



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021
"Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era
Pandemi Covid 19"**

Semarang, 28 Agustus 2021

**Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Biologi Berbasis Kearifan Lokal Budidaya Nanas
Madu Belik**

Erwanto ¹⁾, Muhammad Sayipul Hayat ²⁾, Fenny Roshayanti ³⁾, Joko Siswanto ⁴⁾

^{1,2,3,4} Program Studi Magister Pendidikan IPA Universitas PGRI Semarang

E-mail: erwanto.smansaga@gmail.com

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran awal kebutuhan bahan ajar berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan sampel 36 orang siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Moga, 9 orang guru MGMP Biologi Pemalang, 5 orang petani nanas madu belik. Metode pengumpulan data dengan observasi dan wawancara. Observasi menggunakan angket secara online tentang kebutuhan bahan ajar guru dan kebutuhan bahan ajar siswa. Selain itu juga melakukan wawancara menggunakan pedoman wawancara kepada petani nanas di desa Mendelem kecamatan Belik kabupaten Pemalang. Hasil analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar siswa menginginkan jenis bahan ajar yang memiliki kriteria mudah dipelajari, menyenangkan, menarik, berbagai sumber belajar, interaktif, terstruktur dan detail sehingga dapat digunakan secara mandiri. Hasil analisis kebutuhan bahan ajar yang diinginkan guru memiliki kriteria dapat meningkatkan antusias belajar siswa, berpikir kreatif, aktifitas, hasil belajar, pengembangan bahan ajar, mudah, berbentuk modul, berbasis kearifan lokal, bersifat mandiri. Gambaran tersebut dapat digunakan dalam pengembangan bahan ajar sesuai dengan kebutuhan siswa. Guru dapat meningkatkan mutu dan kualitas pembelajarannya dan tahu jenis bahan ajar berdasarkan kebutuhan yaitu berbentuk e-modul.

Kata kunci: budidaya nanas madu belik, pengembangan bahan ajar, kearifan lokal

PENDAHULUAN

Pengembangan bahan ajar perlu dilakukan secara sistematis berdasarkan langkah-langkah yang saling terkait untuk menghasilkan bahan ajar yang berkualitas (Zuriah, Sunaryo, and Yusuf 2016). Pengembangan bahan ajar itu sendiri merupakan suatu usaha dalam penyusunan bahan ajar yang tentunya disesuaikan dengan kebutuhan akademis siswa (Fitriah 2016). Bahan ajar atau learning material merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran dikelas (Danaswari, Kartimi, and Roviati 2013).

Kearifan lokal muncul dengan adanya pemikiran, sikap, dan perilaku manusia dalam kehidupan bermasyarakat dan kemudian ditafsirkan dalam bentuk nilai-nilai (Aminin et al. 2018). Nilai-nilai kearifan tersebut berupa nilai-nilai positif, baik dari segi agama, budaya, adat istiadat, sosial, seni, sumber daya alam, bahkan karya dan kebiasaan lain yang dilakukan oleh suatu masyarakat di suatu tempat (Idang 2015). Pendidikan berbasis kearifan lokal merupakan pendidikan yang memberikan pembelajaran nyata dan konkrit dengan apa yang dihadapi peserta didik (Ferdianto and Setiyani 2018). Harapannya siswa mampu memahami tentang sains melalui analisis

fakta sains dalam kehidupan sehari-hari yang berkembang di masyarakat (OECD 2009).

Faktanya kearifan lokal yang ada disekitar kita belum dimanfaatkan secara optimum dalam pembelajaran biologi (Kahar and Damayanti 2018). Guru biologi belum banyak berkarya untuk mengembangkan modul pembelajaran maupun LKS biologi berbasis potensi lokal serta menggunakan buku teks pelajaran sebagai acuan utama dalam pembelajaran (Jayanti, Susilo, and Suarsini 2017). Buku teks pembelajaran pada umumnya memiliki materi dan kegiatan pembelajaran masih kurang sesuai dengan kondisi siswa, guru maupun lingkungan sekolahnya, padahal materi pembelajaran yang kontekstual merupakan bagian pengembangan standar.

