

Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Biologi Bermuatan *Ecopreneurship*

Novy Eurika¹, Monicha Dinda Melasari²

¹ Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember

eurika@unmuhjember.ac.id (1), monicha.dinda12@gmail.com (2)

ABSTRAK

Ecopreneurship mengusung konsep kewirausahaan berorientasi pada kepedulian lingkungan. Karakteristik materi Biologi sangat berpotensi sebagai sarana untuk mengembangkan *ecopreneurship* peserta didik, misalnya dengan mengintegrasikan *ecopreneurship* dalam bahan ajar. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan siswa dan guru SMA Negeri Pakusari Jember terhadap bahan ajar Biologi bermuatan *Ecopreneurship* pada materi perubahan lingkungan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengisian angket analisis kebutuhan oleh 28 siswa dan wawancara guru Biologi di SMA Negeri Pakusari Jember. Berdasarkan hasil pengisian angket analisis kebutuhan diketahui bahwa bahan ajar bermuatan *ecopreneurship* relevan dengan kebutuhan pembelajaran saat ini. Siswa dan guru setuju terhadap pengembangan bahan ajar Biologi bermuatan *Ecopreneurship* pada materi perubahan lingkungan. Pengembangannya harus sesuai dengan kebutuhan siswa baik dari aspek materi, penyajian, bahasa, maupun grafis.

Kata Kunci : Analisis kebutuhan, Bahan Ajar, Biologi, *Ecopreneurship*.

ABSTRACT

Ecopreneurship carries the concept of entrepreneurship oriented towards environmental care. The characteristics of Biology material have the potential as a means to develop students' *ecopreneurship*, for example by integrating *ecopreneurship* in teaching materials. The purpose of this study was to analyze the needs of students and teachers of SMA Negeri Pakusari Jember for Biology teaching materials containing *Ecopreneurship* on environmental change materials. This research is a qualitative research. The data in this study were obtained from the results of filling out a needs analysis questionnaire by 28 students and interviewing the Biology teacher at SMA Negeri Pakusari Jember. Based on the results of the needs analysis questionnaire, it is known that the teaching materials containing *ecopreneurship* are relevant to the current learning needs of students. Students and teachers agree on the development of Biology teaching materials containing *Ecopreneurship* on environmental change materials. Its development must be in accordance with the needs of students both in terms of material, presentation, language, and graphics

