

IDENTIFIKASI KOMPONEN LITERASI LINGKUNGAN DI BUKU BIOLOGI SMA

Suroso Mukti Leksono¹, Adi Nestiadi¹, Encep Andriana², Annisa Firdausy³, Eli Nurjanah³, Mufriyatus Shofa³, Pipit Marianingsih^{3*}

¹Jurusan Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

²Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

³Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*Corresponding author: p_marianingsih@untirta.ac.id

Abstrak

Masalah lingkungan telah menjadi isu global. Mempersiapkan individu yang memiliki pengetahuan serta kemampuan untuk dapat menentukan sikap terhadap isu-isu lingkungan yang ada saat ini serta untuk menjaga lingkungan agar tetap terjaga keseimbangannya sangat diperlukan. Nilai-nilai literasi lingkungan penting dimasukkan ke dalam buku teks pelajaran karena dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, sehingga berpengaruh sejak dini terhadap sikap dan karakter siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komponen literasi lingkungan yang ada dalam buku teks pelajaran biologi SMA (kelas X, XI, dan XII). Hasil penelitian menunjukkan secara umum komponen literasi lingkungan terdiri dari pengetahuan ekologi; pengetahuan isu-isu lingkungan; pengetahuan sosial politik; ketrampilan kognitif; afektif dan faktor-faktor yang memengaruhi perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan; serta perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan. Lebih lanjut, berdasarkan hasil identifikasi komponen-komponen literasi lingkungan yang sudah termuat pada buku biologi SMA adalah komponen pengetahuan sejarah lingkungan dan ekologi; pengetahuan isu-isu dan masalah lingkungan; serta afektif dan faktor-faktor yang memengaruhi perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan.

Kata kunci: biologi; buku; literasi lingkungan

Abstract

Environmental problems have become global issues. Preparing individuals who have the knowledge and ability to be able to determine attitudes towards current environmental issues and to maintain the environment in order to maintain its balance is very necessary. Environmental literacy values are important to include in textbooks or learning material because it can increase environmental awareness, so that it affects students' attitudes and character from an early age. This study aims to identify the components of environmental literacy in high school biology textbooks (10th, 11th, 12th grade). The results showed that in general the components of environmental literacy consisted of ecological knowledge; knowledge of environmental issues; socio-political knowledge; cognitive skills; affective and factors that influence environmentally responsible behaviour; as well as responsible behaviour

towards the environment. Furthermore, based on the identification of environmental literacy components showed components such as environmental and ecological history knowledge; knowledge of environmental issues and problems; as well as affective and the factors that influence environmentally responsible behaviour already included in high school biology books.

Keywords: biology, book, environmental literacy.

1. PENDAHULUAN

Literasi sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki wawasan yang luas. Literasi menggambarkan kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi, memahami, menginterpretasi, membuat, mengkomunikasikan dan menggunakan pengetahuannya dalam berbagai konteks (Farwati *et al.*, 2018; Karimzedegan & Meiboudi, 2018). Kemampuan literasi yang saat ini penting untuk ditumbuhkan di Indonesia adalah literasi lingkungan. Hal tersebut mengingat bahwa Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam yang luar biasa, memiliki berbagai sumber daya alam yang berlimpah. Sumber daya alam perlu dijaga kelestariannya agar memiliki keberlanjutan manfaat, apabila tidak dijaga maka akan mengalami kerusakan dan tentu akan mengancam kehidupan manusia. Kurangnya kesadaran manusia mengenai pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan, merupakan faktor penyebab kualitas lingkungan semakin menurun.

Pemahaman manusia terhadap lingkungan dapat juga disebut sebagai literasi lingkungan (Karimzedegan & Mouboudi., 2012; Kusumaningrum, 2018). Dengan literasi lingkungan seseorang dapat memutuskan tindakan yang tepat dalam hal mempertahankan, memulihkan serta meningkatkan kondisi lingkungannya. Proses penanaman literasi lingkungan sangat penting ditanamkan sejak dini sebagai karakter yang dimiliki oleh peserta didik (*dalam* Kusumaningrum, 2018). Akan tetapi, pendidikan lingkungan sendiri di Indonesia, belum menjadi salah satu mata pelajaran khusus di sekolah, padahal mata pelajaran Pendidikan lingkungan sangat erat kaitannya dengan literasi lingkungan.

