



ANALISIS MUATAN LITERASI LINGKUNGAN DALAM BUKU AJAR IPA TERAPAN SMK PARIWISATA KURIKULUM 2013

Muh. Zaini Hasanul Muttaqin^{1,2}, Agil Al Idrus¹, Susilawati¹, Muh. Makhrus¹, Joni Rokhmat¹, AA Sukarso¹

¹Universitas Mataram, Indonesia

²Institut Pendidikan Nusantara Global, Indonesia

Article Info

Article history:

Received: May 15, 2025

Approved: July 25, 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis muatan literasi lingkungan dalam buku ajar IPA Terapan SMK Pariwisata kurikulum 2013. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan teknik analisis isi. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi isi dokumen. Adapun teknik analisis data penelitian ini menggunakan menurut teori Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan muatan literasi lingkungan pada buku ajar IPA Terapan SMK Pariwisata belum termuat dengan baik. Buku A dan Buku C memuat semua komponen dan sub komponen literasi lingkungan, setiap sub komponen tidak dijabarkan secara spesifik dan mendalam. Adapun Buku B hanya memuat komponen keterampilan kognitif. Materi ajar pada ketiga buku ajar didominasi oleh materi fisika dan kimia, sedangkan materi biologi, khususnya tentang lingkungan mendapatkan sedikit porsi pembahasan.

Kata kunci: Muatan Literasi Lingkungan, Buku Ajar IPA Terapan, SMK Pariwisata

ABSTRACT

This study aims to analyze the content of environmental literacy in the 2013 curriculum of Applied Science Textbook. The method used in this study is qualitative descriptive with a content analysis technique approach. The instrument used is an observation sheet of document content. The data analysis technique of this study uses the theory of Miles and Huberman. The results of the study show that the content of environmental literacy in the Applied Science textbook of Tourism Vocational Schools has not been properly contained. Book A and Book C contain all components and sub-components of environmental literacy, each sub-component is not described specifically and in depth. Book B only contains the cognitive skills component. The teaching materials in the three textbooks are dominated by physics and chemistry materials, while biology materials, especially about the environment, get a small portion of discussion.

Keywords: Environmental Literacy Content, Applied Science Textbooks, SMK Pariwisata

***Corresponding Author:**

Email: zenhasan89@gmail.com

PENDAHULUAN

Perubahan global merupakan suatu faktor meningkatnya ilmu pengetahuan (Taufik, 2021). Permasalahan lingkungan saat ini menjadi isu global yang luas dibahas dan ramai diperbincangkan (Pratiwi dkk., 2019). Seiring dengan konsep keberlanjutan, konsep isu lingkungan berfokus pada dampak positif pariwisata dan menekankan kontribusi dan pentingnya pariwisata berkelanjutan terhadap pembangunan ini (Budeanu dkk., 2016; Üzülmöz dkk., 2023). Pencarian solusi untuk meningkatkan masalah lingkungan dan perkotaan dengan uji coba industri, mekanisasi dan pengembangan teknologi telah meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan (Pritchard dan Zimring, 2020). Kepedulian terhadap lingkungan hidup merupakan tanggung jawab individu/masyarakat yang merupakan bagian dari alam untuk menjamin generasi sekarang dan generasi mendatang dapat hidup dalam lingkungan yang sehat, bersih, dan aman dengan menaati dan menjaga prinsip-prinsip lingkungan hidup (Lewis, 2018).

Upaya menjaga serta mengelola kelestarian lingkungan hidup merupakan suatu proses terpadu dan bersifat sistematis yang bertujuan untuk mempertahankan fungsi ekologis lingkungan serta mencegah terjadinya kerusakan yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Langkah-langkah tersebut mencakup aspek perencanaan, pengendalian, pemanfaatan secara bijak, pengawasan berkelanjutan, pemeliharaan, hingga penegakan hukum secara tegas. Tindakan yang merusak lingkungan merupakan bentuk intervensi manusia yang mengubah karakteristik lingkungan baik secara langsung maupun tidak langsung (Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009). Dalam konteks ini, kesadaran dan rasa tanggung jawab individu terhadap lingkungan menjadi fondasi utama dalam menjalankan pelestarian alam (Zulfa, dkk., 2016). Sikap sadar untuk menjaga keseimbangan ekosistem ini dikenal sebagai literasi lingkungan (Rahmah, dkk., 2019). Konsep literasi lingkungan juga diartikan sebagai kapasitas individu dalam memahami, menafsirkan, dan merespon kondisi lingkungan dengan tindakan konkret guna memperbaiki, mempertahankan, serta meningkatkan kualitas hidup dan lingkungan secara keseluruhan (Tuncer dkk., 2009).