Keywords : Need analysis, teaching material, Biology, *Ecopreneurship*

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Persoalan masih rendahnya kesadaran masyarakat terkait dengan isu lingkungan pengelolaan sampah menjadi tantangan tersendiri bagi sektor pendidikan. Peran sektor pendidikan bukan saja tentang meningkatkan *skill* dan kecerdasan peserta didik agar mampu bertahan di masyarakat, akan tetapi diharapkan juga mampu menghasilkan sumberdaya manusia yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan. Hal ini dapat diwujudkan salah satunya dengan mengembangkan *ecopreneurship* dalam pembelajaran. *Ecopreneurship* dapat didefinisikan sebagai kegiatan kewirausahaan yang melibatkan inisiatif dan keahlian seseorang atau kelompok untuk mencapai keberhasilan bisnis dengan inovasi lingkungan (Nurita *et al.* , 2020). Tujuan pengembangan konsep *ecopreneurship* dalam pembelajaran adalah untuk menjadikan siswa kreatif, inovatif, semangat pantang menyerah layaknya seorang wirausaha yang diimbangi dengan perilaku ekologis, sehingga dapat menjaga, memanfaatkan dan mengelola lingkungan alam dengan baik (Kristianto & Widya, 2021). Biologi merupakan kajian ilmu yang mempelajari tentang gejala, fakta dan fenomena makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya. Dengan karakteristiknya yang khas, Biologi sangat berpotensi sebagai sarana untuk mengembangkan *ecopreneurship* siswa. Melalui *ecopreneurship* dalam pembelajaran Biologi diharapkan dapat mewujudkan kreativitas dan inovasi, karena konsep dalam pembelajaran Biologi pada dasarnya adalah konsep yang bersentuhan langsung dengan kehidupan sehari-hari dan dapat dikembangkan menjadi aspek kewirausahaan dengan memanfaatkan sesuatu yang ada di lingkungan menjadi produk yang memiliki nilai jual dengan memperhatikan aspek kelestarian lingkungan dan sumber daya alam. Kepedulian terhadap lingkungan merupakan bagian dari pengembangan karakter dan bagian integral dari konsep pembangunan berkelanjutan (SDGs). Konsep tersebut sesuai dengan sasaran pembangunan berkelanjutan yang salah satunya mencakup pada upaya untuk mewujudkan pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam untuk kepentingan mengejar pertumbuhan ekonomi demi kepentingan pemerataan pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan antar generasi (Suryaningsih & Aripin, 2020). Penerapan konsep kewirausahaan berbasis kepedulian lingkungan (*ecopreneurship*) dalam pembelajaran Biologi dapat dilakukan salah satunya melalui pengembangan bahan ajar. Sebagai bagian dari komponen perangkat pembelajaran, bahan ajar sangat berperan penting untuk mengarahkan siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Irawati & Saifuddin, 2018; Aisyah *et al.* , 2020). Materi-materi Biologi memiliki ciri yang khas untuk dikembangkan sebagai peluang peluang wirausaha, diantaranya materi Biologi kelas X SMA pada KD 3.11 dan KD 4.11 terkait materi perubahan lingkungan. Isu perubahan lingkungan, terutama timbulan sampah organik dapat dikembangkan menjadi bahan ajar yang bermuatan *ecopreneurship*. Dengan sifatnya yang mudah terurai (*biodegradable*), sampah organik berpeluang besar untuk dikelola menjadi produk yang bernilai ekonomi. Menurut Defriatno *et al.* (2022) pengelolaan sampah yang baik dapat mendatangkan *income* yang lumayan besar. Berdasarkan konsep pemikiran bahwa pendidikan kewirausahaan berbasis lingkungan merupakan konsep penting yang perlu diintegrasikan dalam pembelajaran (khususnya Biologi) sebagai upaya untuk membentuk karakter generasi muda yang inovatif, kreatif dan memiliki kepekaan terhadap lingkungan, dengan demikian upaya pemecahan masalah melalui inovasi dalam pembelajaran Biologi dengan mengembangkan bahan ajar bermuatan *ecopreneurship* diharapkan akan menjadi praktik baik dalam inovasi pembelajaran Biologi. Materi biologi memerlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dalam mempelajarinya (Sudarisman, 2015). Keterampilan tersebut sedang diupayakan oleh Kurikulum 2013 untuk menjawab tuntutan pendidikan abad 21. Sebagai salah satu tuntutan abad 21, keterampilan

berpikir tingkat tinggi menurut Greenstein (2012) meliputi: berpikir kritis (*critical thinking*), pemecahan masalah (*problem solving*), kreativitas (*creativity*), dan metakognisi (*metacognition*). Meskipun telah diupayakan dalam kurikulum 2013, faktanya, keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi biologi masih tergolong rendah (Angraini & Sriyati, 2019; Yulianis *et al.*, 2019). Banyak penelitian yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah (Subiantoro & Fatkurohman, 2009; Surata *et al.*, 2013; Fatmawati *et al.*, 2014; Hidayati, 2016; Lestari *et al.*, 2016; Susilowati *et al.*, 2017; Yulianis *et al.*, 2019; Nuraini & Suparman, 2018). Ditemukan pula keterampilan pemecahan masalah pada siswa masih perlu ditingkatkan (Kurniawan, 2015; Kurniawati *et al.*, 2019; Yulianis *et al.*, 2019), keterampilan berpikir kreatif yang masih perlu dikembangkan (Lislina *et al.*, 2016; Yulianis *et al.*, 2019; Nuraini & Suparman, 2018), dan keterampilan metakognisi belum berkembang secara optimal (Nurman *et al.*, 2018; Wardawaty *et al.*, 2018). Permasalahan yang juga ditemukan dalam berbagai penelitian yakni rendahnya tingkat keterlibatan/keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran (Ni'mah, 2017; Irsyad *et al.*, 2020; Naziah *et al.*, 2020). Sedangkan, pembelajaran sesuai dengan Kurikulum 2013 diarahkan pada penciptaan suasana aktif, kritis, analisis, dan kreatif dalam pemecahan masalah melalui pengembangan keterampilan berpikir. Dengan kata lain, siswa juga harus terlibat aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Ozcan *et al.*, 2013). Dengan terlibat aktif, siswa dapat mempelajari materi lebih baik, mengetahui kesalahannya, memperbaiki kesalahannya, dan lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu, keaktifan siswa dalam pembelajaran sangat berpengaruh pada proses pengembangan keterampilan berpikir (Wibowo, 2016). Karena itu, keaktifan siswa juga menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan suatu analisis untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa terhadap pengembangan bahan ajar bermuatan *ecopreneurship* pada materi perubahan lingkungan.

