
Identifikasi Materi Lokal Kawasan Gunung Iya sebagai Sumber Belajar Biologi di Kota Ende

Maria Waldetrudis Lidi¹, Maimunah H Daud²

^{1,2}Prodi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Flores Ende, Indonesia

Korespondensi. E-mail: waldetrudismaria1024@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi materi-materi lokal yang terdapat di kawasan gunung Iya yang terletak di Kabupaten Ende Propinsi Nusa Tenggara Timur untuk dijadikan salah satu sumber belajar biologi. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Juli tahun 2019. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah memadukan antara data observasi, wawancara mendalam serta studi literatur. Data yang telah diperoleh selanjutnya dideskripsikan melalui tahap-tahap yaitu reduksi data, penyajian data, penyimpulan data. Hasil penelitian menunjukkan materi lokal yang teridentifikasi di kawasan gunung Iya yang memenuhi syarat sebagai sumber belajar biologi yakni ragam ekosistem di kawasan gunung Iya, lokasi penambangan batu dan pasir, lokasi tempat pembuangan sampah akhir dan abrasi akibat perkembangan pemukiman penduduk.

Kata Kunci: Materi Lokal; Gunung Iya; Sumber Belajar; Biologi; Kota Ende

Identification of Local Material Area Mountain Iya as A Source of Learning Biological in Ende City

Abstract

This study aims to identify local materials contained in the Mount Iya region located in Ende Regency, Nusa Tenggara Timur Province to be one of the sources of learning biology. The study was conducted in July 2019. This type of research is descriptive qualitative with data collection techniques used are combining observational data, in-depth interviews and literature studies. The data that has been obtained is then described through the stages of data reduction, data presentation, data conclusion. The results showed that the local material identified in the Iya Mountain region that qualified as a source of learning biology was a variety of ecosystems in the Mt. Iya region, locations of rock and sand mining, final landfill locations and abrasion due to the development of human settlements.

Keywords: Local material; Mount Iya; Learning resources; Biology; Ende City

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dengan dua arah bahkan banyak arah baik antara siswa dengan guru maupun antar sesama siswa. Proses penyampaian informasi yang bersifat ilmiah ini dapat diserap dengan baik apabila pendidik sebagai salah satu sumber belajar juga didukung oleh jenis sumber belajar lainnya. Sumber belajar adalah sesuatu yang mengandung pesan disampaikan melalui alat atau oleh dirinya sendiri atau pesan tersebut terdapat di dalam bahan pembelajaran yang diberikan. Di sisi lain, sumber belajar adalah segala sesuatu yang dirancang atau dimanfaatkan baik secara sendiri maupun kolektif untuk membantu siswa belajar (Hafid, (2011; Jailani dan Hamid, 2016).

Dalam kaitannya dengan proses pembelajaran sains, sumber belajar juga memainkan peran utama dalam peraihan konsep sains yang diberikan. Sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip saja, tetapi merupakan proses penemuan (Depdiknas, 2004). Proses pembelajaran sains menekankan pada memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan kompetensi, agar menjelajahi dan memahami alam semesta secara ilmiah. Berdasarkan karakteristik sains tersebut maka sumber belajar sains haruslah dapat membantu siswa belajar melalui kegiatan penemuan yang melibatkan interaksi secara langsung dengan objek kajian.

Objek kajian dalam pembelajaran sains biologi adalah alam nyata yakni makhluk hidup dan kehidupannya sehingga hendaknya dalam pembelajaran disajikan dengan pembelajaran yang faktual dan relevan serta mengaitkan dengan kehidupan siswa (Chatib, 2017). Pengalaman belajar ini dapat diperoleh jika guru memaksimalkan segala sesuatu yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar, salah