Budidaya nanas madu belik merupakan pengetahuan yang berasal dari pengetahuan yang tuutn menurun dari orang tua para petani. Para petani rata-rata tidak paham tentang teknologi pertanian modern yang digabungkan dengan pengetahuan sains formal. Budidaya nanas madu belik pada awalnya dilakukan oleh para petani di Belik Pemalang untuk dimanfaatkan sebagai tanaman pelestarian lingkungan hidup sebagai upaya menghindari tanah longsor di daerah daratan tinggi. Penanaman nanas madu dilakukan



PROSIDING SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021 "Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era Pandemi Covid 19"

Semarang, 28 Agustus 2021

pada tanah sengkedan, sehingga tidak terjadi longsor. Potensi budidaya nanas madu belik sekarang ini merupakan budidaya yang diusahakan oleh para petani disekitar kecamatan Belik karena sangat menguntungkan hasil panen buahnya, selain itu juga penjualan bibit nanas. Buah nanas madu belik telah menjadi salah satu komoditi buah unggulan di negara Indonesia yang sudah banyak digemari oleh masyarakat lokal maupun luar negeri. Nanas madu yang dibudidayakan oleh masyarakat kecamatan Belik kabupaten Pemalang saat ini sudah populer dan bisa diterima oleh pasar ekspor sehingga ikut menyumbangkan devisa negara.

Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan gambaran awal kebutuhan bahan ajar keanekaragaman hayati berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik. Hasil analisis tersebut diharapkan mampu menjadi dasar bagi peneliti untuk mengembangkan bahan ajar berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik serta profil kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. Bagi peneliti lain dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya

MATERIAL DAN METODE

Subjek Penelitian

Subyek penelitian ini dipilih secara acak meliputi siswa kelas XI MIPA 4 jumlah 36 siswa SMA Negeri 1 Moga, 9 orang guru biologi kelas X MGMP di kabupaten Pemalang, dan 5 orang petani nanas madu belik di kecamatan belik Pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus-September 2020.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument angket kebutuhan bahan ajar dan lembar pedoman wawancara. Instrumen angket kebutuhan bahan ajar digunakan untuk mendapatkan data dari guru terdiri dari 7 pertanyaan dan instrument angket siswa yang terdiri dari 6 pertanyaan. Instrument lembar pedoman wawancara digunakan untuk mendapatkan data sumber belajar

keanekaragaman hayati dari petani nanas madu belik yang terdiri dari 16 pertanyaan. Instrumen instrument angket diberikan melalui *Whatsapp Group*, sedangkan wawancara dengan petani dilakukan secara langsung bertatap muka.

Tabel 1. Teknik pengumpulan data, Instrumen dan sumber data penelitian

No	Data	Instrumen	Teknik Pengumpulan
1	Kearifan lokal budidaya nanas madu Belik	Lembar Pedoman Wawancara	Wawancara
2	Analisis kebutuhan bahan ajar biologi berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik	Angket kebutuhan bahan ajar	Angket

Prosedur Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan dari bulan Agustus sampai dengan bulan September 2020. Tempat penelitian di SMA Negeri 1 Moga, survey online pada WA grup MGMP Biologi SMA kabupaten Pemalang, dan Desa Mendelem kecamatan Belik, Kabupaten Pemalang Provinsi Jawa Tengah.

Analisis dan Interpretasi Data

Data yang sudah terkumpul dari hasil wawancara dan survey selanjutnya dilakukan analisis secara deskriptif kualitatif. Data hasil dari survey guru dan siswa diolah dengan membuat presentase, sedangkan data hasil wawancara diolah dengan menuliskan hasil wawancara yang didapatkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengambilan data analisis kebutuhan bahan ajar dibagi menjadi dua yaitu siswa dan guru. Data hasil kebutuhan bahan ajar dari Siswa yang akan digunakan dari sudut pandang siswa. Data selanjutnya adalah hasil kebutuhan bahan



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021**
"Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era
Pandemi Covid 19"

Semarang, 28 Agustus 2021

ajar dari guru yang akan digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran dikelas. Sedangkan data hasil wawancara dari petani nanas madu belik yang akan digunakan dalam

pengintegrasian materi kedalam konsep keanekaragaman hayati. sebagai berikut diperoleh data sebagai berikut secara rinci.

