

Tingkat Pemahaman Ekoliterasi pada Peserta Didik

Tina Agustina^{*}, Enok Maryani, Ahmad Yani

Universitas Pendidikan Indonesia

Abstrak

Ekoliterasi dimaknai sebagai kemelekakan akan lingkungan untuk memelihara dan menjaga lingkungan hidup demi menyelamatkan kehidupan. Ekoliterasi sangat penting dimiliki oleh setiap orang dan perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran, karena peserta didik memiliki peran sebagai agen perubahan yang mampu mengembangkan pengetahuan, wawasan, sikap dan perilaku berkelanjutan di masyarakat (*agent of change*), peserta didik sebagai agen yang mampu memiliki kesadaran dengan kondisi alamnya, dan peserta didik sebagai agen yang dapat mengimplementasikan ekoliterasi dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik akan ekoliterasi yang diukur dengan pengetahuan, sikap, kesadaran dan partisipasi siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif, dengan teknik pengumpulan kuesioner dan observasi. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA 1 di SMAN 2 Majalaya Kabupaten Bandung. Hasil penelitian peserta didik akan ekoliterasi menunjukkan bahwa pengetahuan cukup baik, kesadaran cukup baik, sikap respon terhadap lingkungan cukup baik, sikap isu lingkungan sangat khawatir dan partisipasi sedang.

Kata Kunci: Ekoliterasi, Kesadaran, Pemahaman, Partisipasi, Sikap

Abstract

Ec literacy is interpreted as awareness of the environment to maintain and protect the environment to save lives. Ec literacy is very important for everyone and needs to be developed in the learning process because students have a role as agents of change who can develop knowledge, insight, attitudes, and sustainable behavior in society (agent of change), students as agents who can have awareness of natural conditions, and students as agents who can implement eco-literacy in everyday life. This research aims to determine the level of students' understanding of eco-literacy as measured by students' knowledge, attitudes, awareness, and participation. This research is descriptive qualitative research, using questionnaire collection and observation techniques. The sample in this research was students of class X Science 1 at SMAN 2 Majalaya, Bandung Regency. The results of students' research on eco-literacy show that knowledge is quite good, awareness is quite good, attitudes towards the environment are quite good, attitudes towards environmental issues are very concerned and participation is moderate

Keywords: *Ec literacy, Awareness, Understanding, Participation, Attitude*

^{*} Alamat Korespondensi
Email: tinaagustina@upi.edu

Pendahuluan

Manusia sebagai makhluk individu dan sosial melakukan interaksi dengan makhluk lainnya pada lingkungan tertentu. Lingkungan mengalami perubahan yang sangat cepat. Perubahan ini bisa terjadi secara perlahan, bahkan hampir tidak disadari, tetapi bisa juga terjadi secara tiba-tiba sehingga perubahan dapat dirasakan secara langsung.

Era globalisasi menyebabkan berbagai perubahan-perubahan yang secara langsung berdampak positif dan negatif terhadap lingkungan. Contoh nyata yaitu terjadinya berbagai pencemaran lingkungan yang mengganggu kelangsungan hidup makhluk bumi. Berbagai masalah lingkungan yang timbul sejak pertengahan abad ke-20 yang lalu menimbulkan kesadaran global tentang perlunya menangani masalah lingkungan secara menyeluruh dengan melibatkan segenap lapisan masyarakat. Masalah pendidikan lingkungan masih kurang menjadi perhatian di Indonesia. Tiga pilar internasional pembelajaran pendidikan lingkungan, yaitu pendidikan tentang lingkungan (*education about environment*), pendidikan di/dari lingkungan (*education in/from environment*) ataupun pendidikan untuk lingkungan (*education for environment*) yang seharusnya diterapkan secara sinergis dan terintegrasi. Pendidikan lingkungan lebih dimaknai sebagai bagaimana menanamkan kesadaran kepada peserta didik untuk menjaga lingkungan agar tetap asri dan bersih.