Menurut Simmons dalam Rachmawati dkk. (2022), literasi lingkungan memiliki enam komponen yaitu sebagai berikut.

1. Pengetahuan ekologi dan sejarah alam, yakni pemahaman terhadap prinsip dasar ekologi, termasuk bagaimana sistem alami bekerja serta keterkaitannya dengan sistem sosial masyarakat.
2. Pengetahuan tentang isu dan permasalahan lingkungan, yaitu penguasaan terhadap beragam permasalahan ekologis yang timbul akibat interaksi manusia dengan lingkungannya, serta alternatif solusi yang dapat digunakan untuk mengatasinya.
3. Pengetahuan sosial, politik, dan ekonomi, berupa wawasan mengenai bagaimana sistem kepercayaan, struktur sosial, politik, dan ekonomi dalam berbagai budaya memengaruhi nilai dan kebijakan lingkungan jika ditinjau dari perspektif ekologi.
4. Keterampilan kognitif, mencakup kemampuan berpikir kritis, analitis, dan aplikatif yang relevan dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan nyata untuk menyelesaikan persoalan lingkungan.
5. Afeksi dan faktor-faktor psikologis lainnya yang memengaruhi perilaku pro-lingkungan, yaitu aspek emosional dan motivasional dalam diri individu yang mendorong keterlibatan aktif dalam menanggapi isu lingkungan secara reflektif dan bertanggung jawab.
6. Perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan, yang diwujudkan dalam aksi nyata dan partisipasi aktif individu dalam menjaga serta meningkatkan kualitas lingkungan hidupnya.

Untuk mengukur sejauh mana seseorang memahami dan menyadari isu lingkungan, terutama terkait keanekaragaman hayati, dapat dilihat dari tingkat literasi lingkungan yang dimilikinya. Pandangan individu, khususnya peserta didik di institusi pendidikan formal, dapat memberikan cerminan terhadap tingkat kesadaran ekologi masyarakat di wilayah tertentu. Bila pendidikan lingkungan tidak ditanamkan secara mendalam, dalam arti pendidik tidak memiliki pemahaman yang jelas mengenai apa dan bagaimana menanamkan literasi lingkungan, maka proses pembelajaran akan menghadapi tantangan serius secara filosofis dan praktis (Arnon dkk., 2015).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan institusi pendidikan yang dirancang untuk membekali siswa dengan pengetahuan serta keterampilan praktis yang mendukung kecakapan hidup. Lembaga ini diharapkan mampu mencetak lulusan yang siap kerja dan memiliki daya saing tinggi di pasar kerja (Corrigan dan Fensham, 2002). Dalam konteks ini,

peran SMK tidak hanya sebagai pencetak tenaga terampil, tetapi juga sebagai agen perubahan sosial, termasuk dalam isu pelestarian lingkungan.

Pulau Lombok, yang terletak di perairan Indonesia bagian tengah, dikenal sebagai destinasi pariwisata yang memiliki kekayaan alam dan budaya yang luar biasa. Lanskapnya yang menawan tak kalah dari Pulau Bali, menjadikan Lombok sebagai primadona baru pariwisata nasional. Wilayah Lombok Tengah memiliki potensi wisata yang meliputi panorama alam seperti air terjun, pantai, bukit, kawasan perkemahan, hingga area konservasi flora dan fauna. Beberapa kawasan wisata yang sudah berkembang di daerah ini meliputi Kuta, Sade, Selong Belanak, Sukarare, dan Batukliang Utara. Pemerintah daerah, melalui Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, juga menggandeng Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) untuk terlibat aktif dalam membangun dan mengembangkan potensi wisata daerah secara berkelanjutan (Disbudpar Provinsi NTB, 2015; Muttaqin, 2023).

