PENGENALAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SMP PADA MATERI IPA

Linda[1], Habibi[2], Helliyatul Matlubah[3]

[1] Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Wiraraja Sumenep, 69451, Indonesia
Lindahafiza7@gmail.com
[2] Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Wiraraja Sumenep, 69451, Indonesia
habibie@wiraraja.ac.id
[3] Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Wiraraja Sumenep, 69451, Indonesia
helliyatul@wiraraja.ac.id

Diterbitkan tanggal: 15 Februari 2026

Abstrak Sampah plastik merupakan isu lingkungan global yang perlu mendapat perhatian melalui pendidikan. Pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP), pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berperan penting dalam menumbuhkan kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pengenalan literasi lingkungan dalam pembelajaran IPA di SMP. Metode yang digunakan adalah kajian literatur dengan pendekatan *narrative literature review* terhadap sejumlah artikel ilmiah relevan yang diterbitkan pada periode 2021–2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa literasi lingkungan diperkenalkan melalui kegiatan praktis dan kontekstual, seperti proyek daur ulang sampah plastik, pembuatan *eco-enzyme*, observasi lingkungan, serta pembelajaran berbasis ekowisata. Pendekatan literasi lingkungan efektif membantu siswa memahami keterkaitan konsep IPA dengan pelestarian lingkungan sekaligus meningkatkan kesadaran terhadap dampak negatif sampah plastik. Guru diharapkan terus mengintegrasikan literasi lingkungan secara berkelanjutan untuk membentuk generasi yang peduli lingkungan.

Kata kunci: literasi lingkungan, pembelajaran IPA, siswa SMP, kesadaran lingkungan, sampah plastik.

Abtract *Plastic waste is a global environmental issue that requires attention through education. At the junior high school (SMP) level, Natural Science (IPA) learning plays a crucial role in fostering environmental awareness and concern. This study aims to describe the introduction of environmental literacy in SMP science learning. The method used was a literature review using a narrative literature review approach to several relevant scientific articles published between 2021 and 2025. The results of the study indicate that environmental literacy is introduced through practical and contextual activities, such as plastic waste recycling projects, eco-enzyme production, environmental observation, and ecotourism-based learning. The environmental literacy approach effectively helps students understand the relationship between science concepts and environmental conservation while raising awareness of the negative impacts of plastic waste. Teachers are expected to continue integrating environmental literacy sustainably to shape a generation that cares about the environment.*

Keywords: environmental literacy, science learning, junior high school students, environmental awareness, plastic waste.

Pendahuluan

Permasalahan lingkungan sering menjadi topik pembahasan sangat menarik perhatian banyak pihak pada abad ke-21. (Zulfa et al., 2015) Oleh karena itu, diperlukan individu-individu yang memiliki rasa tanggung jawab serta kepedulian terhadap lingkungan untuk menghadapi berbagai permasalahan yang semakin kompleks. Pengelolaan lingkungan yang bijaksana juga menjadi salah satu langkah penting untuk meminimalkan kerusakan dan menjaga kelestarian alam. Menurut (OECD, 2012) dalam laporan *Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction*,berbagai persoalan lingkungan yang mendesak saat ini seperti perubahan iklim, peningkatan emisi gas rumah kaca, berkurangnya keanekaragaman hayati, menurunnya ketersediaan sumber daya air, serta pencemaran udara muncul akibat aktivitas manusia yang tidak mempertimbangkan prinsip

keberlanjutan. Situasi ini menuntut adanya langkah nyata dalam dunia pendidikan untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan pada generasi sejak usia dini.

Menurut (Iswari & Utomo, 2017), rendahnya kepedulian manusia terhadap lingkungan menjadi salah satu penyebab utama terjadinya kerusakan lingkungan secara global.(Pe'er et al., 2007), menegaskan bahwa perilaku seseorang terhadap lingkungan mencerminkan tingkat literasi lingkungannya. Literasi lingkungan sendiri mencakup kemampuan memahami, bersikap, dan bertindak secara sadar untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Literasi ini tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan tentang lingkungan, tetapi juga menunjukkan sikap responsif serta kemampuan untuk mencari dan menerapkan solusi atas berbagai persoalan lingkungan. Individu dengan literasi lingkungan yang baik mampu mengidentifikasi dampak aktivitas manusia terhadap alam dan turut berkontribusi dalam upaya pelestarian serta pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan (Kurniati et al., 2022).