Permasalahan tentang lingkungan hidup dapat diatasi dari berbagai aspek dan elemen masyarakat termasuk melalui bidang pendidikan. Pendidikan sebagai

suatu usaha yang dengan sengaja dipilih manusia untuk memengaruhi dan membantu anak atau individu diharapkan dapat meningkatkan ilmu pengetahuan, jasmani, dan akhlak peserta didik sehingga secara perlahan bisa mengantarkan peserta didik kepada tujuan dan cita-citanya yang paling tinggi. Jika kita ingin mencapai kualitas hidup yang lebih baik yang akan menjamin kebebasan dari kekurangan dari penyakit dan dari ketakutan itu sendiri, maka kita semua harus bergandengan tangan untuk membendung meningkatnya toksisitas bumi. Kita perlu meredakan masalah lingkungan, tetapi tindakan yang diperlukan seperti itu hanya akan datang jika kita mengorientasikan kembali nilai-nilai warga, yaitu menyerapnya dengan sikap dan nilai (etika) yang tepat, khususnya yang akan mengarah pada kepedulian yang lebih besar untuk menjaga keseimbangan ekosistem.

Pendidikan menjadi poros utama guna dijadikan sebagai kebutuhan setiap individu untuk memenuhi daya intelektualnya sehingga dapat menciptakan kehidupan yang dicita-citakan. Proses pendidikan ini dapat ditempuh di sekolah melalui kegiatan pembelajaran dan pengembangan diri sesuai dengan usia dan jenjang yang diikuti.

Menurut Komarudin (2016: 64) pemahaman merupakan kemampuan yang menuntut peserta didik mampu memahami atau mengerti tentang arti atau konsep, dan fakta yang telah diketahuinya. Pemahaman merupakan suatu kemampuan menangkap atau memahami suatu objek atau konsep untuk menginterpretasi suatu konsep atau fakta yang ditemuinya. Utari, dkk (2012:

34) menyatakan bahwa pemahaman dapat dinyatakan melalui beberapa indikator yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep; (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu; (3) memberi contoh dan bukan contoh dari konsep; (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.

Menurut Capra dalam Keraf (2014:147) menyatakan bahwa ekoliterasi sebagai keadaan dimana orang telah memahami prinsip-prinsip ekologi dan hidup sesuai dengan prinsip-prinsip ekologi itu dalam menata dan membangun kehidupan bersama umat manusia di bumi ini dalam dan untuk mewujudkan Masyarakat berkelanjutan. Pengertian ekoliterasi menunjukkan secara tersirat bahwa ekoliterasi terbentuk dari tiga aspek yaitu *knowledge* (pengetahuan), *concern* (kepedulian) dan *attitude* (perilaku) (Orr, 2011). Ekoliterasi penting dimiliki oleh siswa mengingat ekoliterasi menjadi salah satu upaya untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang dicanangkan oleh UNESCO dalam bidang pendidikan dan lingkungan (McBride, Brewer, Berkowitz, & Borrie, 2013). Tujuan pendidikan lingkungan dijabarkan ke dalam 6 kelompok, yaitu:

1. Kesadaran (*Awareness*) untuk membantu individu maupun kelompok masyarakat memperoleh kesadaran dan kepekaan terhadap lingkungan total maupun masalah-masalah yang menyertai.
2. Pengetahuan (*Knowledge*) untuk membantu individu maupun kelompok masyarakat memperoleh pemahaman dasar terhadap lingkungan total dan masalah-masalah yang terkait, secara kritis dan manusiawi, bertanggung jawab dan berperan dalam penanggulangan masalah tersebut.
3. Sikap (*Attitude*) untuk membantu individu maupun kelompok masyarakat meraih nilai-nilai sosial, perasaan yang kuat terhadap masalah lingkungan dan motivasi untuk secara aktif berperan dalam perlindungan dan perbaikan lingkungan.
4. Keterampilan (*Skills*) untuk membantu individu maupun kelompok masyarakat memperoleh keterampilan-keterampilan untuk memecahkan masalah lingkungan.
5. Kecakapan evaluasi (*Evaluation ability*) untuk membantu individu maupun kelompok masyarakat dalam mengevaluasi kegiatan lingkungan dan program pendidikan dalam konteks ekologis, politik, ekonomi, sosial, estetika, dan faktor-faktor pendidikan
6. Partisipasi (*Participation*) untuk membantu individu maupun kelompok masyarakat untuk mengembangkan rasa tanggung jawab dan melihat urgensi masalah-masalah lingkungan serta memastikan timbulnya aksi-aksi yang sesuai bagi pemecahan masalah lingkungan hidup tersebut UNESCO dalam McBride, et al 2013.