satunya adalah dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Namun, pembelajaran sains saat ini hanya memfokuskan pada pemahaman materi yang bersumber pada buku teks dengan tujuan akhir mampu menghafal materi dan memperoleh nilai yang tinggi. Pembelajaran biologi saat ini kurang memperhatikan proses sains dan penerapannya sehingga menjadi kurang bermakna untuk mengikuti perkembangan sains dan teknologi (Mumpuni, 2013). Hal ini senada dengan temuan peneliti pada sekolah-sekolah yang terdapat di Kabupaten Ende Propinsi Nusa Tenggara Timur yakni sebesar 75% pembelajaran sains yang dilakukan belum sesuai dengan karakteristik sains. Pembelajaran sains dilakukan di dalam kelas dengan menerapkan metode ceramah, diskusi kelompok, sehingga siswa masih mengalami kesulitan untuk menghubungkan konsep sains ke dalam kehidupan sehari-hari. Siswa perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat membangun pengetahuan yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung, memperoleh pengalaman belajar dan kompetensi sesuai dengan tujuan yang diinginkan diantaranya dengan memanfaatkan lingkungan alamiah.

Pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar merupakan salah satu karakteristik dari pembelajaran kontekstual. Kadir (2013), menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen utama, yakni konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan dan penilaian sebenarnya. Sebelumnya oleh Amin (2010), menyatakan pembelajaran kontekstual memandang siswa belajar untuk membangun kecakapannya dalam kehidupan nyata. Pembelajaran kontekstual membantu siswa mengaitkan antara materi dengan kehidupan nyata dan mampu menerapkan materi tersebut dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sehari-hari melalui kegiatan yang berpusat pada siswa. Pemanfaatan lingkungan

sebagai sumber belajar memiliki kelebihan yakni 1) siswa mendapatkan informasi melalui pengalaman langsung, 2) lebih komunikatif, 3) pembelajaran lebih nyata, 4) siswa lebih mengenal dan mencintai lingkungannya, 5) penerapan ilmu lebih mudah karena sesuai dengan permasalahan yang dihadapi dalam hidup kesehariannya (Syamsudduha dan Rapi, 2012). Didukung oleh Pradietha, Meilinda, Nazip (2014), yang mengungkapkan bahwa pembelajaran sains akan menjadi lebih nyata apabila guru memanfaatkan sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar siswa seperti materi lokal. Pemanfaatan lingkungan dapat berjalan efisien apabila guru terlebih dahulu mengkaji materi lokal yang meliputi potensi lokal, kearifan lokal dan permasalahan lokal.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi pemanfaatan materi lokal sebagai sumber belajar sains demi memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar diantaranya adalah 1) Situmorang (2016), potensi lokal yang terdapat di lingkungan sekolah dan sekitar sekolah SMAN 2 Wonosari dapat dijadikan sebagai sumber belajar dan untuk pengembangan bahan ajar berbasis potensi lokal; 2) Ilhami, Riandi dan Sriyati (2018), berdasarkan temuannya menyimpulkan bahwa kawasan ikan larangan berkategori layak untuk dijadikan sumber belajar IPA di Sumatera Barat; 3) Pradietha, Meilinda, Nazip (2014) kajian materi lokal yang terdiri dari potensi, kearifan lokal dan permasalahan lingkungan lokal di Kabupaten Muara Enim dan kota Palembang dapat dijadikan sebagai sumber belajar sains biologi pada tingkat sekolah menengah pertama; 4) Hernani, Mudzakir dan Siti (2012), pembelajaran berbasis kearifan lokal dan keunggulan lokal dapat dijadikan sumber belajar dan kemudian dikembangkan dalam bentuk model pembelajaran, bahan ajar dan alat ukur penilaian literasi sains; 5) Jufrida, Basuki dan Rahma (2018), kawasan geopark Merangin berpotensi menjadi sumber belajar sains di sekolah menengah pertama di Jambi.