Tabel 2. Hasil analisis kebutuhan siswa

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Pendapat siswa bahwa materi pelajaran Biologi konsep Keanekaragaman Hayati sulit dipahami	53.66%	46.34%
2	Pendapat siswa bahwa kesenangan dalam belajar hanya dengan menggunakan buku teks standar BSE (Buku Sekolah Elektronik) dalam bentuk cetak atau softcopy (pdf) dari pemerintah untuk memahami materi pelajaran yang sudah ada	35.37%	64.63%
3	Pendapat siswa bahwa pernah belajar dengan menggunakan bahan ajar lainnya (buku teks, modul, atau buku ajar)	73.17%	26.83%
4	Pendapat siswa bahwa senang, jika pembelajaran Biologi konsep keanekaragaman hayat disajikan dengan menggunakan sumber belajar yang bervariasi.	96.34%	3.66%
5	Pendapat siswa bahwa pernah melihat bahan ajar pelajaran biologi konsep keanekaragaman hayati berbasis kearifan lokal diajarkan di kelas	26.83%	73.17%
6	Pendapat siswa bahwa belajar dengan menggunakan bahan ajar yang bisa menunjukkan cara kerja, gambar-gambar, atau materi secara lebih mendetail/real menarik	100%	-

Berdasarkan Tabel 2. di atas yang telah dilakukan oleh peneliti dengan observasi online *Google Form* pada siswa menggunakan 6 pertanyaan masing-masing memiliki nilai jawaban yang varitif. Pendapat siswa bahwa materi pelajaran Biologi konsep Keanekaragaman Hayati sulit dipahami sebanyak 53%. Pendapat siswa bahwa kesenangan dalam belajar hanya dengan menggunakan buku teks standar BSE (Buku Sekolah Elektronik) dalam bentuk cetak atau softcopy (pdf) dari pemerintah untuk memahami materi pelajaran yang sudah ada menunjukkan tidak senang sebesar 64,63%. Pendapat siswa bahwa pernah belajar dengan menggunakan bahan ajar lainnya (buku teks, modul, atau buku ajar) rata-rata siswa sudah pernah lihat variasi tersebut hanya 26,83% saja siswa belum pernah. Pendapat siswa bahwa senang, jika pembelajaran Biologi konsep keanekaragaman hayat disajikan dengan menggunakan sumber belajar yang bervariasi respon siswa sangat baik yaitu 96,34%. Pendapat siswa bahwa pernah melihat bahan ajar pelajaran biologi konsep keanekaragaman hayati berbasis kearifan lokal diajarkan di kelas, siswa

belum banyak melihat ditandai dengan data sebesar 73,17%. Pendapat siswa bahwa belajar dengan menggunakan bahan ajar yang bisa menunjukkan cara kerja, gambar-gambar, atau materi secara lebih mendetail/real seluruh siswa sepakat dengan memberikan respon positif 100% .

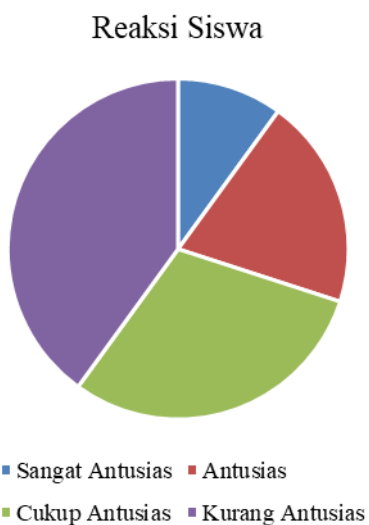
Analisis kebutuhan bahan ajar untuk guru meliputi reaksi siswa terhadap proses pembelajaran di kelas, hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi konsep keanekaragaman hayati, kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran Biologi konsep keanekaragaman hayati, Langkah-langkah yang dilakukan ketika melihat aktivitas, motivasi, dan minat siswa rendah dalam mengikuti pembelajaran, alternatif jenis bahan ajar yang lebih memudahkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran, materi yang membutuhkan sumber belajar atau bahan ajar berbasis kearifan lokal dalam mendukung kegiatan proses pembelajaran, sumber belajar atau bahan ajar yang dibutuhkan