Upaya pengintegrasian literasi lingkungan dalam pendidikan di Indonesia sebenarnya sudah ada, beberapa sekolah di Indonesia seperti di kota Batu sejak 2008 sudah merencanakan kurikulum pendidikan lingkungan hidup, namun dalam pengimplementasiannya belum tampak sebagai kegiatan yang terukur dalam kurikulum (Istikomayanti, *et al.* 2016). Ilma dan Wijarini (2017) menyatakan bahwa telah ada penerapan mengenai pendidikan lingkungan di Borneo Tarakan namun belum ada buku teks yang memadai. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa upaya pengintegrasian literasi lingkungan di Indonesia belum terlaksana dengan baik. Hal tersebut berbanding terbalik dengan pendidikan lingkungan di negara lain. Sebagai contoh sekolah dasar di Bulgaria (Erdogan *et al.* 2009), Turki (Erdogan *et al.* 2009; Saltan & Divarci, 2017) dan Iran (Karimzadegan & Meiboudi., 2012), serta sekolah menengah di Maroko (El-Batri *et al.*, 2019) telah menerapkan literasi lingkungan dalam kurikulum.

Pendidikan lingkungan, di Indonesia, bukanlah mata pelajaran khusus, sehingga konten literasi lingkungan harus diintegrasikan, salah satunya adalah pada mata pelajaran biologi.

Biologi sebagai bagian dari sains dinilai paling cocok untuk mengintegrasikan pendidikan lingkungan (Goldman *et al.*, 2014). Penerapan Pendidikan lingkungan dalam mengembangkan literasi lingkungan salah satunya melalui pengembangan buku teks yang memuat komponen literasi lingkungan. Pengembangan konten literasi lingkungan dalam buku teks biologi, tentu harus diawali dengan pengidentifikasian komponen-komponen literasi lingkungan yang sudah tersirat dalam buku teks biologi tersebut. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komponen-komponen literasi lingkungan pada buku biologi SMA yang beredar di Banten. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan ataupun bahan rekomendasi dalam meningkatkan konten literasi lingkungan pada buku teks pelajaran Biologi SMA kelas X sebagai salah satu upaya menumbuhkan kesadaran pendidikan yang berbudaya lingkungan.

2. METODE

Metode penelitian yang dilakukan adalah deskriptif. Penelitian dilakukan pada bulan Mei-Agustus 2020 di Laboratorium Pendidikan Biologi, FKIP, Untirta. Objek sebagai sasaran penelitian ini adalah konten pada buku teks pelajaran biologi SMA yang ada di Banten. Adapun, teknik pengumpulan dan analisis data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Studi literatur komponen dan subkomponen literasi lingkungan
2. Menelaah data berupa buku teks pelajaran biologi SMA Kurikulum 2013 yang disusun dan diterbitkan oleh Kemendikbud
3. Mengumpulkan data dengan studi dokumentasi.
4. Mereduksi data yang didapat.
5. Mengidentifikasi komponen dan subkomponen literasi lingkungan buku teks pelajaran biologi SMA Kurikulum 2013 berdasarkan instrumen lembar *check-list* yang telah dirancang.
6. Penarikan kesimpulan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berbagai isu lingkungan terjadi karena kurangnya kesadaran lingkungan, dan belum baiknya pelaksanaan pendidikan lingkungan di Indonesia menjadi alasan pentingnya pengintegrasian literasi lingkungan dalam pendidikan (Ulfah *et al.* 2020). Komponen literasi lingkungan digunakan sebagai acuan yang tepat dalam proses penguasaan konsep lingkungan dan penerapannya oleh peserta didik (Kusumaningrum, 2018) serta dapat dijadikan sebagai pedoman dalam mengetahui keberadaan literasi lingkungan baik pada kemampuan seseorang (subjek) maupun pada buku sebagai sumber belajar (objek). Beberapa penelitian telah menjelaskan mengenai komponen-komponen literasi lingkungan. Secara umum literasi lingkungan terdiri dari komponen kognitif, afektif dan psikomotor. Komponen literasi lingkungan dari berbagai literatur ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Komponen literasi lingkungan berdasarkan beberapa literatur.