Domain dalam instrumen tes literasi lingkungan menurut Hollweg et al. (2011) mencakup: pengetahuan lingkungan, kepedulian lingkungan, identifikasi masalah, tindakan, analisis tindakan, tanggung jawab lisan, tanggung jawab tindakan. faktor yang mempengaruhi literasi lingkungan seseorang salah satunya adalah niat untuk mengetahui dan mempelajari masalah-masalah lingkungan (Rohweder, 2004), maka dari itu, literasi lingkungan dapat

ditingkatkan salah satunya melalui pendidikan. Menurut Nasution (2016), pendidikan akan memberikan pengalaman belajar untuk menyelesaikan permasalahan dengan berpikir kritis dan kreatif dalam mengambil keputusan.

Literasi lingkungan sejak dini dapat dikembangkan melalui pembelajaran formal di sekolah. Penanaman literasi lingkungan di sekolah dapat dilakukan apabila siswa dilatih menguasai aspek- aspek literasi lingkungan. Aspek-aspek literasi lingkungan yang harus dimiliki siswa untuk menguasai literasi lingkungan yaitu aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan tingkah laku (Erdogan dkk., 2009). Hal tersebut juga dipertegas kembali oleh Supriatna (2017), menjelaskan bahwa ekoliterasi penting dikembangkan dalam proses pembelajaran karena siswa memiliki peran sebagai agen yang mengembangkan pengetahuan, wawasan, sikap dan perilaku berkelanjutan di masyarakat (*agent of change*), agen yang memiliki kesadaran kondisi alamnya dan agen yang dapat menerapkan ekoliterasi dalam kehidupan. Sebagai *agent of change*, pengetahuan lingkungan yang dimiliki seseorang harus diwujudkan dalam tindakan nyata sebagai usaha untuk menjaga lingkungan. Tanpa adanya perwujudan berupa tindakan nyata, pengetahuan lingkungan hanya menjadi pengetahuan yang penerapannya tidak berkelanjutan (Sitorus & Lasso, 2021).

Dilihat dari permasalahan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis tingkat pengetahuan siswa terhadap ekoliterasi.

2. Menganalisis kesadaran siswa terkait masalah lingkungan yang terjadi disekitar lingkungannya.
3. Mengetahui sikap siswa terkait kondisi lingkungannya.
4. Mengetahui bentuk partisipasi siswa dalam menjaga lingkungannya.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Majalaya Desa Wangisagara Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung, dengan populasi siswa kelas X SMAN 2 Majalaya. Adapun yang menjadi sampel penelitian adalah siswa di kelas X-1 MIPA yang terdiri dari 14 laki-laki dan 23 perempuan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus. Penelitian kualitatif deskriptif bertujuan untuk menggambarkan, melukiskan, menerangkan, menjelaskan dan menjawab secara lebih rinci permasalahan yang akan diteliti dengan mempelajari semaksimal mungkin seorang individu, suatu kelompok atau suatu kejadian. studi kasus merupakan strategi penelitian dimana di dalamnya peneliti menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktivitas proses atau sekelompok individu.