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021**
"Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era
Pandemi Covid 19"

Semarang, 28 Agustus 2021

untuk dikembangkan sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa



Gambar 1. Antusias belajar siswa

Gambar 1. Merupakan reaksi siswa dalam proses pembelajaran di kelas bpada konsep keanekaragaman hayati dengan tingkat sangat antusias sebanyak 11 %, antusias 22%, cukup antusias 33%, dan kurang antusias 44%. Reaksi siswa bervariasi dalam pembelajaran konsep keanekaragaman hayati dimana persentase sangat antusias baru tercapai 11% siswa dalam kelas. Artinya bahwa antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran baru sebagian kecil saja, masih ada yang belum antusias.



Gambar 2. Minat guru terhadap pengembangan jenis bahan ajar

Gambar 1. di atas merupakan alternatif jenis bahan ajar lebih memudahkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Persentase secara keseluruhan adalah modul 67%, alam sekitar 56%, LKPD 44%, media 33%. Artinya kebutuhan abahan ajar yang ingin dikembangkan oleh guru berragam karena melihat kebutuhan dari guru tersebut. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan membuat bahan ajar interkatif berbentuk modul, terdapat LKPD, dan media yang menarik, maka bentuk yang paling ideal adalah e-module.

Berdasarkan hasil observasi melalui angket kebutuhan bahan ajar dari sudut pandang guru diatas, dapat diambil gambaran bawa bahan ajar yang akan dikembangkan memiliki kriteria dapat meningkatkan antusias belajar siswa, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, meningkatkan aktifitas belajar, meningkatkan hasil belajar, pengembangan bahan ajar, mudah digunakan, bahan ajar berbentuk modul, berbasis kearifan lokal setempat, dapat digunakan belajar mandiri siswa berbentuk modul. Sehingga peneliti menyederhanakan dari urain tersebut bahwa kebutuhan bahan ajar berbasis kearifan lokal berbentuk modul.

Data hasil wawancara study lapangan yang dilakukan kepada para petani nanas madu belik sebanyak 5 orang dengan rata-rata pengalaman diatas 5 tahun. Latar belakang Pendidikan dari mulai lulusan SD samapai dengan S1. Wawancara menggunakan lembar petunjuk wawancara, namun bersifat tidak terstruktur artinya dapat muncul pertanyaan lain. Hasil wawancara yang dirangkum sebagai berikut



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021**
"Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era
Pandemi Covid 19"
Semarang, 28 Agustus 2021

Tabel 3. Hasil wawancara dengan petani nanas

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Asal mula pengetahuan budidaya nanas	Berasal dari pengetahuan turun menurun dan saling berbagi dalam kelompok masyarakat
2	Perbedaan pengolahan tanah antara nanas dengan padi	Lebih mudah dalam budidaya nanas, hanya mencangkuli dan membersihkan rumput saja sudah dapat tumbuh dengan baik.
3	Pengetahuan Panca Usaha Tani	Empat orang responden menyatakan tidak tahu, dan salah satu tahu karena sebagai ketua kelompok tani nanas desa Mendelem.
4	Pengetahuan tentang bibit unggul nanas	Melihat pada ukuran nanas yang besar, dari keturunan yang unggul manis, besar dan cepat berbuah Mekanisme membuat bibit sendiri dengan teknik <i>sempalan</i> dan <i>kompasan</i>
5	Pengetahuan system pemupukan nanas	Menggunakan pupuk kandang dari kotoran kambing, lebih awet bertahan lama berada ditanah, dilakukan 2-3x pemupukan.
6	Pengetahuan cara nanas cepat berbuah	Menggunakan <i>tetes</i> . Komposisi yang dibuat oleh keahlian khusus para petani yaitu menggunakan eton yang dicampur air.
7	Pengetahuan penanganan hama nanas	Tidak ada hama yang mengganggu
8	Pengetahuan ancaman budidaya nanas	Layu daun pada musim kemarau ditandai daun layu dan ada serbuk berwarna putih disebabkan virus dan kutu putih pencegahan dengan insektisida. Layu phytophthora pada musim kemarau pencegahan dengan memilih bibit unggul yang baik
9	Pengetahuan system pengairan nanas	Penyiram tidak diperlukan secara berlebihan, bahkan tidak pernah disiram
10	Integrasi kearifan lokal budidaya nanas	Bekerja dengan bergotong rorong dalam setiap tahap budiaya. Berdoa pada pencipta agar dalam budidaya lancer dari sebelum menanam, proses sampai pameran Festival Nanas tahunan
11	Pengetahuan pemanenan nanas	Melakukan sortir pemilihan buah yang berukuran besar dengan ciri 8 mata, istilah yang digunakan <i>lolosan</i>
12	Pengetahuan pasca panen nanas	Dijual langsung ke konsumen, tengkulak, dikirim ke kota-kota besar
13	Pengetahuan rentang waktu budidaya nanas	Sekitar 1,5 sampai 2 tahun nanas sudah dapat berbuah dan panen pertama kali-
14	Pengetahuan pengembangan kreatifitas pemanfaatan nanas	Selai, dodol/jenang, sirup