Pemanfaatan materi lokal sebagai sumber belajar dalam pembelajaran sains telah teruji dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran diantaranya adalah hasil temuan 1) Sari, Kartini, dan Fitriah (2015), penerapan pembelajaran biologi berbasis sains budaya lokal kesenian sintren pada konsep spermatophyta dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa; 2) Syamsudduha dan Rapi (2012), menyimpulkan bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII MTs; 3) Pamungkas, Wahyuni dan Prihandono (2017), pengembangan modul IPA berbasis potensi lokal teruji mampu meningkatkan hasil belajar ranah kognitif; 4) Pamungkas, Subali, Lunuwih (2017), hasil penelitiannya membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang ditemui dan beberapa temuan sebelumnya maka peneliti menganggap perlu untuk mengkaji materi lokal yang berada di Kabupaten Ende sebagai sumber belajar sains biologi khususnya di kawasan Gunung Iya yang berada di kota Ende. Gunung Iya merupakan gunung berapi yang berada di pesisir laut kota Ende. Kawasan ini merupakan salah satu destinasi wisata bagi masyarakat sekitar dan berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber belajar karena selain karena letaknya yang mudah dijangkau juga memiliki variasi objek kajian sebagai sumber belajar biologi, oleh karena itu peneliti menganggap perlu untuk melakukan penelitian dengan tujuan mengidentifikasi materi-materi lokal yang terdapat di kawasan tersebut untuk dijadikan salah satu sumber belajar.

METODE

Penelitian dilaksanakan di kawasan Gunung Iya dan sekitarnya yang meliputi kelurahan Paupanda dan kelurahan Tanjung, Kecamatan Ende Selatan kabupaten Ende dengan sampel lokasi diambil berdasarkan

kondisi topografi yang terdiri dari wilayah dataran tinggi dan pesisir pantai. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli Tahun 2019.

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah memadukan antara data observasi, wawancara mendalam serta literatur terkait (Sugiyono, 2012).

Data yang telah diperoleh selanjutnya dideskripsikan melalui tahap-tahap yaitu reduksi data, penyajian data, penyimpulan data. Tahap reduksi data adalah kegiatan pemilihan data melalui analisis kelayakan materi lokal sebagai sumber belajar sains biologi tingkat SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA mengacu pada Sujana (2012) dan Arikunto (2010) berdasarkan kriteria berikut

yakni, a) ekonomis, berarti jarak dari sekolah sangat dekat dengan sumber belajar, b) praktis, berarti proses pembelajaran sangat mudah dilaksanakan, c) fleksibel berarti sumber belajar dapat dimanfaatkan untuk berbagai tujuan pembelajaran, d) kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, berarti komponen-komponen dari sumber belajar memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. Kelayakan materi lokal dinilai berdasarkan kriteria sumber belajar yang disajikan oleh Tabel 1. Kelayakan materi lokal dilakukan melalui dua tahap yaitu tahap pemberian skor terhadap materi local berdasarkan kriteria dan tahap konversi skor menjadi nilai mutu kelayakan.

Tabel 1. Skor Penilaian Kriteria Sumber Belajar pada Materi Lokal yang Berpotensi sebagai Sumber Belajar Sains Biologi

Skor	Keterangan	Deskriptor
4	Sangat Ekonomis Sangat Praktis Sangat Fleksibel Sangat sesuai tujuan	Jarak dari sekolah sangat dekat yaitu 0-2,5 km Sangat mudah dilaksanakan > 2 kompetensi dasar yang sesuai Komponen-komponen sumber belajar seluruhnya memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran
3	Ekonomis Praktis Fleksibel Sesuai tujuan	Jarak dari sekolah dekat yaitu 2,6-5,0 km Mudah dilaksanakan Terdiri dari 2 kompetensi dasar yang sesuai Sebagian besar komponen-komponen sumber belajar seluruhnya memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran
2	Tidak Ekonomis Tidak Praktis Tidak Fleksibel Flaksibel Tidak Sesuai tujuan	Jarak dari sekolah jauh yaitu 5,1-7,5 km Tidak mudah dilaksanakan Hanya terdiri dari 1 kompetensi dasar Sebagian kecil komponen-komponen sumber belajar seluruhnya memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran
1	Sangat Tidak Ekonomis Sangat Tidak Praktis Sangat Tidak Fleksibel Sangat tidak Sesuai tujuan	Jarak dari sekolah sangat jauh yaitu 7.6-10.0 Km Sangat sulit dilaksanakan Tidak sesuai dengan kompetensi dasar Komponen-komponen sumber belajar tidak memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran

Sumber: Sudjana (2012) dan Arikunto (2010).