Sumber data berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan penelitian terhadap peserta didik yang didapat dengan pengumpulan kuesioner untuk mengetahui pengetahuan, sikap, kesadaran dan partisipasi siswa, sedangkan data sekunder di dapatkan dari observasi buku-buku, hasil penelitian yang berwujud laporan

Teknik pengumpulan data diperoleh dari data berupa kuesioner

atau angket dan observasi. Kuesioner adalah suatu pertanyaan yang terstruktur yang diisi langsung oleh responden, observasi dilakukan dengan mengamati perilaku dan sikap peserta didik.

Adapun rumusan yang digunakan untuk menghitung tingkat pemahaman/ pengetahuan peserta didik:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai rata-rata dalam persen (%) yang diberi

R = Skor yang diperoleh dari setiap aspek

SM = Skor maksimal dari seluruh aspek

Berikut ini adalah kriteria pemberian skor yang didapatkan dari uji ahli pada tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Pemberian Skor

| Nilai Kualitatif | Skor |
|------------------|------|
| Sangat Baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup | 3 |
| Kurang | 2 |
| Sangat Kurang | 1 |

(Dimodifikasi dari (Riduwan, 2018))

Tabel 2 Indikator Sikap Peduli Lingkungan

| NO | Indikator |
|----|--|
| 1 | Pengelolaan Sampah |
| 2. | Sikap terhadap Energi |
| 3. | Sikap terhadap air, tanah dan udara |
| 4. | Sikap terhadap flora dan Fauna |
| 5. | Sikap terhadap manusia dan lingkungan sosial |

Hasil dan Pembahasan

Ekoliterasi adalah suatu proses peningkatan pemahaman, pengetahuan, sikap dan perilaku berlandaskan ekologi. Ekoliterasi berupaya memperkenalkan dan memperbaharui pemahaman seseorang akan pentingnya kesadaran ekologis global, guna menciptakan keseimbangan antara kebutuhan masyarakat dan kesanggupan bumi untuk menopangnya. (David W. Orr, 2005).

Dalam penelitian ini mengukur beberapa aspek ekoliterasi siswa.

Pengetahuan Peserta Didik tentang Ekoliterasi

Tingkat pengetahuan diukur dari tingkat pemahaman peserta didik terhadap ekoliterasi. Penelitian dilakukan dengan teknik kuesioner pada peserta didik kelas X. Data awal yang didapatkan akan menjadi acuan untuk penelitian berikutnya. Hasil kuesioner yang berupa angket yang diberikan kepada peserta didik akan dipaparkan berikut ini. Dari kuesioner penelitian diperoleh hasil bahwa pengetahuan peserta didik akan ekoliterasi dikategorikan sebanyak 40% Cukup Baik, 33 % Baik. Tingkat pengetahuan peserta didik seperti disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengetahuan Peserta Didik

| Kategori | Frekuensi | Presentase |
|--------------------|-----------|------------|
| Sangat Baik | 17 | 4% |
| Baik | 160 | 33% |
| Cukup Baik | 193 | 40% |
| Kurang Baik | 108 | 22% |
| Sangat Kurang Baik | 3 | 1% |

Berdasarkan tabel 3 dari penelitian menunjukkan bahwa peserta didik masih belum mengetahui akan pengetahuan ekoliterasi, masih belum baik memahami kondisi lingkungan di sekolah maupun di masyarakat.

Kesadaran Peserta Didik

Kesadaran membantu individu maupun kelompok masyarakat memperoleh kesadaran dan kepekaan terhadap lingkungan total maupun masalah-masalah yang menyertai. Dalam penelitian ini, kesadaran peserta didik diukur dari upaya yang dilakukan peserta didik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan keluarga dan masyarakat dalam menjaga lingkungan. Tingkat kesadaran peserta didik ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Kesadaran Peserta Didik

| Kategori | Frekuensi | Presentase |
|--------------------|-----------|------------|
| Sangat Baik | 19 | 4% |
| Baik | 80 | 17% |
| Cukup Baik | 193 | 40% |
| Kurang Baik | 158 | 33% |
| Sangat Kurang Baik | 31 | 6% |

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa kesadaran peserta didik dalam menjaga lingkungan sebagai contoh kesadaran dalam pengelolaan sampah, pengelolaan energi menunjukkan hasil cukup baik sebanyak 40%, kurang baik 33%, 17% Baik, 6% sangat kurang baik dan 4% sangat baik.