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021**
"Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era
Pandemi Covid 19"
Semarang, 28 Agustus 2021

Table 3. di atas memberikan informasi jawaban hasil wawancara tersebut muncul beberapa istilah lokal yang hanya ada pada budidaya nanas madu belik, sehingga dikatakan sebagai kearifan lokal. Data jawaban responden dapat digunakan untuk melakukan pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal karena memiliki nilai pengetahuan sains. Upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan integrasi budidaya nanas madu belik kedalam materi pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran. Sebagai gambarnya yaitu dibuatnya bahan ajar yang terintegrasi dengan kearifan lokal budidaya nanas madu belik. Harapannya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.

Hasil analisis kebutuhan siswa dan guru maka dapat dilakukan sintesis bahwa pengembangan bahan ajar modul berbentuk e-module. Sementara data hasil wawancara budidaya nanas madu belik dengan petani digunakan sebagai sumber bahan kearifan lokal. Sehingga dari uraian diperoleh gambaran yaitu pengembangan bahan ajar modul berbentuk e-modul konsep keanekaragaman hayati berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.

Salah satu konsep dalam mata pelajaran Biologi kelas X adalah keanekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati merupakan keanekaragaman diantara makhluk hidup dari semua sumber termasuk diantaranya daratan, lautan dan ekosistem perairan lainnya, serta kompleks-kompleks ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya, mencakup keanekaragaman dalam spesies, antara spesies dengan ekosistem.

Keanekaragaman hayati adalah segala bentuk variasi mengenai ketersediaan jenis genetik dan

keanekaragaman ekosistem (Don C. DeLong 2013). Setiap daerah memiliki nilai andil dalam menyumbangkan keanekaragaman hayatinya, dimana keberadaan jenis makhluk hidupnya dari satu daerah dengan daerah lainnya dapat ditemukan perbedaan-perbedaan atau dapat dikatakan endemic hanya ada pada daerah tertentu saja. Salah satunya adalah tanaman jenis nanas madu belik yang hanya dapat ditemukan di kecamatan Belik kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah.

Konsep kearifan lokal dijelaskan oleh Berkes (1993) dalam Dahliani (2015) memberikan terminologi pengetahuan ekologi tradisional, yaitu kumpulan pengetahuan, amalan dan keyakinan yang berkembang melalui proses adaptif (penyesuaian) yang diturunkan dari generasi ke generasi melalui budaya, terkait dengan hubungan antara makhluk hidup (termasuk manusia) dengan lingkungan sekitarnya. Pengetahuan tradisional dimiliki secara kolektif oleh masyarakat dan dapat disampaikan dalam bentuk cerita, lagu, nilai budaya, kepercayaan, ritual, hukum adat, bahasa daerah dan pemanfaatan sumber daya alam.

Dahliani (2015) menjelaskan tentang pengetahuan lokal (*indigenous knowledge*) diartikan sebagai berikut: 1) suatu pengetahuan yang berhubungan dengan sebuah tempat, dan seperangkat pengalaman, dan dikembangkan oleh masyarakat lokal; 2) pengetahuan yang diperoleh melalui menyesuaikan keadaan, imitasi dan bereksperimen; 3) pengetahuan praktis sehari-hari yang diperoleh dari trial and error; 4) pengetahuan empiris tidak teoretis; 5) pengetahuan yang komprehensif dan terintegrasi dalam ranah tradisi dan budaya .

