literasi lingkungan melalui metode outdoor learning membantu individu dan masyarakat menjadi lebih sadar lingkungan dan berkontribusi terhadap pelestarian alam dan pembangunan berkelanjutan (Indrawan et al., 2022). Kesadaran siswa terhadap lingkungan akan membentuk sikap dan perilaku lingkungan yang bertanggung jawab (Azrai et al., 2017), berdasarkan hasil penelitian literasi lingkungan yang tinggi dilandasi oleh pengetahuan, kemampuan kognitif, sikap, dan perilaku yang sama – sama tinggi. Menurut (Aminrad et al., 2013), adanya korelasi positif antara kesadaran dan sikap siswa terhadap lingkungan menyiratkan bahwa semakin banyak pengetahuan yang dimiliki siswa tentang isu-isu lingkungan, semakin besar kesadaran mereka terhadap isu-isu lingkungan yang ada, dan mendorong mereka untuk bertindak secara bertanggung jawab terhadap lingkungan. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan cenderung bertahan lebih lama daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Martini, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh metode *Outdoor Learning* terhadap literasi lingkungan siswa kelas X di SMAS TMI Roudlatul Qur'an Metro. Hasil N-Gain menunjukkan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Perolehan perindikator literasi lingkungan pada pengetahuan, kemampuan kognitif, sikap, dan perilaku diperoleh kategori tinggi. Berdasarkan hal tersebut, metode *outdoor learning* ini merupakan salah satu metode yang baik dan dapat digunakan dalam memfasilitasi kemampuan literasi lingkungan peserta didik.

REFERENSI

Aminrad, Z., Sayed Zakariya, S. Z. B., Samad Hadi, A., & Sakari, M. (2013). Relationship between awareness, knowledge and attitudes towards environmental education among secondary school students in Malaysia. *World Applied Sciences Journal*, *22*(9), 1326–1333. https://doi.org/10.5829/idosi.wasj.2013.22.09.275

Andini, N. F. (2018). Pengaruh Pembelajaran Outdoor Study Terhadap Sikap Kepedulian Lingkungan Bagi Mahasiswa S1. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, *3*(2), 109–118.

Anggraini, N., & Nazip, K. (2022). Kemampuan Literasi Lingkungan Mahasiswa Pendidikan Biologi Menggunakan Skor Nela. *Journal of Education Action Research*, *6*(4), 552–557. https://doi.org/10.23887/jear.v6i4.46975

Anggraini, W., Karyanto, P., & Sarwanto, S. (2019). Education For Sustainable Development (Efsd): Gap Of Indicators For Environmental Literacy Achievement In The Middle School Curriculum. *Edusains*, *10*(2), 301–308. https://doi.org/10.15408/es.v10i2.9041

Ariesandy, K. T. (2021). Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (Outdoor Learning) Berbentuk Jelajah Lingkungan Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Matematika, Sains, Dan*

Pembelajarannya, *Vol. 15*(1), 110–120, e-ISSN 2549-6727.

Azrai, E. P., Sigit, D. V., & Puji, M. (2017). the Correlation Between Environmental Awareness and Students Participation in Go Green School Activity At Adiwiyata'S School. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, *10*(2), 7–11. https://doi.org/10.21009/biosferjpb.10-2.2

Cotič, N., Plazar, J., Starčič, A. I., & Zuljan, D. (2020). The effect of outdoor lessons in natural sciences on students' knowledge, through tablets and experiential learning. *Journal of Baltic Science Education*, *19*(5), 747–763. https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.747

Evayani, N. L. P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Metode Outdoor Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar. *Indonesian Journal of Educational Development*, *1*(3), 391–400. https://doi.org/10.5281/zenodo.4284193

Febriani, V. (2022). Hubungan Pengetahuan Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Sd Muhammadiyah 6 Pekanbaru. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, *1*(2), 43–51. https://doi.org/10.33578/kpd.v1i2.33

Firmanshah, M. I., Abdullah, N., & Fariduddin, M. N. (2023). The Relationship of School Students' Environmental Knowledge, Attitude, Behavior, and Awareness toward the Environment: A Systematic Review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, *12*(1). https://doi.org/10.6007/ijarped/v12-i1/15707

Giannou, I. (2024). Genetic Factors and Environmental Influences during Innovation Explosion on Personality Development. A Review. *Technium Social Sciences Journal*, *53*(1), 192–205.

Herawati, I. A. M., Putra, I. B. K. S., & Suyanta, I. W. (2023). Meningkatkan Literasi Lingkungan Anak Usia 5-6 Tahun melalui Projek Eco Enzyme. *Jurnal Kumara Cendikia*, *Vol. 11*(3), 49–58. https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/76862

Herlina, W., Hidayat, T., & Rahman, T. (2022). Effect of Green School-Based Inquiry Learning Model on Students' Ability of Scientific Literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *8*(5), 2513–2517. https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i5.1847

Hermawan, I. M. S., Arjaya, I. B. A., & Diarta, I. M. (2022). Be-Raise: a Blended-Learning Model Based on Balinese Local Culture To Enhance Student'S Environmental Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *11*(4), 552–566. https://doi.org/10.15294/jpii.v11i4.39475

Indrawan, I. P. O., Lepiyanto, A., Juniari, N. W. M., Intaran, I. N., & Sri, A. A. I. R. (2022). Penumbuhan Literasi Lingkungan di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, *5*(1), 21–31. https://doi.org/10.23887/jippg.v5i1.47385

Indri Safitri, W., Suryawati, E., & Yustina, Y. (2020). Environmental Literacy Analysis of Junior High School Students in Pekanbaru. *Journal of Educational Sciences*, *4*(1), 116. https://doi.org/10.31258/jes.4.1.p.116-123

Ismail, M. J. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Dan Menjaga Kebersihan Di Sekolah. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, *4*(1), 59–68. https://doi.org/10.31970/gurutua.v4i1.67

Julianti, F. R., & Somantri, L. (2017). Pengaruh Metode Outdoor study Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Di Taman Nasional Gunung Gede Kabupaten Cianjur. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Geografi*, 69–74.