Menurut Subhan dalam (Hidayah & Hayat, 2022), literasi lingkungan adalah kemampuan seseorang untuk memahami serta menafsirkan kondisi lingkungannya, dan meresponsnya melalui tindakan yang tepat untuk menjaga, memulihkan, serta meningkatkan kualitas lingkungan. Tujuan utama literasi lingkungan adalah menumbuhkan kesadaran individu agar peduli, mencintai, dan berperilaku yang mendukung kelestarian lingkungan (Yunansah & Herlambang, 2017). Kesadaran lingkungan sendiri merupakan pemahaman seseorang mengenai pentingnya melindungi dan melestarikan alam demi keberlanjutan kehidupan. Kesadaran ini meliputi pemahaman atas dampak negatif aktivitas manusia, seperti pencemaran, kerusakan ekosistem, perubahan iklim, dan menurunnya keanekaragaman hayati. Selain itu, kesadaran lingkungan juga menyoroti hubungan saling bergantung antara manusia dan alam, serta tanggung jawab moral untuk bertindak secara berkelanjutan guna menjaga keseimbangan ekosistem bagi generasi berikutnya (Miterianifa & Mawarni, 2024). Di samping itu, kesadaran lingkungan tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan, tetapi juga mencakup kemampuan individu untuk merespons permasalahan lingkungan melalui tindakan nyata (Widianingsih et al., 2017).

Oleh sebab itu, menanamkan kesadaran lingkungan melalui pendidikan formal menjadi sangat penting untuk dilakukan sejak jenjang sekolah menengah, khususnya di tingkat SMP atau MTs. Pada tahap ini, siswa memegang peranan strategis dalam pembentukan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan sekitar (Maesaroh et al., 2021). Pendidikan berbasis literasi lingkungan memiliki kontribusi besar dalam mengembangkan kemampuan tersebut dan secara tidak langsung mendukung upaya penyelesaian berbagai masalah lingkungan. Dalam konteks pendidikan, literasi lingkungan menjadi dasar penting untuk membentuk peserta didik yang mampu membuat keputusan serta bertindak secara bertanggung jawab terhadap lingkungan. Melalui pembelajaran yang mengintegrasikan literasi lingkungan, siswa diharapkan tidak hanya memahami konsep ekologis secara teoretis, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa penelitian telah membahas pentingnya literasi dan kesadaran lingkungan dalam pembelajaran, namun sebagian besar masih terfokus pada aspek tertentu seperti pengetahuan atau sikap, tanpa membahas strategi pembelajaran secara menyeluruh. Selain itu, kajian mengenai pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SMP/MTs masih relatif terbatas. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan bentuk pengenalan literasi lingkungan yang diterapkan dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian siswa terhadap lingkungan sekitarnya.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur dengan pendekatan *narrative literature review*. Pendekatan ini merupakan studi pustaka yang dilakukan untuk menelaah, membandingkan, dan menganalisis berbagai sumber literatur yang relevan, di mana peneliti menelusuri dan memilih artikel yang sesuai dengan fokus penelitian (Nurcahyani, 2023). Kajian literatur naratif ini bertujuan memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai penerapan literasi lingkungan dalam

pembelajaran IPA di tingkat SMP, sekaligus mengidentifikasi bentuk-bentuk kegiatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kesadaran serta kepedulian siswa terhadap lingkungan.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari sejumlah artikel ilmiah nasional yang dipublikasikan pada periode 2021–2025, yang bersumber dari jurnal terindeks SINTA dan database Google Scholar. Artikel-artikel tersebut dianalisis secara deskriptif naratif untuk mengidentifikasi kesamaan, perbedaan, serta kecenderungan strategi pembelajaran yang digunakan dalam memperkenalkan literasi lingkungan pada siswa SMP. Hasil analisis disajikan secara naratif guna memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai penerapan literasi lingkungan dalam pembelajaran IPA di sekolah.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Berdasarkan hasil telaah literatur, sejumlah sekolah di Indonesia telah dijadikan objek penelitian terkait penerapan literasi lingkungan dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP. Pada kajian ini, peneliti menghimpun serta menganalisis berbagai temuan dari penelitian terdahulu yang membahas literasi lingkungan pada siswa SMP. Analisis dilakukan terhadap 25 artikel ilmiah yang dianggap relevan dan sesuai dengan fokus penelitian. Ringkasan hasil kajian tersebut ditampilkan dalam Tabel 1, yang memuat bentuk pengenalan literasi lingkungan beserta penerapannya dalam pembelajaran IPA di SMP. Adapun hasil analisis literature review disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