Total nilai skor yang telah diperoleh selanjutnya dikonversi menjadi nilai mutu kelayakan materi lokal dengan menggunakan rumus berikut.

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

X = Rata-rata nilai kriteria sumber belajar

$\sum x$ = Total nilai kriteria sumber belajar

n = jumlah indikator

Nilai yang telah diperoleh selanjutnya dikualitatifkan berdasarkan rubrik pada Tabel 2 untuk kemudian dideskripsikan.

Tabel 2. Skala Penilaian Kelayakan Materi Lokal yang Berpotensi Sebagai Sumber Belajar Sains Biologi

Rentang Penilaian	Keterangan
3,1 – 4	Sangat Memenuhi Kriteria
2,1 – 3	Memenuhi Kriteria
1,1 – 2	Tidak Memenuhi Kriteria
0 – 1	Sangat Tidak Memenuhi Kriteria

(Sumber: modifikasi Arikunto, 2010)

HASIL

Gunung Iya merupakan satu dari dua gunung berapi yang terdapat di Kabupaten

Ende Pulau Flores. Gunung ini terletak di ibukota kabupaten Ende lebih tepatnya pada bagian selatan kota Ende yang berbatasan langsung dengan laut Sawu. Hasil identifikasi materi lokal yang terdapat di kawasan gunung Iya kecamatan Ende selatan menunjukkan bahwa kawasan ini layak untuk dijadikan sebagai sumber belajar sains biologi. Materi lokal yang teridentifikasi layak untuk dijadikan sumber belajar adalah kategori potensi lokal dan permasalahan lokal. Kelayakan sebagai sumber belajar ditetapkan berdasarkan hasil penilaian kriteria yang mengacu pada indikator ekonomis, praktis, fleksibel dan kesesuaian dengan tujuan. Hasil penilaian kelayakan materi lokal ditunjukkan oleh Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian Kelayakan Materi Lokal di Kawasan Gunung Iya

Nama	Hasil Penilaian				X	Kategori
	ekonomis	praktis	fleksibel	sesuai tujuan		
Potensi Lokal						
Keanekaragaman ekosistem	4	3	4	4	3.75	Sangat Memenuhi Kriteria
Permasalahan local						
Penambangan pasir dan batu	4	4	3	4	3.75	Sangat Memenuhi Kriteria
Tempat penampungan akhir sampah	4	4	3	4	3.75	Sangat Memenuhi Kriteria
Abrasi	4	4	3	4	3.75	Sangat Memenuhi Kriteria

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa hasil penilaian materi lokal yang terdiri dari potensi lokal dan permasalahan lokal yang terdapat pada Tabel 3 sangat memenuhi syarat sebagai sumber belajar biologi.

PEMBAHASAN

Gunung Iya dengan ketinggian 637 Mdpl oleh masyarakat di Kabupaten Ende juga dikenal dengan nama kawasan Tanjung karena daratannya yang menjorok ke laut. Selama ini oleh masyarakat sekitar kawasan ini selalu dijadikan tempat wisata sekaligus kawasan

pemancingan bagi pecinta hobi tersebut. Rerata hasil penilaian terhadap potensi lokal sebagai sumber belajar yang terdapat di kawasan ini mendapatkan nilai 3.75 dengan kategori sangat memenuhi kriteria. Selain karena memenuhi syarat sebagai sumber belajar, letaknya yang strategis dan berada di kota menjadikan kawasan ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar untuk sekolah-sekolah yang terdapat di kota Ende dari tingkat sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi.