Di tingkat pendidikan kejuruan, kurikulum SMK Pariwisata di Indonesia menetapkan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai bagian dari kelompok mata pelajaran Muatan Peminatan Kejuruan. IPA ditempatkan sebagai mata pelajaran dasar bidang keahlian yang wajib dipelajari siswa sebelum memasuki mata pelajaran kompetensi keahlian. Dalam hal ini, IPA berperan sebagai pondasi yang menentukan keberhasilan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep dalam bidang kejuruan. Salah satu Kompetensi Dasar (KD) dalam IPA Terapan di SMK Pariwisata berkaitan dengan pengelolaan limbah dalam industri pariwisata. Oleh karena itu, siswa SMK Pariwisata memiliki potensi besar sebagai aktor utama dalam mewujudkan praktik pariwisata berkelanjutan dan ramah lingkungan.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan teknik analisis isi (content analysis). Fokus dari penelitian ini adalah konten pada buku ajar IPA Terapan yang digunakan di SMK Pariwisata berdasarkan kurikulum 2013. Instrumen utama dalam penelitian ini berupa lembar observasi yang dikembangkan dan disesuaikan dari format analisis yang diperkenalkan oleh Karimzadegan dan Meiboudi (2012). Lembar ini berfungsi untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi sejauh mana buku ajar tersebut mencakup enam komponen literasi lingkungan.

Adapun prosedur penelitian dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan studi literatur guna merumuskan indikator komponen literasi lingkungan yang menjadi acuan analisis.
2. Melakukan telaah terhadap buku ajar IPA Terapan pada SMK Pariwisata kurikulum 2013 secara mendalam.
3. Mengumpulkan data melalui observasi isi dokumen, yaitu buku ajar yang dijadikan objek kajian.
4. Mereduksi data yang diperoleh dengan memilah informasi relevan terkait indikator literasi lingkungan.
5. Menganalisis cakupan komponen literasi lingkungan pada buku ajar IPA Terapan SMK Pariwisata Kurikulum 2013.
6. Menyusun simpulan berdasarkan temuan yang telah dianalisis untuk memberikan gambaran umum dan rekomendasi terhadap buku ajar yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi tentang analisis muatan literasi lingkungan dalam buku ajar IPA Terapan SMK Pariwisata kurikulum 2013 menggunakan tiga sumber atau penerbit buku ajar (Buku A, Buku B dan Buku C). Komponen dan sub-komponen literasi lingkungan yang digunakan dalam studi ini mengacu pada pendapat Simmons.

No.	Komponen dan Sub Komponen	Buku A		Buku B		Buku C	
		Sem I	Sem II	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II
A.	Komponen Pengetahuan Ekologi dan Sejarah Alam						
1.	Spesies dan populasi	-	-	-	-	-	-
2.	Habitat dan lingkungan	-	-	-	-	-	-
3.	Komunitas dan interaksi	-	-	-	-	-	-
4.	Abiotik dan siklus materi	-	-	-	-	-	-
5.	Ekosistem dan bioma	-	-	-	-	-	-
6.	Sistem alam dan sosial	-	-	-	-	-	-
7.	Sejarah fisik dan biologi	-	-	-	-	-	-
B.	Komponen Pengetahuan Masalah dan Isu Lingkungan						
1.	Risiko, toksikologi dan kesehatan manusia	-	√	-	-	-	√
2.	Masalah biofisik	-	√	-	-	-	√

3.	Penyebab masalah	-	√	-	-	-	√
4.	Isu sosial politik	-	√	-	-	-	√
5.	Penyebab isu	-	√	-	-	-	√
6.	Efek dari masalah dan isu	-	√	-	-	-	√
7.	Bencana alam	-	√	-	-	-	√
8.	Solusi dan tindakan alternatif	-	√	-	-	-	√
C.	Komponen Pengetahuan Sosial-Politik-Ekonomi						
1.	Nilai dan aktivitas budaya	-	√	-	-	-	√
2.	Nilai dan aktivitas ekonomi	-	√	-	-	-	√
3.	Sistem sosial masyarakat	-	√	-	-	-	√
4.	Sistem pemerintahan dan politik	-	√	-	-	-	√
5.	Pola geografi	-	√	-	-	-	√
6.	Partisipasi warga negara	-	√	-	-	-	√
D.	Komponen Keterampilan Kognitif						
1.	Keterampilan mengidentifikasi masalah dan isu	√	√	√	√	√	√
2.	Keterampilan menganalisis isu	√	√	√	√	√	√
3.	Keterampilan bertanya	√	√	√	√	√	√
4.	Keterampilan mengumpulkan data	√	√	√	√	√	√
5.	Keterampilan menganalisis data	√	√	√	√	√	√
6.	Keterampilan bertindak	√	√	√	√	√	√
E.	Komponen Afeksi dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan						
1.	Kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan	-	√	-	-	-	√
2.	Sikap lingkungan	-	√	-	-	-	√
3.	Nilai-nilai lingkungan	-	√	-	-	-	√
4.	Pertimbangan moral dan etika	-	√	-	-	-	√
5.	Lokus kendali	-	√	-	-	-	√
6.	Tanggung jawab pribadi	-	√	-	-	-	√