2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kebutuhan guru dan siswa terhadap bahan ajar Biologi bermuatan *ecopreneurship* pada materi perubahan lingkungan.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan siswa dan guru SMA Negeri Pakusari Jember terhadap bahan ajar Biologi bermuatan *Ecopreneurship* pada materi perubahan lingkungan.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan siswa dan guru SMA Negeri Pakusari Jember terhadap bahan ajar Biologi bermuatan *Ecopreneurship* pada materi perubahan lingkungan yang nantinya akan menjadi acuan dalam pengembangan bahan ajar.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang berfokus menganalisis kebutuhan guru dan siswa terhadap bahan ajar bermuatan *ecopreneurship* pada materi perubahan lingkungan. Waktu penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2022. Subyek penelitian ini adalah guru Biologi dan 28 siswa kelas XI SMA Negeri Pakusari Jember. Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara guru dan penyebaran angket kebutuhan untuk siswa. Pedoman wawancara dan instrumen angket yang diberikan kepada guru dan siswa difokuskan untuk menggali informasi mengenai kondisi bahan ajar yang ada pada

materi perubahan lingkungan serta harapan guru dan siswa terhadap bahan ajar ideal yang dibutuhkan.

Wawancara kepada guru dilakukan dengan memberikan pertanyaan terbuka berkaitan dengan:

- 1) pendekatan, strategi/model, dan metode yang digunakan guru dalam mengajarkan materi perubahan lingkungan;
- 2) variasi jenis bahan ajar yang digunakan untuk pembelajaran materi perubahan lingkungan,
- 3) pengalaman guru dalam mengembangkan bahan ajar sendiri;
- 4) pandangan/pendapat guru mengenai *ecopreneurship*; dan
- 5) harapan guru terhadap bahan ajar ideal yang dibutuhkan Angket kebutuhan siswa yang digunakan berupa angket semi terbuka menggunakan skala *likert* 1 sampai 5 dan terdiri dari 12 item pertanyaan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif terhadap hasil wawancara guru dan angket kebutuhan siswa.

III. HASIL PENELITIAN

Hasil analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar dilakukan melalui wawancara kepada guru Biologi dan pemberian angket kepada 28 orang siswa kelas XI SMAN Pakusari Jember. Analisis kebutuhan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi terkait pembelajaran Biologi di sekolah, khususnya terkait kondisi bahan ajar yang ada serta harapan siswa dan guru terhadap bahan ajar ideal yang diharapkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi di SMAN Pakusari Jember diketahui bahwa jenis bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran Biologi khususnya pada materi perubahan lingkungan terdiri dari buku paket, LKS/LKPD, serta buku teks. Guru juga menyampaikan bahwa pembelajaran Biologi pada materi perubahan dibelajarkan menggunakan pendekatan *student centered learning* menggunakan beberapa model pembelajaran seperti inkuiri, *discovery learning* maupun *problem based learning*. Lebih lanjut berkenaan dengan materi pada KD 3.11 dan 4.11 guru menyatakan bahwa sejauh ini belum pernah secara langsung mengintegrasikan muatan *ecopreneurship* pada bahan ajar, dan guru belum pernah mengembangkan bahan ajar sendiri. Melalui hasil wawancara juga diketahui bahwa guru mengharapkan adanya bahan ajar pengayaan yang dapat memberikan wawasan kewirausahaan sekaligus kepedulian lingkungan kepada siswa.