Gunung Iya memiliki beberapa tipe ekosistem yang berbeda-beda. Hasil analisis

observasi dan wawancara diketahui bahwa kawasan ini tersusun oleh ekosistem gunung berapi, ekosistem pantai, ekosistem pesisir, ekosistem laut dangkal dan ekosistem laut dalam. Setiap ekosistem memiliki karakteristik sesuai komponen biotik penyusunnya.

Keanekaragaman ekosistem ini sesuai untuk dijadikan sumber belajar untuk 1) tingkat SD/MI kelas V pada kompetensi dasar (KD) 3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar; 2) tingkat SMP/MTs sesuai untuk Kelas VII pada KD 3.8. Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya dan KD 4.12. Menyajikan hasil observasi terhadap interaksi makhluk hidup dan lingkungan sekitarnya; 3) tingkat SMA/MA untuk kelas X pada KD 3.11. Mendeskripsikan peran komponen ekosistem dalam aliran energi dan daur biogeokimia serta pemanfaatan komponen ekosistem bagi kehidupan dan KD 4.14. Melakukan pengamatan pada suatu ekosistem dan mengidentifikasi komponen-komponen penyusunnya serta menggambarkan hubungan antar komponen dan kaitannya dengan aliran energi.

Guru dapat memanfaatkan kawasan ini sebagai sumber belajar yang berbasis kontekstual dengan menggunakan berbagai model dan metode pembelajaran. Dalam praktik pembelajaran kontekstual, guru dapat membantu siswa untuk membangun pengetahuannya melalui bimbingan sesuai skenario berdasarkan tujuan, berbasis proyek atau berbasis inkuiri (Hudson dan Whisler, 2011). Kawasan ini menyediakan berbagai macam tipe ekosistem yang menyediakan komponen biotik dan abiotik, interaksi antar komponen, rantai makanan dan jaring-jaring makanan yang dapat diamati secara langsung oleh siswa. Objek pengamatan yang melekat erat dengan keseharian siswa dan dapat dilihat secara nyata dapat membantu siswa lebih mudah untuk memahami konsep dan membangun pengetahuan baru berdasarkan penemuannya. Belajar melalui metode ilmiah

yang melibatkan proses-proses inkuiri yang menekankan pada penalaran induktif merupakan karakteristik dari pembelajaran sains (Depdiknas, 2004; Uno, 2006).

Kawasan gunung Iya juga sesuai sebagai sumber belajar pada tingkat SMA/MA kelas X untuk kompetensi dasar (KD) 3.5. Mengidentifikasi ciri-ciri umum filum dalam kingdom protista dan perannya bagi kehidupan berdasarkan pengamatan, KD 3.10. Mendeskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia hewan dan perannya bagi kehidupan dan KD 4.12. Mengidentifikasi ciri dan kompleksitas sistem dari berbagai jenis hewan invertebrata melalui pengamatan objek/gambar dan menyajikannya dalam bentuk tabel.

Berdasarkan hasil pengamatan dan penilaian kelayakan diketahui bahwa kawasan ini sesuai untuk kompetensi dasar yang berkaitan dengan kingdom Protista yang menyerupai tumbuhan yaitu Alga dan kingdom animalia untuk filum Porifera, Coelenterata, Echinodermata, Molusca, dan filum Annelida. Beberapa spesies dari filum-filum tersebut mudah didapatkan untuk dipelajari karena tersedia di kawasan pantai gunung Iya. Guru dapat mengajak siswa melakukan kegiatan ilmiah sesuai karakteristik sains dengan terlibat secara langsung dengan objek kajian. Waktu pelaksanaan hendaknya menyesuaikan dengan pasang surut air laut. Siswa dapat mengamati struktur morfologi dan anatomi dari objek pengamatan secara langsung di habitat aslinya atau dengan mengambil sampel di habitat aslinya dan membawanya ke dalam laboratorium sekolah. Anatomi tubuh yang dilihat secara nyata tentu lebih mudah dipahami dan kuat dalam ingatan daripada yang dilihat dari gambar yang terdapat pada buku sumber atau referensi internet. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Syamsudduha dan Rapi (2012), yaitu kelebihan dari memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar bagi siswa adalah 1) mendapatkan informasi melalui pengalaman langsung, 2) lebih komunikatif, 3) pembelajaran lebih nyata, 4) mengenal dan

mencintai lingkungannya, 5) mudah menerapkan ilmu untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kesehariannya. Pengambilan objek biologi dari habitat aslinya perlu memperhatikan kelestarian lingkungan dan tidak merusak ekosistem yang ada.