Komponen literasi lingkungan	Literatur					
	Erdogan <i>et al.</i> (2009)	McBeth dan Volk (2010)	Karimzadegan dan Meiboudi (2012)	Simmons (1995 <i>dalam McBride et al., 2013</i>)	Arnon <i>et al.</i> (2014)	Farwati <i>et al.</i> (2018)
Kognitif	Pengetahuan Ekologi		Pengetahuan Ekologi	Pengetahuan Ekologi		
	Pengetahuan Sosial-Politik		Pengetahuan Sosial-Politik	Pengetahuan Sosial-Politik	Pengetahuan	Pengetahuan
	Pengetahuan Tentang Masalah Lingkungan	Pengetahuan Ekologi	Pengetahuan Tentang Masalah Lingkungan	Pengetahuan Tentang Masalah Lingkungan	Lingkungan dan Ekologi	Lingkungan
Afektif	Afektif dan Faktor Penentu Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan	Sikap Terhadap Lingkungan	Afektif dan Faktor Penentu Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan	Afektif Faktor Penentu Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan	Sikap dan Pandangan Positif Tentang Masalah Lingkungan	Sikap Terhadap Lingkungan
Psikomotor	Keterampilan Kognitif Perilaku yang Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan	Perilaku Pro-Lingkungan	Keterampilan Kognitif Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan	Keterampilan Kognitif Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan	Perilaku Pro-Lingkungan	Kompetensi Lingkungan

Komponen-komponen literasi lingkungan juga diturunkan menjadi sub-sub komponen. Komponen pertama adalah pengetahuan sejarah lingkungan dan ekologi, memiliki sub-sub komponen diantaranya, spesies dan populasi, lingkungan dan habitat, komunitas dan

interaksi, abiotik dan siklus material, ekosistem dan bioma, sistem alam dan sosial, sejarah fisik dan biologi. Komponen kedua adalah Pengetahuan Isu-Isu dan Masalah Lingkungan memiliki sub-sub komponen diantaranya, resiko, toksikologi dan kesehatan manusia, masalah bio-fisik, penyebab masalah, isu sosial politik, penyebab isu, efek dari masalah dan isu, bencana alam, solusi alternatif dan tindakan. Komponen ketiga adalah pengetahuan sosial-politik-ekonomi memiliki sub-sub komponen diantaranya, nilai-nilai dan aktivitas budaya, nilai-nilai dan aktivitas ekonomi, sistem masyarakat dan sosial, sistem pemerintahan dan politik, pola geografi, partisipasi warganegara. Komponen keempat adalah keterampilan kognitif, dengan sub-sub komponen diantaranya, keterampilan mengidentifikasi isu dan masalah, keterampilan menganalisis isu, keterampilan dalam menentukan objek dan pertanyaan penelitian, keterampilan mengumpulkan data, keterampilan menganalisis data, keterampilan dalam bertindak. Komponen kelima adalah afektif dan faktor-faktor yang memengaruhi perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan dengan sub-sub komponen diantaranya, kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan, sikap terhadap lingkungan, nilai-nilai lingkungan, pertimbangan moral dan etis, efikasi atau lokus kendali, tanggung-jawab diri, harapan/motivasi/niat untuk bertindak. Komponen ke enam adalah perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan dengan sub-sub komponen diantaranya, konservasi dan pengelolaan lingkungan, tindakan konsumen dan ekonomis, ajakan antar pribadi dan publik, tindakan pemerintah dan politik, tindakan dan penegakkan hukum, bentuk partisipasi warganegara (Erdogan *et al.*, 2009; Karimzadegan & Meiboudi., 2012).