Sikap Peserta Didik terhadap Lingkungan

Sikap adalah seperangkat nilai dan perasaan kepedulian terhadap

lingkungan dan perbaikan dan perlindungan lingkungan, mereka dapat mempengaruhi perasaan tanggung jawab seseorang terhadap lingkungan. Oleh karena itu sikap positif membentuk perilaku dan persepsi warga terhadap tindakan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan (Hungerford et al, 2003).

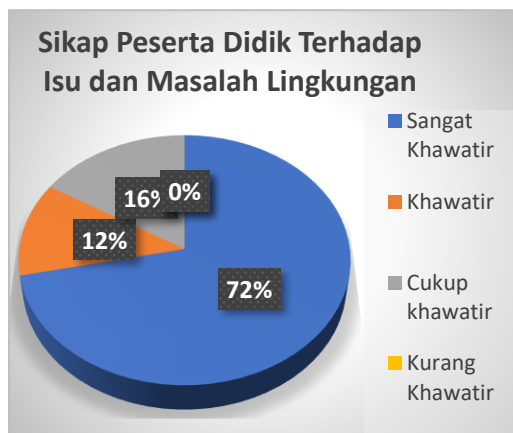
Untuk mengetahui sikap peserta didik diuji dengan menggunakan dua indikator yaitu 1) indikator sikap siswa dengan menggunakan parameter 2) indikator sikap siswa terhadap isu-isu dan masalah lingkungan yang terjadi.

Penelitian terhadap sikap dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang menyatakan sikap peserta didik dalam menjaga lingkungan seperti pengelolaan sampah, sikap terhadap energi, sikap terhadap flora dan fauna dan sikap terhadap manusia dan lingkungannya. Penelitian terhadap sikap isu dan masalah tentang lingkungan peserta didik dihadapkan dengan sebuah fenomena yang menjelaskan isu-isu lingkungan terkini. Tingkat respon sikap peserta didik terhadap lingkungan ditujukan pada Tabel 5.

Tabel 5 Respon Sikap Peserta didik terhadap Lingkungan

| Kategori | Frekuensi | Presentase |
|---------------------|-----------|------------|
| Sangat Baik | 26 | 14% |
| Baik | 30 | 16% |
| Cukup Baik | 67 | 36% |
| Rendah | 36 | 19% |
| Apatis/Tidak Peduli | 26 | 14% |

Berdasarkan Tabel 5 sikap peserta didik terhadap lingkungan di kategorikan cukup baik sebanyak 36%, rendah 19%, baik 16%, sangat baik dan apatis 14%. Dari hasil observasi juga menunjukkan bahwa sikap peserta didik terhadap peduli masih rendah dikarenakan kurangnya pengetahuan, pemahaman dan kebiasaan peserta didik. Sikap peserta didik terhadap isu dan masalah lingkungan seperti disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Sikap Peserta didik terhadap Isu dan Masalah Lingkungan

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 72% peserta didik sangat khawatir terhadap isu dan masalah lingkungan, namun tingkat kesadaran dan sikap masih dalam level cukup baik. 16% peserta didik cukup khawatir dan 12% khawatir akan isu-isu dan masalah lingkungan yang banyak terjadi. Dari penelitian ini peserta didik merasakan perasaan yang terendah cukup khawatir, khawatir dan sangat khawatir tetapi peserta didik tidak mengimbangi dengan sikap, kesadaran dan partisipasinya dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Partisipasi Peserta Didik dalam Menjaga Lingkungan