Table.1 Hasil analisis *literature review*

NO	Nama Penulis/Tahun/Judul	Hasil	Aspek
1.	Okti Zulfa dkk (2024). *Peningkatan Literasi Lingkungan Siswa SMP dengan Pendekatan SETS*	Pendekatan SETS terbukti efektif meningkatkan literasi lingkungan dengan nilai N-Gain 0,51, menunjukkan peningkatan yang berada pada kategori sedang.	Pembelajaran berbasis SETS
2.	Ayu & Sari (2023). *Profil Literasi Lingkungan Siswa Kelas VIII*	Literasi lingkungan siswa termasuk kategori baik (89%, rata-rata 66,64) yang didukung pengelolaan sekolah, pembelajaran, visi–misi, dan sarana prasarana.	Profil literasi lingkungan
3.	Putera dkk (2025). *Peningkatan Literasi Lingkungan melalui PBL*	Model PBL meningkatkan literasi lingkungan secara signifikan dengan peningkatan kategori sedang (N-Gain 0,3).	Model PBL
4.	Alfi Suciyati (2025). *Analysis of Environmental Literacy of Junior High School Students in Tarakan*	Literasi lingkungan berada pada kategori cukup, tetapi perilaku ekologis siswa masih tergolong rendah.	Profil literasi & perilaku ekologis
5.	Mendrofa dkk (2023). *Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Lingkungan*	Literasi lingkungan siswa meningkat, ditunjukkan oleh skor kognitif 80%, kesadaran 70,67%, dan perilaku bertanggung jawab 89,22%.	Media video pembelajaran
6.	Wulandari dkk (2024). *Pengaruh Literasi Ekologi Berbasis Ekowisata*	Literasi ekologi berbasis ekowisata berpengaruh positif terhadap perilaku peduli lingkungan ($\beta = 0{,}546$) dengan kontribusi 10,3%.	Ekowisata & perilaku lingkungan
7.	Aprianto dkk (2023). *Pengaruh Sekolah Adiwiyata dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan*	Literasi lingkungan siswa di sekolah Adiwiyata lebih tinggi, meskipun program Adiwiyata tidak berpengaruh signifikan secara keseluruhan.	Sekolah berbasis Adiwiyata
8.	Khoirunnisa dkk (2023). *Penerapan PjBL Berbantuan Video pada Materi Pencemaran Tanah*	Terdapat perbedaan signifikan antara kelas PjBL + video dengan ekspositori; nilai eksperimen 83,71 lebih tinggi dari kontrol 78,56.	Model PjBL + media video
9.	Fetiana dkk (2022). *Environmental Literacy of Junior High School Students in Bogor*	Literasi lingkungan siswa masih rendah, pengetahuan dan sikap sedang; keterampilan dan perilaku termasuk kategori rendah.	Profil literasi lingkungan

10.	Amalia dkk (2021). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan pada Sikap Pelestarian Lingkungan*	Pembelajaran berbasis lingkungan meningkatkan sikap pelestarian lingkungan secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional.	Pembelajaran berbasis lingkungan
11.	Putra dkk (2024). *Pengaruh PjBL Berbasis Lingkungan terhadap Literasi Lingkungan*	Kelas eksperimen memperoleh skor 87,67 dan kontrol 73,23, menunjukkan PjBL berbasis lingkungan lebih efektif.	Model PjBL
12.	Santoso dkk (2021). *Analisis Literasi Lingkungan Siswa SMP*	Literasi lingkungan siswa berada pada kategori cukup, sedangkan siswa di sekolah berwawasan lingkungan memiliki kategori baik.	Sekolah berwawasan lingkungan
13.	Rokhmah dkk (2021). *Analisis Literasi Lingkungan pada Sekolah Kurikulum Lingkungan*	Literasi lingkungan beragam: pengetahuan cukup, kognitif rendah, namun sikap dan perilaku baik.	Kurikulum berbasis lingkungan
14.	Pratiwi dkk (2023). *E-Module IPA Terintegrasi SDGs*	E-module IPA terintegrasi SDGs layak digunakan dan efektif meningkatkan literasi lingkungan siswa.	Media digital (e-module)
15.	Miftahuddin (2023). *Profil Literasi Lingkungan SMPN 3 Teluk Keramat*	Rata-rata literasi lingkungan 49,95% termasuk kategori cukup.	Profil literasi lingkungan