Sumber daya alam yang tersedia di kawasan ini juga dimanfaatkan oleh penduduk sekitar untuk mendukung kehidupan perekonomian masyarakat. Selain sumber daya alam hayati, gunung Iya juga menyediakan sumber daya alam non hayati yang dimanfaatkan oleh masyarakat di kota Ende yakni pasir dan batu. Penambangan pasir dan batu yang terdapat di kawasan ini dapat dimanfaatkan juga sebagai salah satu sumber belajar untuk siswa tingkat SMA/MA kelas X pada kompetensi dasar (KD) 3.8. mendeskripsikan keanekaragaman hayati Indonesia, dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam.

Beberapa permasalahan lokal yang ditemui telah dianalisis kelayakan sebagai sumber belajar. Hasil analisis skor yang diperoleh menyatakan bahwa permasalahan lokal mendapatkan nilai 3.75 dengan kriteria sangat memenuhi sebagai sumber belajar. Permasalahan lokal yang dapat dijadikan sumber belajar adalah penambangan batu dan pasir, tempat penampungan akhir sampah dan abrasi.

Pemanfaatan sumber daya alam yang tidak bijaksana menyebabkan berbagai permasalahan yang timbul di masyarakat sekitar. Berdasarkan hasil observasi, studi literatur, dan wawancara mendalam pada penduduk sekitar diketahui bahwa karena letaknya yang berdekatan dengan pemukiman penduduk, lokasi penambangan pasir dan batu ini membawa dampak negatif bagi masyarakat sekitar yakni kerusakan lingkungan, polusi udara, gangguan pernapasan, banjir dan masuknya satwa liar ke kebun dan rumah penduduk. Permasalahan lokal ini sesuai sebagai sumber belajar untuk siswa sekolah dasar kelas IV untuk KD 3.8. Menjelaskan

pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya dan SMP kelas VII 3.9. Mendeskripsikan pencemaran dan dampaknya bagi makhluk hidup.

Tidak jauh dari lokasi penambangan terdapat tempat pembuangan akhir (TPA) sampah milik pemerintah Kabupaten Ende. Adanya TPA ini membawa dampak negatif pada masyarakat yang mendiami daerah tersebut seperti jumlah populasi lalat yang meningkat dan mengganggu, serta menimbulkan bau yang tidak sedap. Permasalahan lokal ini sesuai sebagai sumber belajar untuk siswa SMP kelas VII pada KD 3.9. Mendeskripsikan pencemaran dan dampaknya bagi makhluk hidup dan kelas VIII dengan KD 3.12. Mendeskripsikan penyebab perkembangan penduduk dan dampaknya bagi lingkungan. Permasalahan lain yang ditemui adalah abrasi akibat perkembangan dan padatnya pemukiman penduduk di area pantai yang sesuai untuk kelas VIII pada KD 3.12. Mendeskripsikan penyebab perkembangan penduduk dan dampaknya bagi lingkungan.