Berdasarkan hasil identifikasi pada buku teks pelajaran biologi SMA (Kelas X, XI, dan XII) konten dan pembelajaran yang ada di buku tersebut sudah ada yang mengandung unsur komponen dan subkomponen literasi lingkungan (Tabel 2). Akan tetapi, hanya beberapa komponen yang termuat dalam konten buku biologi SMA yang dianalisis, seperti komponen pengetahuan sejarah lingkungan dan ekologi; pengetahuan isu-isu dan masalah lingkungan; serta afektif dan faktor-faktor yang memengaruhi perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan. Muatan konten literasi lingkungan ada yang tersirat dalam deskripsi materi, gambar-gambar yang digunakan, info biologi, isi evaluasi, dan nilai karakter yang ditanamkan pada buku tersebut.

Tabel 2. Muatan komponen dan subkomponen literasi lingkungan di buku teks pelajaran Biologi kelas X, XI, XII.

Komponen dan Subkomponen	Kelas X		Kelas XI		Kelas XII	
	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2
	A. Pengetahuan Sejarah Lingkungan dan Ekologi					
1 Spesies dan Populasi	-	-	√	√	√	√
2 Lingkungan dan Habitat	√	√	√	√	√	-
3 Komunitas dan Interaksi	-	-	-	-	√	-
4 Abiotik dan	√	-	-	-	√	-

Komponen dan Subkomponen	Kelas X		Kelas XI		Kelas XII	
	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2
	Siklus Material					
5 Ekosistem dan Bioma	-	√	-	-	-	√
6 Sistem Alam dan Sosial	√	√	-	-	-	-
7 Sejarah Fisik dan Biologi	√	√	√	-	-	-
B. Pengetahuan Isu-isu dan Masalah Lingkungan						
1 Resiko, Toksikologi dan kesehatan manusia	√	-	-	√	-	√
2 Masalah Bio-Fisik	√	-	-	-	-	√
3 Penyebab Masalah	√	-	-	√	-	√
4 Isu Sosial Politik	-	-	-	-	-	-
5 Penyebab Isu	√	√	-	-	-	-
6 Efek dari Masalah dan Isu	√	√	-	√	-	-
7 Bencana Alam	-	-	-	-	√	-
8 Solusi Alternatif dan Tindakan	-	√	-	-	-	√
C. Pengetahuan Sosial-Politik-Ekonomi						
1 Nilai-Nilai dan Aktivitas Budaya	-	-	√	-	√	-
2 Nilai-Nilai dan Aktivitas Ekonomi	-	-	-	-	-	-
3 Sistem Masyarakat dan Sosial	√	-	-	-	-	-
4 Sistem Pemerintahan dan Politik	-	-	-	-	-	-
5 Pola Geografi	-	-	-	√	√	-
6 Partisipasi Warganegara	-	-	-	-	-	-

Komponen dan Subkomponen	Kelas X		Kelas XI		Kelas XII	
	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2
D. Keterampilan Kognitif						
1 Keterampilan Mengidentifikasi Isu dan Masalah	√	-	-	-	-	√
2 Keterampilan Menganalisis Isu	-	-	-	-	-	√
3 Keterampilan dalam Menentukan Objek dan Pertanyaan Penelitian	-	-	√	-	√	-
4 Keterampilan Mengumpulkan Data	-	-	√	√	√	√
5 Keterampilan Menganalisis Data	√	-	√	√	-	√
6 Keterampilan dalam Bertindak	√	-	-	-	√	-
E. Afektif dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Bertanggungjawab terhadap Lingkungan						
1 Kepekaan dan Kepedulian terhadap Lingkungan	√	√	-	-	√	√
2 Sikap terhadap Lingkungan	√	√	-	-	-	-
3 Nilai-Nilai Lingkungan	-	-	-	-	-	-
4 Pertimbangan Moral dan Etis	-	-	-	-	-	-
5 Efikasi atau Lokus Kendali	√	√	-	-	-	-
6 Tanggung-jawab Diri	√	√	-	-	√	-
7 Harapan/ Motivasi/ Niat untuk Bertindak	√	-	-	-	√	√
F. Perilaku Bertanggungjawab terhadap Lingkungan						