Pembahasan

Berdasarkan hasil Analisa dari 25 artikel yang dikumpulkan, terdapat 15 artikel di antaranya secara langsung membahas literasi lingkungan. Kelima belas artikel tersebut dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana tingkat literasi lingkungan peserta didik, faktor-faktor yang memengaruhinya, serta model dan media pembelajaran yang terbukti efektif dalam meningkatkannya. Dari hasil telaah terhadap 15 artikel, peneliti meninjau lebih jauh bagaimana tingkat literasi lingkungan peserta didik, faktor yang memengaruhinya, serta model dan media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkannya. Secara umum, literasi lingkungan siswa masih berada pada kategori cukup sehingga diperlukan berbagai program nyata yang bersifat praktik, misalnya pengolahan sampah organik melalui pembuatan eco-enzyme.

Penerapan model Project Based Learning (PjBL) berbasis lingkungan terbukti mampu meningkatkan literasi lingkungan, ditunjukkan melalui hasil post-test yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pembelajaran berbasis proyek juga mendukung implementasi program Sekolah Adiwiyata dalam membentuk keterampilan serta kepedulian lingkungan peserta didik (Putra et al., 2024). Menurut Aprianto et al (2023), Program Adiwiyata merupakan inisiatif pemerintah untuk menciptakan sekolah yang berbudaya lingkungan dengan prinsip edukatif, partisipatif, dan berkelanjutan. Program tersebut menuntut keterlibatan seluruh warga sekolah dalam perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan lingkungan. Keberhasilannya tercermin dari perubahan perilaku siswa yang lebih ramah lingkungan, didukung oleh kebijakan sekolah dan ketersediaan fasilitas pendukung.

Secara konseptual, literasi lingkungan mencakup pengetahuan, sikap, kepedulian, serta tindakan nyata siswa dalam menjaga lingkungan. Beberapa penelitian seperti yang dilakukan oleh Khoirunnisa et al 2023), serta Ayu & Sari (2023), menunjukkan bahwa literasi lingkungan dapat ditingkatkan melalui PjBL berbantuan video yang mengajak siswa berpartisipasi langsung, misalnya dalam kegiatan mengolah limbah kotoran sapi menjadi pupuk. Melalui kegiatan tersebut, siswa tidak hanya memahami konsep pencemaran tanah secara teoritis, tetapi juga menerapkan solusi nyata sehingga literasi lingkungan berkembang secara lebih aplikatif. Pada masyarakat pesisir, literasi lingkungan dipahami sebagai kesadaran dan kepedulian terhadap berbagai persoalan lingkungan seperti kerusakan mangrove, abrasi, alih fungsi lahan, maupun dampak aktivitas industri (Mendrofa et al., 2023).

Penelitian lain mengenai pengembangan media pembelajaran menunjukkan bahwa video berbasis lingkungan efektif meningkatkan pemahaman konsep, minat, motivasi, kemampuan kognitif, serta perilaku bertanggung jawab siswa. Validasi ahli menunjukkan video tersebut layak digunakan, dan rata-rata literasi lingkungan siswa berada pada kategori baik.Selain itu, literasi

ekologi mencakup pemahaman konsep ekologi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Tantangan lingkungan seperti perubahan iklim dan pencemaran menuntut keterlibatan siswa sejak dini. Pembelajaran yang memadukan aktivitas praktis seperti penanaman pohon, pengurangan sampah plastik, atau proyek kebersihan sekolah terbukti membangun pengetahuan dan perilaku peduli lingkungan secara berkelanjutan (Wulandari et al., 2024).

Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) juga menunjukkan peningkatan literasi lingkungan pada kategori sedang (Hadi et al., 2025). (Rokhmah & Fauziah, 2021), menegaskan pentingnya pendidikan dalam membentuk sikap peduli lingkungan melalui pembelajaran yang relevan dengan kondisi nyata di sekitar siswa. Penelitian (Fetiana et al., 2022), pada siswa SMP di Bogor mengungkapkan bahwa tingkat literasi lingkungan masih rendah, terutama pada keterampilan kognitif dan perilaku. Pengetahuan memiliki hubungan positif terhadap sikap dan perilaku, tetapi tidak dengan keterampilan kognitif. Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Mendrofa et al., 2023)

Santoso et al. (2021), melaporkan bahwa literasi lingkungan siswa berada pada kategori cukup, dengan sikap dan perilaku ekologis yang relatif baik, namun keterampilan kognitif masih rendah. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pembelajaran berbasis masalah dan kegiatan lingkungan nyata untuk mengembangkan keterampilan ekologis siswa. Pratiwi et al (2023), menemukan bahwa e-modul IPA berbasis Flipbook terintegrasi SDGs efektif meningkatkan literasi lingkungan, terutama pada aspek kepedulian dan tindakan keberlanjutan. Amalia & Rahayu (2021), juga menyampaikan bahwa perilaku ekologis siswa masih rendah karena keterbatasan metode pembelajaran, faktor psikologis, serta dukungan kelembagaan.Secara keseluruhan, literatur menunjukkan perlunya penguatan kebijakan sekolah, penerapan pembelajaran berbasis lingkungan, serta program praktik langsung untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa (Suciyati, 2025).

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis terhadap 15 artikel yang menelaah literasi lingkungan, dapat disimpulkan bahwa tingkat literasi lingkungan siswa SMP umumnya berada pada kategori cukup. Siswa memiliki pengetahuan dan sikap yang relatif baik, namun kemampuan kognitif serta perilaku ekologis masih tergolong rendah.

Berbagai model pembelajaran seperti PBL, PjBL, serta pemanfaatan media dan modul pembelajaran inovatif terbukti mampu meningkatkan literasi lingkungan, terutama ketika didukung oleh kebijakan dan budaya sekolah yang berorientasi pada lingkungan. Mengacu pada temuan tersebut, guru perlu mengoptimalkan pembelajaran yang kontekstual dan berbasis pengalaman langsung, sekolah perlu memperkuat sarana serta program lingkungan, penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan strategi yang lebih inovatif, dan kebijakan pendidikan diharapkan semakin mendukung upaya peningkatan literasi lingkungan secara berkelanjutan.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Universitas Trunojoyo Madura sebagai penyelenggara Science Education National Conference (SENCO) 2025 atas kesempatan presentasi dan publikasi. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada seluruh civitas akademika Program Studi Pendidikan IPA Universitas Wiraraja.

Daftar Pustaka

Amalia Nurmasitohmasitoh, Q., & Rahayu, rina. (2021). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan Terhadap Sikap Pelestarian Lingkungan Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Riset Fisika Edukasi dan Sains, 8*(1), 1–7. https://doi.org/10.22202/jrfes.2021.v8i1.4570

Aprianto, Asi, N. B., Mairing, J. P., Anggraeni, M. E., Coendraad, R., Eriawaty, Cassiophea, L., & Trissan, W. (2023). Kajian Pengaruh Sekolah Adiwiyata Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, *14*(1), 149–173. https://doi.org/10.37304/jikt.v14i1.207

Ayu, I., & Sari, E. (2023). Profil Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa Kelas VIII dalam Pembelajaran IPA. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, *3*(4), 206–216. https://doi.org/10.36312/panthera.v3i4.230

Fetiana, N., Permanasari, A., & Permana, I. (2022). Environmental Literacy Of Junior High School Students In Bogor: Contribution Of Knowledge To Environmental Attitudes And Behaviors. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *8*(5), 2423–2429. https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i5.1794

Hadi, W. P., Wahyuni, E., Putera, D. B. R., & Fikriyah, A. (2025). *Peningkatan Literasi Lingkungan Siswamelalui Model Pembelajaran Problem Based Learnimg*.

Hidayah, N., & Hayat, M. S. (2022). Profil Literasi Lingkungan dalam Mitigasi Bencana Alam Siswa di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen Kabupaten Demak. *Jurnal Kualita Pendidikan*, *3*(1), 1–5. https://doi.org/10.51651/jkp.v3i1.154

Iswari, R. D., & Utomo, S. W. (2017). Evaluasi Penerapan Program Adiwiyata Untuk Membentuk Perilaku Peduli Lingkungan di Kalangan Siswa (Kasus: SMA Negeri 9 Tangerang Selatan dan MA Negeri 1 Serpong). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *15*(1), 35. https://doi.org/10.14710/jil.15.1.35-41

Khoirunnisa, D., Yusal, Y., & Wulandari, R. W. (2023). Literasi Lingkungan Siswa Smp: Pengetahuan Ekologi, Keterampilan Kognitif, Sikap Peduli Lingkungan, Dan Perilaku Tanggung Jawab. *JGM: jurnal guru membangun*, *42*(2).