Berbagai permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai sumber belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Melalui pendekatan kontekstual, siswa tidak hanya dibimbing untuk mengamati dan mengidentifikasi permasalahan lingkungan tetapi juga dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kaitannya dengan pencemaran dan kerusakan lingkungan akibat aktivitas manusia. Objek kajian dalam pembelajaran sains biologi adalah makhluk hidup dan kehidupannya sehingga pembelajaran hendaknya faktual dan relevan dengan kehidupan siswa (Chatib, 2017). Didukung oleh teori belajar konstruktivisme yang menyatakan bahwa manusia membangun pengetahuannya berdasarkan pengalamannya. Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam konteks dunia nyata yang otentik merangsang keingintahuan siswa. Pengetahuan

yang telah dibangun oleh siswa dapat ditransfer dalam kehidupan nyata. Lebih lanjut dikatakan bahwa pembelajaran adalah hasil dari konstruksi mental yang mana siswa belajar dengan memasukan informasi baru bersama pengetahuan yang telah siswa ketahui (Bada, 2015).

Ketersediaan beragam materi lokal seperti potensi lokal dan permasalahan lokal ini dapat dimanfaatkan para guru dan dosen yang berada di kota Ende sebagai salah satu sumber belajar yang berbasis kontekstual melalui kegiatan penemuan. Selain lokasinya yang dekat, mudah dijangkau, dan praktis dalam pemanfaatannya, sumber belajar ini juga memiliki kesesuaian dengan lebih dari 2 kompetensi dasar serta sesuai dengan tujuan pembelajaran. Guru hendaknya memfasilitasi agar siswa berinteraksi dengan lingkungan, rekan sebaya dan juga dengan gurunya. Siswa juga hendaknya dirangsang untuk bereksperimen dengan objek fisik sehingga menemukan berbagai hal dari lingkungan (Yudhawati dan Haryanto, 2011). Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi guru-guru biologi untuk mengembangkan bahan ajar yang bersumber dari materi lokal Gunung Iya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa materi lokal yang teridentifikasi di kawasan gunung Iya dan memenuhi syarat sebagai sumber belajar materi biologi adalah kategori potensi lokal dan permasalahan lokal. Kategori potensi lokal meliputi ragam ekosistem di kawasan gunung Iya dan lokasi penambangan batu dan pasir sedangkan kategori permasalahan lokal meliputi lokasi tempat pembuangan sampah akhir, penambangan pasir dan batu dan masalah abrasi akibat perkembangan pemukiman penduduk.

Bagi para tenaga pengajar baik guru maupun dosen yang ingin memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar atau komponen pembelajaran lainnya hendaknya

mengkaji terlebih dahulu materi lokal yang ada agar efisien dan efektif dan bagi peneliti lanjutan khususnya yang berada di Kabupaten Ende-NTT dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai referensi dalam mengembangkan bahan ajar berbasis materi lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. (2010). Implementasi Hasil-Hasil Penelitian Bidang Biologi Dalam Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi yang diselenggarakan oleh FKIP Universitas Sebelas Maret*. Semarang: Universitas Sebelas Maret, 12-18. Tersedia di <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/view/1202> [diakses 20-5-2019].
- Arikunto, S. (2010). *Prosedural Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi 2010*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bada, S. O. (2015). Constructivism Learning Theory: A Paradigm for Teaching and Learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 5 (6): 66-70. Tersediadi<https://pdfs.semanticscholar.org/1c75/083a05630a663371136310a30060a2afe4b1.pdf> [diakses 22-5-2019].
- Chatib, M. (2017). Problematika Pembelajaran Biologi Ditinjau Dari Aspek Kompetensi Lulusan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan yang diselenggarakan oleh FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang 2 (1)*. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang. Tersedia di<https://fkip.um-palembang.ac.id> [diakses 20-5-2019].
- Depdiknas. (2004). *Sains: Materi Pelatihan Terintegrasi*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Hafid, H. A. (2011). Sumber dan Media Pembelajaran. *Jurnal Sulesana*. Tersedia di<http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/sls/article/view/1403> [diakses 12-5-2019].
- Hernani, Mudzakir dan Siti. (2012). Meningkatkan Relevansi Pembelajaran Kimia Melalui Pembelajaran Berbasis Kearifan dan Keunggulan Lokal (Suatu Studi Etnopedagogi melalui *Indigenous Materials Chemistry*). *Jurnal Pengajaran MIPA*. Tersedia di