Kearifan lokal adalah hasil dari upaya manusia dalam membentuk suatu proses budaya yang sesuai dengan lingkungan alam sekitarnya.



PROSIDING SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021 "Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era Pandemi Covid 19"

Semarang, 28 Agustus 2021

Keterkaitan dengan alam, faktor pendukung utamanya diperoleh dalam jangka waktu lama dan diwariskan dari generasi ke generasi berikutnya. (Dahlia 2015)

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memiliki peran strategis dalam abad ke-21, menuntut kemampuan siswa dalam pemecahan masalah yang baik agar dapat bersaing dan berkontribusi. Model pembelajaran berbasis kearifan lokal yang berpedoman pada nilai budaya setempat dapat dijadikan sebagai sebuah inovasi pembelajaran di Indonesia, untuk memberikan kesempatan kepada siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran sebagai bekal menghadapi kehidupan. Model pembelajaran berbasis kearifan dengan adaptasi nilai-nilai pelestarian lingkungan yang terkandung dalam kehidupan sosial masyarakat diharapkan dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, komunikasi ilmiah, dan sikap peduli untuk menjaga keseimbangan lingkungan (Dewi, Poedjiastoeti, and Prahani 2017).

Penelitian lain mengenai pengembangan model pendidikan karakter berbasis kearifan lokal di Sekolah ditemukan adanya nilai-nilai agama, sosial, toleransi, gotong royong dan patriotisme. Selain itu juga dihasilkan pengembangan model pembelajaran, silabus dan RPP melalui integrasi nilai kearifan lokal. Model pembelajaran tersebut bermanfaat digunakan sebagai standar pendidikan karakter di sekolah pada faktor efektivitas enkulturasi nilai-nilai kearifan budaya lokal (Sulasmono, Ekosiswoyo, and Sugiyo 2017).

Melalui pengintegrasian kearifan lokal dalam bahan ajar harapannya siswa tidak melupakan pengetahuan lokal. Pengetahuan lokal merupakan aset yang sangat penting untuk dilestarikan karena dapat disandingkan dengan pengetahuan modern. Pengetahuan lokal dapat dicari benang merahnya dengan menyandingkan pengetahuan modern. Pengetahuan lokal merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat setempat yang digunakan dalam kehidupan dengan tanpa melalui pengetahuan modern tetapi berdasarkan kemampuan dalam mengolah pikiran, tenaga dan upaya untuk bertahan dalam hidup.

Bahan ajar sangat penting digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran karena bahan ajar

merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan pembelajaran di kelas (Majid 2012), selain itu bahan ajar merupakan perangkat sumber belajar yang digunakan untuk memfasilitasi guru atau siswa dalam proses pembelajaran (Asyhar 2012). Bahan ajar menempati posisi yang menentukan keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran menuju proses belajar mengajar (Haviz, 2016). Salah satu bahan ajar yang bisa digunakan adalah modul. Modul merupakan salah satu sumber belajar yang dapat digunakan oleh siswa dan guru (Rahmadhani et al. 2019)

KESIMPULAN

Hasil analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar siswa menginginkan jenis bahan ajar yang memiliki kriteria mudah dipelajari, menyenangkan, menarik, berbagai sumber belajar, interaktif, terstruktur dan detail sehingga dapat digunakan secara mandiri. Hasil analisis kebutuhan bahan ajar yang diinginkan guru memiliki kriteria dapat meningkatkan antusias belajar siswa, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, meningkatkan aktifitas belajar, meningkatkan hasil belajar, melakukan pengembangan bahan ajar, mudah digunakan, bahan ajar berbentuk modul, berbasis kearifan lokal setempat, dapat digunakan belajar mandiri siswa berbentuk modul. Hasil wawancara dengan petani nanas madu belik dapat dijadikan sebagai upaya integrasi konsep keanekaragaman hayati pembelajaran yang akan digunakan. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh peneliti lain dalam pengembangan bahan ajar modul biologi konsep keanekaragaman hayati berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik

DAFTAR PUSTAKA

Aminin, Sudirman, Miftachul Huda, Widhiya Ninsiana, and Mihsan Dacholfany. 2018. "Sustaining Civic-Based Moral Values: Insights from Language Learning and Literature." *International Journal of Civil Engineering and Technology* 9 (4): 157–74.