Mata pelajaran biologi merupakan salah satu muatan sains dan teknologi yang dipelajari oleh siswa SMA/MA berdasarkan Kurikulum 2013. Biologi merupakan ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makhluk hidup. Ruang lingkup materi biologi pada jenjang SMA berkaitan dengan makhluk hidup itu sendiri, interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan, proses-proses yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup, dan bioteknologi. Sifat objek materi yang dipelajari dalam biologi sangat beragam, baik ditinjau dari ukuran (makroskopis dan mikroskopis), keterjangkauan (ekosistem kutub, padang pasir, tundra, dan lainnya), keamanannya (bakteri/virus yang bersifat patogen), bahasa (penggunaan Bahasa Latin dalam nama ilmiah), dan sebagainya (Sudarisman, 2015). Materi biologi sering kali dipandang siswa sebagai materi yang sulit dipelajari (Cimer, 2012; Raida, 2018). Terdapat berbagai alasan yang menyebabkan materi biologi sulit bagi siswa (Tekkaya *et al.*, 2001; Zeidan, 2010). Salah satunya yaitu penggunaan Bahasa Latin dalam biologi membuat siswa menjadi kesulitan dalam mempelajari materi (Ozcan *et al.*, 2013). Selain itu, permasalahan pada buku teks yang digunakan juga menjadi salah satu faktor yang membuat siswa kesulitan mempelajari biologi (Tekkaya *et al.*, 2001). Kesulitan-

kesulitan tersebut dapat berdampak negatif pada motivasi dan prestasi siswa (Ozcan *et al.*, 2013)

Guru berpendapat bahwa memberikan wawasan mengenai *ecopreneurship* kepada siswa dalam pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran saat ini. Menurut Aryanto & Syaodih (2017) *Ecopreneurship* mengandung dua elemen penting yaitu kecerdasan ekologis dan karakter kewirausahaan yang didasarkan pada kerangka pendidikan abad 21. *Ecopreneurship* diharapkan dapat menjadikan peserta didik yang memiliki kreativitas, inovasi dan semangat pantang menyerah layaknya seorang *entrepreneur* yang diimbangi dengan perilaku ekologis, agar dapat memelihara, memanfaatkan, dan mengelola lingkungan alam secara bijaksana. Guru juga menyampaikan harapan terkait bahan ajar ideal yang dibutuhkan terutama pada materi perubahan lingkungan yaitu bahan ajar berupa pengayaan atau pendamping bahan ajar utama yang digunakan serta disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, baik dari aspek materi, penyajian, bahasa, maupun grafis. Guru juga menyampaikan perlunya pengembangan bahan ajar seperti *handout* bermuatan *ecopreneurship* sebagai bahan pengayaan materi perubahan lingkungan.

Hasil analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar yang dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa juga menunjukkan hasil yang sama dengan guru, dimana siswa juga mengharapkan adanya bahan ajar pengayaan yang dapat menambah wawasan mereka berkenaan dengan kewirausahaan dan kepedulian lingkungan. Adapun hasil rekapitulasi angket kebutuhan siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa terhadap Pengembangan Bahan Ajar Biologi Bermuatan *Ecopreneurship*

No.	Pertanyaan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Pernah mempelajari materi Biologi terkait perubahan lingkungan		
	a. Ya	27	96,4
	b. Tidak	1	3,6
2.	Penggunaan bahan ajar pada saat materi perubahan lingkungan		
	a. Ya	26	92,9
	b. Tidak	2	7,1
3.	Penggunaan bahan ajar membantu dalam memahami materi		
	a. Ya	26	92,9
	b. Tidak	2	7,1
4.	Antusiasme dalam mengikuti pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan bahan ajar yang digunakan		
	a. Sangat antusias	9	32,1
	b. Cukup antusias	19	67,9
	c. Kurang antusias	0	0
	d. Tidak antusias	0	0
5.	Bahan ajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan belajar saat ini		
	a. Bahan ajar elektronik	13	46,4
	b. Bahan ajar cetak	15	53,6