- <http://journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jpmipa/article/view/245> [diakses 12-5-2019].
- Hudson, C. C & Whisler, V. R. (2011). *Contextual Teaching and Learning for Practitioners. Journal Systemics, Cybernetics and Informatics*, 6 (4): 54-58. Tersediadi<https://doaj.org/article/bcea16a3e5564bd5b56707b6ba62d841> [diakses 2-5-2019].
- Ilhami, A., Riandi, R., dan Sriyati, S. (2018). Analisis kelayakan Kearifan Lokal Ikan Larangan Sebagai Sumber Belajar IPA. *Jurnal Bioedukatika*. Tersedia di <http://journal.uad.ac.id/index.php/BIOEDUKATIKA/article/view/9564> [diakses 18-5-2019].
- Jailani, M. S dan Hamid, A. (2016). *Pengembangan Sumber Belajar Berbasis Karakter Peserta Didik (Ikhtiar optimalisasi Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam)*. *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*. Tersedia di <http://journal.walisongo.ac.id/index.php/Nadwa/article/view/1284> [diakses 18-5-2019].
- Jufrida, Basuki, F.R dan Rahma, S. (2018). Potensi Kearifan Lokal Geopark Merangin Sebagai Sumber Belajar Sains di SMP. *Jurnal EduFisika*. Tersedia di <https://onlinejournal.unja.ac.id/EDP/article/view/5773> [diakses 18-5-2019].
- Kadir, A. (2013). Konsep Pembelajaran Kontekstual di Sekolah. *Dinamika Ilmu*. Tersedia di https://journal.iain-samarinda.ac.id/index.php/dinamika_ilmu/article/view/20 [diakses 20-5-2019].
- Mumpuni, K. E. (2013). Potensi Pendidikan Keunggulan Lokal Berbasis Karakter Dalam Pembelajaran Biologi Di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional X Pendidikan Biologi yang diselenggarakan oleh FKIP Universitas Sebelas Maret 10 (2)*. Solo: Universitas Sebelas Maret, 1-7. Tersediadi<https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/view/3137/2177> [diakses 22-5-2019].
- Pamungkas, A., Subali, B dan Lunuwih, S. (2017). Implementasi Model Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. Tersediadi<https://journal.uny.ac.id/index.php/jipi/article/view/14562> [diakses 12-5-2019].
- Pamungkas, Z.S., Wahyuni, S dan Prihandono, T. (2017). Kelayakan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Potensi Lokal Pada Pokok Bahasan Perubahan Benda Di SMPN 1 Semboko Kab Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Tersediadi<https://www.researchgate.net/publication/326247460> [diakses 18-5-2019].
- Pradietha, E. T., Meilinda, Nazip, K.. (2014). Identifikasi Materi Lokal Sebagai Sumber Belajar Sains Biologi SMP di kabupaten Muara Enim. *Jurnal Pembelajaran Biologi*. Tersedia di <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fpb/article/viewFile/4706/pdf> [diakses 18-4-2019].
- Sari, J.R., Kartini, Fitriah, E. (2015). Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Sains Budaya Lokal Kesenian Sintren Pada Konsep Spermatophyta Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMAN 1 Ciwaringin. *Jurnal Scientiae Educatia*. Tersediadi<https://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia/article/view/267>[diakses 18-4-2019].
- Situmorang, R.P. (2016). Analisis Potensi Lokal Untuk Mengembangkan Bahan Ajar *Biologi* di SMA Negeri 2 Wonosari. *Jurnal Pendidikan Sains*. Tersedia di <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPKIMIA/article/view/1938> [diakses 18-4-2019].
- Sudjana. (2012). *Metodelogi Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: CV.Afabeta.
- Syamsudduha, S dan Rapi, M. (2012). Penggunaan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Lentera Pendidikan*. Tersedia di http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/lentera_pendidikan/article/view/1595 [diakses 10-5-2019].
- Uno, H. (2006). *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yudhawati dan Haryanto. (2011). *Teori-teori Dasar Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Prestasi Pustaka.