Komponen dan Subkomponen	Kelas X		Kelas XI		Kelas XII	
	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2
	1 Konservasi dan Pengelolaan Lingkungan	√	√	-	-	-
2 Tindakan Konsumen dan Ekonomis	-	-	-	-	-	-
3 Ajakan antar Pribadi dan Publik	√	-	-	-	-	-
4 Tindakan Pemerintah dan Politik	-	-	-	√	-	-
5 Tindakan dan Penegakkan Hukum	-	-	-	-	-	-
6 Bentuk Partisipasi Warganegara	√	-	-	-	-	-

Berdasarkan hasil identifikasi komponen dan subkomponen literasi lingkungan pada buku teks pelajaran Biologi SMA kelas X menunjukkan konten literasi lingkungan yang banyak ditemukan yaitu pada komponen afektif dan faktor-faktor yang memengaruhi perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan. Adapun materi Biologi SMA kelas X yang paling banyak terdapat komponen dan subkomponen literasi lingkungan adalah materi konsep ekosistem. Hal tersebut karena materi konsep ekosistem mempelajari berbagai komponen ekosistem yang kaitannya erat dengan lingkungan.

Komponen dan subkomponen literasi lingkungan pada buku teks pelajaran Biologi untuk SMA kelas XI dikatakan hanya sedikit. Komponen literasi lingkungan yang ditemukan adalah komponen pengetahuan sejarah lingkungan dan ekologi dengan subkomponen spesies dan populasi. Sementara itu, komponen literasi lingkungan yang belum ada seperti komponen afektif dan faktor-faktor yang memengaruhi perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan. Materi biologi SMA kelas XI ini kebanyakan adalah materi terkait sistem pada diri makhluk hidup sehingga konten yang berkaitan langsung dengan lingkungan sangat sedikit. Hal tersebut terlihat dari hasil analisis bahwa komponen-komponen dan subkomponen literasi lingkungan yang muncul belum berkaitan langsung dengan lingkungan.

Hasil identifikasi komponen dan subkomponen literasi lingkungan dalam buku biologi SMA kelas XII menunjukkan subkomponen yang muncul di semua Bab yaitu sub komponen spesies dan populasi. Sedangkan subkomponen yang sama sekali tidak muncul yaitu sistem alam dan sosial, sejarah fisik dan biologi, isu sosial politik, penyebab isu, efek dari masalah dan isu, nilai-nilai dan aktivitas ekonomi, sistem masyarakat dan sosial, sistem pemerintahan

dan politik, partisipasi warga negara, sikap terhadap lingkungan, nilai-nilai lingkungan, pertimbangan moral dan etis, efikasi atau locus kendali, tindakan konsumen dan ekonomis, ajakan antar pribadi dan publik, tindakan pemerintah dan politik, tindakan dan penegakkan hukum, dan bentuk partisipasi warga negara.

Berdasarkan hasil identifikasi masih banyak peluang yang dapat dilakukan untuk mengintegrasikan komponen dan subkomponen literasi lingkungan pada konten buku biologi SMA, sebagai upaya mewujudkan siswa Indonesia yang memiliki kesadaran lingkungan tinggi. Pendidikan literasi lingkungan sangat penting dimiliki peserta didik karena mampu memberikan interaksi positif sehingga dapat meningkatkan kemampuan belajar dan kualitas hidup (Komariah, 2017). Meilinda *et al.*, (2017) menyatakan Seseorang yang sangat peduli dengan lingkungannya maka akan bertindak dalam isu-isu lingkungan. Seseorang yang sadar akan lingkungan memiliki kepekaan, pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai lingkungan, investasi dan tanggungjawab pribadi, dan keterlibatan aktif dalam pelestarian lingkungan.