6	Melalui pembelajaran materi perubahan lingkungan, apakah juga belajar tentang kepedulian lingkungan?		
	a. Ya	20	71,4
	b. Tidak	8	28,6
7.	Melalui pembelajaran materi perubahan lingkungan, apakah juga belajar mengenai peluang wirausaha?		
	a. Ya	14	50
	b. Tidak	14	50
8.	Belajar wawasan kewirausahaan yang berbasis kepedulian lingkungan (<i>ecopreneurship</i>) sesuai dengan kebutuhan saat ini		
	a. Ya	16	57,1
	b. Tidak	12	42,9
9.	Setujukah jika ada bahan ajar yang berisi materi Biologi sekaligus memuat informasi mengenai wawasan kewirausahaan serta kepedulian terhadap lingkungan (<i>ecopreneurship</i>)?		
	a. Ya	28	100
	b. Tidak	0	0

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa 53,6% siswa menghendaki jenis bahan ajar cetak. Salah satu alasan yang dikemukakan siswa yang lebih memilih bahan ajar dalam bentuk cetak adalah keterbatasan kuota internet yang dimiliki. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Mana (2021) yang menyatakan bahwa keterbatasan kuota internet merupakan salah satu kesulitan yang dialami peserta didik dalam mempelajari bahan ajar di *e-learning*. Selain itu sebanyak 57% siswa berpendapat bahwa belajar mengenai wawasan kewirausahaan yang berbasis kepedulian lingkungan sesuai dengan kebutuhan mereka saat ini, dan 100% siswa menyetujui adanya bahan ajar Biologi yang diintegrasikan dengan muatan *ecopreneurship*. Menurut Disman & Nana (2021) *ecopreneurship* sangat diperlukan untuk mendukung masa depan generasi muda dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri. *Ecopreneurship* akan bertahan lebih lama karena tidak adanya hambatan atau implikasi negatif dari hasil usaha bagi masyarakat.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diperoleh kesimpulan bahwa siswa membutuhkan bahan ajar cetak yang memuat unsur kepedulian lingkungan sekaligus wawasan kewirausahaan (*ecopreneurship*) khususnya pada materi perubahan lingkungan. Hasil analisis kebutuhan juga menunjukkan kesamaan pandangan guru dan siswa bahwa wawasan terkait kepedulian lingkungan dan kewirausahaan relevan dengan kebutuhan pembelajaran saat ini, sehingga 100 % siswa menyetujui adanya bahan ajar Biologi yang diintegrasikan dengan muatan *ecopreneurship*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Noviyanti, E., & Triyanto. (2020). Bahan Ajar Sebagai Bagian dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Salaka*, 2(1), 62–65.
- Aryanto, S., & Syaodih, E. (2017). Development of *Ecopreneurship* in Primary School. *IJAEDU- International E-Journal of Advances in Education*, III(9), 597–602.
- Defriatno, M. E., Krisdhianto, A., Studi, P., & Lingkungan, T. (2022). *Analisis Potensi Nilai Ekonomi Sampah Perumahan Kawasan Kota Jember*. 05(01), 91–99.
- Disman, H., & Nana, S. (2021). *An Environmental Sustainability-Based Ecopreneurship*

Learning Process. 525(Icsse 2020), 177–183.

Irawati, H., & Saifuddin, M. F. (2018). *Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pengantar Profesi Guru Biologi Di Pendidikan Biologi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta Analysis Of Needs Development Material Learning Program Introductory Profession Of Biological Teacher In Biolog*. 7, 96–99.

Kristianto, A. H., & Widya, P. R. (2021). Sustainable Development Goals Implementation : Youth *Ecopreneurship* Intention in Waste Plastics Management into Valuable Products in Border Area. *Ekonika : Jurnal Ekonomi Universitas Kadir*, 6(1), 84–99.

Mana, L. H. A. (2021). Kebutuhan Mahasiswa terhadap Bahan Ajar di Era Pandemi. *Ranah: Jurnal Kajian Bahasa*, 10(1), 110–118.

Nurita, T., Fauziah, A. N. M., & Hidayati, S. N. (2020). Worksheet of Entrepreneurship Students to Train *Ecopreneurship* Characters. *Advances in Engineering Research*, 196, 160–162.

Suryaningsih, Y., & Aripin, I. (2020). *Ecopreneurship* dalam pembelajaran Biologi. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2020*, 911–922.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
03 Desember 2022	10 Desember 2022	20 Januari 2023	Ya