Kurniati, A., Parida, L., & Hendrekus, H. (2022). *Literasi Lingkungan Sebagai Upaya Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan Di Sd Negeri 01 Kenukut Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang*. *1*(1).

Maesaroh, S., Bahagia, B., & Kamalludin, K. (2021). Strategi Menumbuhkan Literasi Lingkungan Pada Siswa. *Jurnal Basicedu*, *5*(4), 1998–2007. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1048

Mendrofa, L. S. R., Mendrofa, E. J., Zendrato, L. T. U., & Buulolo, Y. (2023). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Lingkungan untuk Meningkatkan Literasi Siswa SMP di Kelas VIII. *Journal on Education*, *6*(1).

Miterianifa, M., & Mawarni, M. F. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Literasi Lingkungan dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Kesadaran Lingkungan. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, *7*(1), 68–73. https://doi.org/10.24246/juses.v7i1p68-73

Nurcahyani, H. (2023). Penelitian Strategi Pengembangan Koleksi Di Perpustakaan Pada Google Scholar: Sebuah Narrative Literature Review. *Jurnal Pustaka Budaya*, *10*(1), 32–43. https://doi.org/10.31849/pb.v10i1.11275

OECD, P. (2012). *OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction*. OECD Publishing.

Pe'er, S., Goldman, D., & Yavetz, B. (2007). Environmental Literacy in Teacher Training: Attitudes, Knowledge, and Environmental Behavior of Beginning Students. *The Journal of Environmental Education*, *39*(1), 45–59. https://doi.org/10.3200/JOEE.39.1.45-59

Pratiwi, H. Y., Aji, S. D., Hakim, A. R., Sundaygara, C., Gurtin, A., & Hudha, M. N. (2023). E-Module of Physics Science Integrated with Sustainable Development Goals to Enhance Students' Environmental Literacy. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, *7*(1), 128. https://doi.org/10.20527/jipf.v7i1.6844

Putra, A. K., Oktavia, I. A., Kristanti, Q. V. D., Sari, N. Y., Amrullah, M. A., & Nabilah, G. E. (2024a). *Pengaruh Project Based Learning Berbasis Lingkungan Terhadap Literasi Lingkungan Peserta Didik*.

Putra, A. K., Oktavia, I. A., Kristanti, Q. V. D., Sari, N. Y., Amrullah, M. A., & Nabilah, G. E. (2024b). Pengaruh Project Based Learning Berbasis Lingkungan Terhadap Literasi Lingkungan Peserta Didik. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, *24*(3).

Rokhmah, Z., & Fauziah, A. N. M. (2021). *Analisis Literasi Lingkungan Siswa Smp Pada Sekolah Berkurikulum Wawasan Lingkungan*. *9*.

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

Suciyati, A. (2025). *Analysis of Environmental Literacy of Junior High School Students in Tarakan City and Its Influencing Factors*. *7*(1), 35–45.

Widianingsih, W. M., Karyanto, P., Prayitno, B. A., & Irawati, M. (2017). Pembelajaran Lingkungan melalui Pengembangan Subjek Spesifik Pedagogi Berbasis Problem Based Learning untuk Menguatkan Literasi Lingkungan Siswa Kelas X MIA SMA. *Proceeding Biology Education Conference*, *14*(1), 441–448.

Wulandari, N., Fadila, N. N., Wahyuni, S., Fadlilah, Z. N., & Maulana, R. I. (2024). *Pengaruh Literasi Ekologi Berbasis Pembelajaran Ekowisata Untuk Meningkatkan Perilaku Peduli Lingkungan Siswa Mts Swasta Ypip Panjeng*. *31*(2).

Yunansah, H., & Herlambang, Y. T. (2017). Pendidikan Berbasis Ekopedagogik Dalam Menumbuhkan Kesadaran Ekologis Dan Mengembangkan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, *9*(1), 27. https://doi.org/10.17509/eh.v9i1.6153

Zulfa, V., Max, M., Hukum, I., & Ilyas, I. (2015). Isu-Isu Kritis Lingkungan Dan Perspektif Global. *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*, *5*(1), 29–40. https://doi.org/10.21009/jgg.051.03