4. KESIMPULAN

Secara umum terdapat 6 (enam) komponen utama dalam literasi lingkungan, yaitu pengetahuan ekologi; pengetahuan isu-isu lingkungan; pengetahuan sosial politik; ketrampilan kognitif; afektif dan faktor-faktor yang memengaruhi perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan; serta perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan. Berdasarkan hasil identifikasi pada buku Biologi SMA (kelas X; XI; dan XII), sudah terdapat komponen literasi lingkungan yang termuat dalam buku biologi SMA, misalnya pada komponen pengetahuan sejarah lingkungan dan ekologi; pengetahuan isu-isu dan masalah lingkungan; serta afektif dan faktor-faktor yang memengaruhi perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan. Adapun pada komponen-komponen lainnya masih dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan konten-konten lingkungan ke dalam beberapa bab yang ada pada buku biologi SMA.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada tim literasi lingkungan di Jurusan Pendidikan Biologi, Pendidikan IPA, dan PGSD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (UNTIRTA). Selain itu ucapan terimakasih disampaikan kepada FKIP serta LPPM UNTIRTA yang telah mendukung dan mendanai penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Arnon, S., Orionb, S., Carmi, N. (2014). Environmental literacy components and their promotion by institutions of higher education: an Israeli case study. *Environmental Education Research*, 21(7).
- El-Batri, B., Alami, A., Zaki, M. and Nafidi, Y. (2019). Extracurricular Environmental Activities in Moroccan Middle Schools: Opportunities and Challenges to Promoting Effective Environmental Education. *European Journal of Educational Research*, 8(4).
- Erdogan, M., Kostova, Z., and Marcinkowski, T. (2009). Components of Environmental Literacy in Elementary Science Education Curriculum in Bulgaria And Turkey. *Eurasia journal of mathematics, science & technology education*, 5(1).

- Farwati, R., Permanasari, A., Firman, H. and Suhery, T. (2018). Pengembangan dan Validasi Instrumen Evaluasi Literasi Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 5(1).
- Goldman, D., Yavetz, B. and Pe'er, S. (2014). *Student Teachers' Attainment of Environmental Literacy in Relation to their Disciplinary Major during Undergraduate Studies. International Journal of Environmental & Science Education*, 9(4).
- Ilma, S. and Wijarini, F. (2017). Developing of Environmental Education Textbook Based on Local Potencies (pengembangan buku teks pendidikan lingkungan berdasarkan potensi local). *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(3).
- Istikomayanti, Y., Hadi, S., and Hanie, I. M. (2016). Pembelajaran Eksperiensial Group Investigation (Gi) Sebagai Upaya Mengembangkan Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa Kelas IV MI. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1).
- Karimzedegan, H. & Meiboudi, H. (2012). Exploration of Environmental Literacy in Science Education Curriculum in Primary Schools in Iran. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46.
- Komariyah, N., Yusup, P.M., Saepudin, E., and Rodiah, S. (2017). Pendidikan Literasi Lingkungan Sebagai Penunjang Desa Wisata Agro Kecamatan Padaherang Kabupaten Pangandaran. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 6(2).
- Kusumaningrum, D. (2018). Literasi Lingkungan Dalam Kurikulum 2013 Dan Pembelajaran Ipa Di Sd. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(2).
- McBeth, W. and Volk, T. L. (2010). The National Environmental Literacy Project: A Baseline Study of Middle Grade Students in the United States. *Journal of Environmental Education*, 41(1).
- McBride, B. B., Brewer, C. A., Berkowitz, A.R., and Borrie, W. T. (2013). Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: What do we mean and how did we get here? *Ecosphere*, 4(5).
- Meilinda, H., Prayitno, B. A., and Karyanto, P. (2017). Student's Environmental Literacy Profile of Adiwiyata Green School in Surakarta, Indonesia. *Journal of Education and Learning*, 11(3).
- Saltan, F. and Divarci, O. F. (2017). Using Blogs to Improve Elementary School Students' Environmental Literacy in Science Class. *European Journal of Educational Research*, 6(3).
- Ulfah, M., Slamet, S., and Tien, A. (2020). The completeness of environmental literacy aspects studied in the articles published in several countries. *Jurnal pendidikan biologi Indonesia*, 6(1).