Partisipasi adalah peran serta, keterlibatan dan keikutsertaan yang

terwujud di dalam sikap melestarikan dan menjaga lingkungan. Penelitian ini untuk mengetahui tingkat partisipasi dan keterlibatan peserta didik terhadap pelestarian dan perlindungan lingkungan. Partisipasi terhadap lingkungan dapat bersifat langsung ataupun tidak langsung

Tabel 6 Partisipasi Peserta Didik dalam Menjaga dan Melestarikan Lingkungan

| Kategori | Frekuensi | Presentase |
|---------------|-----------|------------|
| Sangat Tinggi | 23 | 4% |
| Tinggi | 83 | 32% |
| Sedang | 203 | 39% |
| Rendah | 63 | 19% |
| Sangat Rendah | 35 | 7% |

Dari tabel 6 menunjukkan bahwa partisipasi peserta didik tergolong sedang sebanyak 39%, tinggi 32%, rendah 19%, sangat rendah 7% dan sangat tinggi 4%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan sangat mempengaruhi partisipasi aktif dalam perlindungan dan pelestarian lingkungan.

Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis pemahaman ekoliterasi terhadap peserta didik yang diukur dari pengetahuan, kesadaran, sikap dan partisipasi peserta didik terhadap lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pengetahuan ekoliterasi peserta didik dikategorikan cukup baik sebesar 40%, sikap peserta didik terhadap menjaga kelestarian lingkungan dikategorikan cukup baik sebesar 36%, sikap terhadap isu dan masalah lingkungan menunjukkan sangat khawatir 72% dan partisipasi sedang sebesar 39%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman peserta

didik akan ekoliterasi masih cukup. dilihat dari tingkat pengetahuan peserta didik masih cukup baik. Pengetahuan tentang lingkungan menjadi faktor untuk merangsang sikap, kesadaran dan partisipasi peserta didik untuk menjaga lingkungan. Memiliki rasa sangat khawatir terhadap isu dan masalah lingkungan saja tidak cukup tanpa menunjukkan kesadaran, sikap dan partisipasi yang baik.

Dengan demikian agar peserta didik memiliki pemahaman, pengetahuan, kesadaran sikap, dan partisipasi yang baik perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap peserta didik akan ekoliterasi.

Daftar Pustaka

- Balgopal, M., & Wallace, A. (2009). Decisions and dilemmas: Using writing to learn activities to increase ecological literacy. *Journal of Environmental Education*, 40(3), 13–26. <https://doi.org/10.3200/JOEE.40.3.13-26>.
- Danielraja, R. (2019). A Study of Environmental Awareness of Students at Higher Secondary Level. *Shanlax International Journal of Education*, 7(3), 6–10. <https://doi.org/10.34293/education.v7i3.480>.
- David W. Orr (2005). *Ecological Literacy: Educating Our Children for a Sustainable World*. Sierra Club Books.
- Desfandi, M., Maryani, E., & Disman. (2017). Building Ecoliteracy Through Adiwiyata Program (Study at Adiwiyata School in Banda Aceh). *Indonesian Journal of Geography*, 49(1), 51–56. <https://doi.org/10.22146/ijg.11230>.
- Erdogan, M., Kostova, Z., & Marcinkowski, T. (2009). Components of Environmental Literacy in Elementary Science Education Curriculum in Bulgaria and Turkey. *Eurasia Journal Mathematics, Science and Technology Education*, 5(1), 15–26.
- Fadhilaturrehmi, Ananda, R., & Yolanda, S. (2021). Analisis Ekoliterasi Siswa pada Sekolah Adiwiyata di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683–1688.
- Hollweg, K. S., Taylor, J., Bybee, R. W., Marcinkowski, T. J., McBeth, W. C., & Zoido, P. 2011. Developing a Framework for Assessing Environmental Literacy. Washington, DC: North American Association for Environmental Education Literacy. North American Association for Environmental Education.
- Hungerford, H. & Volk, T. (1990). Changing Learner Behavior Through Environmental Education. *Journal of Environmental Education*, 21(3), 8–22.
- Hungerford, HR, T. Volk, JM Ramsey, RA Litherland, dan RB Peyton. (2003). *Investigating and Evaluating Enviromental Issues and Actions*. Champaign, IL: Stipes Publishing, LLC.
- Istiqomah, I. (2019). Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di MAN-1 Pekanbaru Sebagai Sekolah Adiwiyata. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 6(2), 95. <https://doi.org/10.31258/dli.6.2.p.95-103>
- Juwitaningsih, D., Darma, C., Uthartianty,