Kurniati, A., Dike, D., & Parida, L. (2021). Pengembangan Literasi Lingkungan untuk Membangun Sekolah Sehat dan Hijau di SD Negeri 01 Kenukut Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang. *Jurnal Abdidas*, *2*(2), 223–230. https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i2.243

Maesaroh, S., Bahagia, B., & Kamalludin, K. (2021). Strategi Menumbuhkan Literasi Lingkungan Pada Siswa. *Jurnal Basicedu*, *5*(4), 1998–2007. https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1048

Martini, M. (2019). Hubungan Antara Pengetahuan Lingkungan Dengan Perilaku Prolingkungan

Sekolah Adiwiyata (Studi Kasus SDN 21 Taluak Kab. Agam). *Rang Teknik Journal*, *2*(1), 71–78. https://doi.org/10.31869/rtj.v2i1.1072

Munawar, S., Heryanti, E., & Miarsyah, M. (2019). Hubungan Pengetahuan Lingkungan Hidup Dengan Kesadaran Lingkungan Pada Siswa Sekolah Adiwiyata. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, *9*(1), 22–29. https://doi.org/10.24929/lensa.v1i1.58

Nugraha, F., Permanasari, A., & Pursitasari, I. D. (2021). Disparitas Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar di Kota Bogor. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, *5*(1), 15–35. https://doi.org/10.24815/jipi.v5i1.17744

Nur, A. M., Nandu, A., & Nasrah, N. (2023). Metode Outdoor Learning Dalam Penerapannya Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Upt Sdn 49 Lappo Ase Kabupaten Bone. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, *8*(1), 79–90. https://doi.org/10.26618/jkpd.v8i1.9804

Nur Latifah, Marini, A., & Maksum, A. (2021). Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar (Sebuah Studi Pustaka). *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, *6*(2), 42–51. https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15051

Purnomo, A. (2015). Pengaruh Pembelajaran Outdoor Terhadap Pengetahuan, Dan Sikap Pelestarian Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Geografi*, *1*(1), 37–47.

Rabbianty, E. N., Raihany, A., Syafik, M., Muqoddas, N., Irwansyah, H., Rahmawati, F., & Febrianingrum, L. (2022). Pemahaman Mahasiswa Terhadap Literasi Lingkungan (Ekoliterasi): Potensi dan Tantangan Menuju Kampus Ramah Lingkungan. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan Dan Keagamaan*, *10*(2), 163–176. https://doi.org/10.36052/andragogi.v10i2.302

Rokhmah, Z., & Fauziah, A. N. M. (2021). Analisis Literasi Lingkungan siswa SMP pada Sekolah berkurikulum Wawasan Lingkungan. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, *Vol. 9*(2), 176–181, e-ISSN: 2252-7710.

Santoso, R., Roshayanti, F., & Siswanto, J. (2021). Analisis Literasi Lingkungan Siswa Smp. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, *10*(2), 1976–1982. https://doi.org/10.26740/jpps.v10n2.p1976-1982

Siddiq, M. N., Supriatno, B., & Saefudin, S. (2020). Pengaruh penerapan problem based learning terhadap literasi lingkungan siswa SMP pada materi pencemaran lingkungan. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, *3*(1), 18–24. https://doi.org/10.17509/aijbe.v3i1.23369

Suhirman, S. (2020). Hubungan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Literasi Lingkungan Siswa. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, *4*(1). https://doi.org/10.36312/jisip.v4i1.1241

Suleman, D., Panal, A. H., & Rival, S. (2022). Menanamkan Rasa Peduli Lingkungan Melalui Kegiatan Outdoor Study Ciptakan Kebersamaan Di Desa Biluhu Timur Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Pendidikan Masyarakat Dan Pengabdian*, *02*(2), 581–592.

Syamsiah, S., Arsal, A. F., & Arifin, A. N. (2021). Analisis Hubungan antara Respon dan Hasil Belajar Mahasiswa pada Pembelajaran Outdoor Learning untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, *10*(2), 206. https://doi.org/10.35580/sainsmat102263692021

Villouta-Gutiérrez, O., Pérez-Villalobos, C., Rojas-Ponce, R., & Sáez-Delgado, F. (2022). Environmental enrichment and intellectual disability: Systematic review of neurocognitive effects in children and adolescents. *Revista Mexicana de Neurociencia*, *23*(1). https://doi.org/10.24875/rmn.21000012

Yanti, M., Egok, A. S., & Firduansyah, D. (2022). Penerapan Metode Outdoor Study dengan Inquiry Learning pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *Vol. 6*(3), 4451–4460, ISSN 2580-3735.