Asyhar, Rayanda. 2012. *Kreatif Mengembangkan*



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021**
"Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era
Pandemi Covid 19"

Semarang, 28 Agustus 2021

Media Pembelajaran. Jakarta: Jakarta: Referensi Jakarta.

Dahlani, D. 2015. "Local Wisdom in Built Environment in Globalization Era." *International Journal of Education and Research* 3 (6): 157–66.

Danaswari, Resti Wahyu, Kartimi, and Evi Roviati. 2013. "Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Media Komik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 9 Cirebon Pada Pokok Bahasan Ekosistem." *Scientiae Educatia* 2 (2). <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v2i2.477>.

Dewi, Ika Nurani, Sri Poedjiastoeti, and Binar Kurnia Prahani. 2017. "ELSII Learning Model Based Local Wisdom to Improve Students' Problem Solving Skills and Scientific Communication." *International Journal of Education and Research* 5 (1): 107–18. <https://www.ijern.com/journal/2017/January-2017/09.pdf>.

Don C. DeLong, Jr. 2013. "Defining Biodiversity." *JSTOR* 24 (4): 738–49. [https://doi.org/10.1016/S1460-1567\(02\)80010-1](https://doi.org/10.1016/S1460-1567(02)80010-1).

Ferdianto, Ferry, and Setiyani. 2018. "Pengembangan Bahan Ajar Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal." *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika* 2 (1): 37–47.

Fitriah, Eka. 2016. "Implementasi Bioentrepreneurship Pada Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Life Skills Dan Minat Wirausaha Siswa Madrasah Aliyah Berbasis Pesantren Di Cirebon." *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains* 2 (1): 1–19.

Idang, Gabriel E. 2015. "African Culture and Values." *Phronimon* 16 (2): 97–111. http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-40182015000200006.

Jayanti, Ummi Nur Afinni Dwi, Herawati Susilo, and Endang Suarsini. 2017. "Analisis Kebutuhan Bentuk Sumber Belajar Dan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal Untuk Kelas X SMA Di Provinsi Lampung." *Prosiding Seminar Pendidikan IPA Pascasarjana UM* 2: 591–99. <http://pasca.um.ac.id/conferences/index.php/ipa2017/article/view/1122>.

Kahar, Adi Pasah, and Kiki Damayanti. 2018. "Pemanfaatan Potensi Lokal Sebagai Pondasi Konstruktivisme Guru Biologi Kabupaten Kubu Raya Mewujudkan Learning Biology Problem Orientation." *AL-Khidmah* 1 (1): 13–16.

Majid, Abdul. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Bandung: Remaja Rosdakarya.

OECD. 2009. "PISA 2009 Assessment Framework. Key Competencies in Reading, Mathematics and Science." *Assessment* 20 (8): 528–33. <https://doi.org/10.1787/9789264062658-en>.

Rahmadhani, Fatma, Armen Armen, Rahmawati Darussyamsu, Muhyiatul Fadilah, and Dwi Hilda Putri. 2019. "The Development of Biology Module Based on Emotional Spiritual Quotient in Evolution Topic for Senior High School." *Scientiae Educatia* 8 (2): 166–79. <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v8i2.2525>.

Sulasmono, Putut, Rasdi Ekosiswoyo, and Sugiyo. 2017. "The Integration of Local Cultural Wisdom Values in Building the Character Education of Students." *International Journal of Education and Research* 5 (6): 151–62.

Zuriah, Nurul, Hari Sunaryo, and Nurbani Yusuf. 2016. "IbM Guru Dalam Pengembangan Bahan Ajar Kreatif Inovatif Berbasis Potensi Lokal." *Dedikasi* 13: 40. 1693-3214.



PROSIDING
SEMINAR NASIONAL SAINS DAN ENTREPRENEURSHIP VII TAHUN 2021
"Digitalisasi Biosains dan Pembelajaran Bervisi Entrepreneurship di Era
Pandemi Covid 19"

Semarang, 28 Agustus 2021