- R., Purwanti, S., & Mulyana, A. (2019). *Pendidikan multikeaksaraan Ekoliterasi Melalui Problem Based Learning (PBL)* (Vol. 15, Issue 2).
- Karimzadegan, H., & Meiboudia, H. (2012). Exploration of Environmental Literacy in Science Education Curriculum in Primary Schools in Iran. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46(December 2012), 404–409. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.131>.
- Komarudin. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Peluang Berdasarkan High Order Thinking dan Pemberian Scaffolding. *Jurnal Pendidikan, Komunikasi dan Pemikiran Hukum Islam*, Vol. VIII No. 1.
- Keraf, Sony. (2014). *Filsafat Lingkungan Hidup* (Yogyakarta: Kanisius), p. 127
- Keraf, A. S. (2013). Risalah Tentang Kehidupan: Sebuah Telaah Filsafat Lingkungan Hidup. *Jurnal Lingkungan Indonesia*, Vol. 1, No. 1, hlm. 3-11.
- Lewinsohn, T. M. (2014). Ecological literacy and beyond: Problem-based learning for future professionals. *Royal Swedish Academy of Science*, 154-162.
- McBride, B. B., Brewer, C. A., Berkowitz, A. R., & Borrie, W. T. (2013). Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: What do we mean and how did we get here? *Ecosphere*, 4(5). <https://doi.org/10.1890/ES13-00075.1>.
- Muliana, A., Maryani, E., & Somantri, L. (2018). Ecoliteracy Level of Student Teachers (Study toward Students of Universitas Syiah Kuala Banda Aceh). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 145(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/145/1/012061>.
- Nasution, S. (2016). *Pengembangan Kurikulum*, Bandung: Pt Cita Aditya Bakti.
- Nunez, M., & Clores, M. (2017). Environmental literacy of K–10 student completers. *International Journal of Environmental & Science ...*, July. http://www.ijese.net/makale_indir/IJES E_1885_article_59676e904ab3f.pdf.
- Orr, D. (2011). *Hope Is an Imperative: The Essential David Orr* (Washington, DC: Island Press).
- Pandikar, E. (2020). “Pembelajaran Ips Meningkatkan Kemampuan Ekoliterasi Peserta Didik.” *SANDHYAKALA Jurnal Pendidikan Sejarah, Sosial Dan Budaya*, 1(2), 71–82. <https://doi.org/10.31537/sandhyakala.v1i2.340>
- Puk, T. (2003). The Diluted Curriculum: The Role of Government in Developing Ecological Literacy as the First Imperative in Ontario Secondary Schools. *Canadian Journal of Environmental Education*, 8, 217.
- Rohweder, L. (2004). Integrating Environmental Education Into Business Schools’ Educational Plans in Finland. *Geo Journal*, 60.
- Sitorus, L., & Lasso, A. H. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Melalui Pembiasaan dan Pembudayaan di Sekolah Menengah Pertama. *Edukatif: Jurnal Ilmu*

Pendidikan, 3(5), 2206–2216.

- Sucia, A. H., Purwanto, A., & Sucahyanto, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran dan Ekoliterasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Lingkungan Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan*, 19(02), 3949. <https://doi.org/10.21009/plpb.1920>.
- Sumarmo, Utari dkk. (2012). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1): 33-38.
- Supriatna, N. (2017). EKOPEDAGOGI (Nita (ed. 2). PT Remaja Rosdakarya.