7.	Kemauan/motivasi/niat untuk bertindak	-	√	-	-	-	√
F.	Komponen Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan						
1.	Konservasi dan pengelolaan lingkungan	-	√	-	-	-	√
2.	Tindakan konsumen dan ekonomi	-	√	-	-	-	√
3.	Persuasi antar pribadi dan publik	-	√	-	-	-	√
4.	Tindakan pemerintah dan politik	-	√	-	-	-	√
5.	Tindakan dan penegakan hukum	-	√	-	-	-	√
6.	Bentuk partisipasi warga negara	-	√	-	-	-	√

Komponen Pengetahuan Ekologi dan Sejarah Alam

Analisis komponen Pengetahuan Ekologi dan Sejarah Alam yang dilakukan menunjukkan bahwa semua buku ajar tidak memuat secara spesifik sub komponen Pengetahuan Ekologi dan Sejarah Alam. Materi ajar yang termuat dalam buku ajar didominasi pengetahuan ataupun pengalaman belajar untuk materi fisika dan kimia.

Komponen Pengetahuan Masalah dan Isu Lingkungan

Analisis pada komponen ini menunjukkan bahwa Buku A dan Buku C sudah memuat semua sub komponen Pengetahuan Masalah dan Isu Lingkungan, sedangkan Buku B tidak ditemukan sama sekali. Sub komponen Pengetahuan Masalah dan Isu Lingkungan pada Buku A dan Buku C dijabarkan pada semester II (genap) yaitu pada bab terakhir tentang Pencemaran Lingkungan. Sub komponen yang paling banyak mendapatkan perhatian adalah Risiko, toksikologi dan kesehatan manusia, Bencana alam, serta Solusi dan tindakan alternatif.

Komponen Pengetahuan Sosial-Politik-Ekonomi

Analisis muatan komponen pengetahuan sosial-politik-ekonomi pada ketiga buku ajar hampir tidak ditemukan secara spesifik. Buku A dan Buku C membahas sedikit terkait komponen Pengetahuan Sosial-Politik-Ekonomi, sedangkan Buku B tidak ada sama sekali. Pembahasan mengenai komponen pengetahuan sosial-politik-ekonomi pada Buku A dan Buku C lebih diarahkan kepada dampak atau efek yang diakibatkan dari masalah dan isu lingkungan.

Komponen Keterampilan Kognitif

Analisis komponen keterampilan kognitif menunjukkan bahwa ketiga buku ajar sudah memuat keseluruhan sub komponen keterampilan kognitif. Namun, sub komponen keterampilan kognitif yang dijabarkan menyesuaikan dengan materi ajar pada tiap bab, sedangkan materi ajar yang disajikan pada ketiga buku ajar lebih banyak membahas tentang materi fisika dan kimia, sedangkan materi tentang biologi atau lingkungan secara khusus sangat sedikit.

Komponen Afeksi dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan

Analisis muatan komponen Afeksi dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan pada ketiga buku ajar juga tidak ditemukan secara spesifik. Buku A dan Buku C membahas sedikit terkait komponen Afeksi dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan, sedangkan Buku B tidak ada sama sekali. Pembahasan mengenai komponen pengetahuan sosial-politik-ekonomi pada Buku A dan Buku C lebih diarahkan kepada solusi dan tindakan alternatif dalam pemecahan masalah dan isu lingkungan.

Komponen Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan

Analisis muatan komponen Afeksi dan Faktor-Faktor yang mempengaruhi perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan pada ketiga buku ajar juga tidak ditemukan secara spesifik. Buku A dan Buku C membahas sedikit terkait komponen Afeksi dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Bertanggung Jawab Terhadap Lingkungan, sedangkan Buku B tidak ada sama sekali. Pembahasan mengenai komponen pengetahuan sosial-politik-ekonomi pada Buku A dan Buku C lebih diarahkan kepada solusi dan tindakan alternatif dalam pemecahan masalah dan isu lingkungan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan muatan literasi lingkungan pada buku ajar IPA Terapan SMK Pariwisata belum termuat dengan baik. Buku A dan Buku C memuat semua komponen dan sub komponen literasi lingkungan, setiap sub komponen tidak dijabarkan secara spesifik dan mendalam. Adapun Buku B hanya memuat komponen keterampilan kognitif. Materi ajar pada ketiga buku ajar didominasi oleh materi fisika dan kimia, sedangkan materi biologi, khususnya tentang lingkungan mendapatkan sedikit porsi

pembahasan. Selain itu, upaya penulis dalam menghubungkan antar disiplin ilmu pada materi ajar juga sangat minim, sehingga menyulitkan peserta didik untuk memperoleh wawasan secara lebih luas.

SARAN

Penulis berharap agar studi ini dapat bermanfaat bagi penelitian-penelitian berikutnya, terutama penelitian tentang literasi lingkungan peserta didik dan aspek-aspek yang mempengaruhinya. Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, bahwa pendidikan memiliki peran penting dalam menumbuhkan kemampuan literasi lingkungan peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

- Budeanu, A., Miller, G., Moscardo, G., Ooi, CS. 2016. Sustainable tourism, progress, challenges and opportunities: An introduction. *Journal of Cleaner Production*, 111(B), 285–294, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.027>
- Corrigan, DJ, Fensham, P. 2002. The roles of chemistry in vocational education. In J. K. Gilbert, O. de Jong, R. Justi, D. F. Treagust, & J. H. van Driel (Eds.). *Chemical Education: Towards Research-based Practice*, 125-142. Kluwer Academic Publishers, https://doi.org/10.1007/0-306-47977X_6
- Karimzadegan, H., & Meiboudi, H. (2012). Exploration of Environmental Literacy in Science Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 404-409.
- Lewis, B. 2018. *Environmental Human Rights and Climate Change*. Springer: Berlin/Heidelberg, Germany.
- Muttaqin, M.Z.H. dkk. 2022. Etika Lingkungan Dalam Pembelajaran IPA Berbasis Ekowisata. *Lambda: Jurnal Pendidikan MIPA dan Aplikasinya*, ISSN 2809-4409, 2(3): 95-101.
- Muttaqin, M.Z.H. dkk. 2023. Persepsi Masyarakat Terhadap Pengembangan Ekowisata Di Kecamatan Batukliang Utara. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 4(1), 365-378, <https://doi.org/10.55681/jige.v4i1.607>
- Pemerintah Provinsi NTB. 2019. *Global Geopark Rinjani & Manfaatnya Bagi Masyarakat* dalam <https://www.ntbprov.go.id/post/program-unggulan/global-geopark-rinjanimanfaatnya-bagi-masyarakat>
- Pratiwi, D. I., Kamilasari, N. W., Nuri, D., & Supeno. (2019). Analisis Keterampilan Bertanya Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor dengan Model Problem Based Learning di SMP Negeri 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(4), 269-274.
- Pritchard, SB., Zimring, CA. 2020. *Technology and the Environment in History*. Johns Hopkins University Press: Baltimore.

- Rahmah, S., Puspitasari, R., Lubis, R., & Festiyed. (2019). Analisis Buku Ajar IPA SMP Kelas VIII Berdasarkan Pada Literasi Lingkungan. *Pillar of Physics Education*, 12(3), 601-608.
- Taufik, A. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Make a Match untuk Meningkatkan Metakognisi Siswa pada Pembelajaran Matematika. *JPMR: Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 6(3), 121-130. doi:DOI: 10.33369/jpmr.v6i3.18426
- Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., & Cakiroglu, J. (2009). Assessing PreService Teachers Environmental Literacy in Turkey as a Mean to Develop Teacher Education Programs. *International Journal of Education Development*, 29(4), 426–436.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Üzülmez, M., Istin, AE., Barakazi, E. 2023. Environmental Awareness, Ecotourism Awareness and Ecotourism Perception of Tourist Guides. *Sustainability*, 15(16), 1-20, <https://doi.org/10.3390/su151612616>
- Zulfa, V., Max, M., Hukum, I., & Ilyas, I. (2016). Isu-Isu Kritis Lingkungan dan Perspektif Global. *Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan*, 5(1), 29- 40.