



Analisis kebutuhan bahan ajar berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik

Erwanto^(*), Fenny Roshayanti, Joko Siswanto, Muhammad Saipul Hayat

Magister Pendidikan IPA Universitas PGRI Semarang

Article Info

Article history:

Received : 23 Oktober 2020
Revised : 15 November 2020
Accepted : 30 November 2020

Keywords:

cultivation of belik honey
pineapple; local culture; teaching
material development

ABSTRACT

This study aims to determine the initial description of the need for teaching materials based on local wisdom of belik honey pineapple cultivation. The research method used is descriptive with a sample of 36 students of class XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Moga, 9 teachers of Biology MGMP Pemalang, 5 farmers of belik honey pineapple. Data collection methods by observation and interviews. Observation using an online questionnaire about teacher teaching material needs and student learning material needs. Apart from that, he also conducted interviews using interview guides to pineapple farmers in Mendelem village, Belik sub-district, Pemalang district. The results of the analysis of the needs for the development of teaching materials students want the types of teaching materials that have criteria that are easy to learn, fun, interesting, various learning resources, interactive, structured, and detailed so that they can be used independently. The results of the analysis of teaching material need that the teacher wants have criteria to increase student enthusiasm for learning, creative thinking, activities, learning outcomes, development of teaching materials, easy, in the form of modules, based on local wisdom, independent. This description can be used in the development of teaching materials according to student needs. Teachers can improve the quality and quality of learning and know the types of teaching materials based on needs, namely in the form of e-modules.

(*) Corresponding Author: erwanto.smansaga@gmail.com

How to Cite: Erwanto, E., Roshayanti, F., Siswanto, J., & Hayat, M. S. (2020). Analisis kebutuhan bahan ajar berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 1(3): 75-85.

PENDAHULUAN

Seiring dengan berjalannya waktu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar terus mengalami Perubahan. Perubahan pelaksanaan pembelajaran dan kegiatan pembelajaran dapat diamati baik dari segi proses pembelajaran yang diterapkan di kelas, bahan ajar dan media pembelajaran yang digunakan, kegiatan evaluasi yang dilakukan hingga hasil belajar yang diharapkan. Proses pembelajaran saat ini harus disesuaikan dengan trend perkembangan di era abad 21 (Siswanto et al., 2020). Abad 21 sekarang ini terjadi daya saing yang terus membaik. Terjadinya peningkatan daya saing mengakibatkan peningkatan mutu sumber daya pada manusia. Meningkatkan kualitas sumber daya pada manusia dapat dilakukan dari segi pendidikan, yaitu dengan kemampuan ketrampilan abad 21 (Trilling & Fadel, 2009). Keterampilan abad 21 yang harus dikuasai siswa meliputi komponen yaitu era literasi digital, berpikir kreatif, keterampilan komunikasi, produktivitas tinggi dan nilai spiritual (Zubaidah, 2018).

Kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran di kelas, perlu memahami kompetensi dasar yang akan dicapai dan juga melihat potensi siswanya secara menyeluruh (Schonert-Reichl, 2017). Kemampuan guru dalam membawa siswanya lebih aktif, kreatif, merupakan harapan kita semua. Siswa dalam belajar memerlukan proses dan waktu yang panjang sehingga terjadi perubahan perilaku sesuai pengalamannya (Afraz, 2012). Sedangkan kegiatan pembelajaran adalah kegiatan interaksi antara siswa, guru, serta sumber belajar yang baik (Cheng & Chau, 2016).



Pengembangan bahan ajar perlu dilakukan secara sistematis berdasarkan langkah-langkah yang saling terkait untuk menghasilkan bahan ajar yang berkualitas (Zuriah et al., 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 et al., 2013).

Kearifan lokal 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 & 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 & 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 et al., 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 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.

Pengintegrasian materi budidaya nanas madu belik pada konsep keanekaragaman hayati dalam dunia Pendidikan belum dilakukan oleh guru sekitar ketika melakukan pembelajaran. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengintegrasikannya ke dalam materi pembelajaran. Sehingga siswa terbiasa dengan sumber belajar yang ada disekitar, pembelajaran lebih menantang, menarik, dan dapat meningkatkan mutu serta kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru

Keberhasilan belajar siswa memerlukan pengalaman-pengalaman dari kehidupan sehari-hari yang dimasukkan ke dalam proses pembelajaran integrative dengan budaya dan kearifan lokal. Pemberian pembelajaran yang integratif kepada siswa, dapat dilakukan melalui penanaman nilai-nilai kearifan lokal dimana siswa berada. Hal ini bertujuan untuk mempertahankan dan melestarikan kebudayaan lokal yang ada disekitar lingkungan siswa. Pembelajaran dengan berbasis kearifan lokal merupakan salah satu tuntutan yang ada didalam kurikulum 2013 (Wati et al., 2018). Proses pembelajaran terjadi tranformasi pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung diperlukan keaktifan siswa, dimana siswa merupakan subjek pelaku kegiatan, sedangkan tugas guru melakukan bimbingan dan arahan. Upaya yang dapat dilakukan untuk perbaikan proses



pembelajaran tersebut adalah dengan pengintegrasian kearifan lokal budidaya nanas madu belik pada mata pelajaran biologi konsep keanekaragaman hayati. Langkah awal melakukan kajian tentang Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, lalu dihubungkan dengan kearifan lokal untuk menentukan beberapa konsep keterkaitannya dengan konsep keanekaragaman hayati, lalu disempurnakan pada silabus dan RPP, serta membuat bahan ajar dan perangkat penilaian.(Jayanti et al., 2017).

Pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal sudah banyak dilakukan oleh para ahli seperti pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal (Limba & Suharlan, 2020), telaah potensi materi ajar biologi berbasis pada potensi lokal (Susilo, 2014), analisis kebutuhan bahan ajar lokal (Siska, 2015), pengembangan bahan ajar media pembelajaran berbasis kearifan lokal (Ferdianto & Setiyani, 2018), analisis kebutuhan bentuk sumber belajar dan media pembelajaran biologi berbasis potensi lokal (Jayanti et al., 2017), penerapan pembelajaran berbasis sains lokal melalui budaya minum jamu (Hidayatulloh et al., 2014), penerapan pembelajaran biologi berbasis sains lokal (Kania et al., 2016), potensi tanaman lokal sebagai sumber pembelajaran biologi (Mumpuni et al., 2013). Namun, analisis pengembangan bahan ajar biologi berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik belum dilakukan. Suatu bahan ajar dikatakan baik yaitu bahan ajar hasil dari pengembangan guru tersebut sesuai dengan kriteria kebutuhan pengguna dengan melihat karakteristik daerah atau geografis, etnografi, dan kekayaan daerah (Saputro et al., 2014). Kearifan lokal merupakan salah satu bentuk kearifan lingkungan yang terdapat dalam kehidupan masyarakat di suatu tempat atau wilayah (Sufia et al., 2016). Istilah kearifan lokal juga sering digunakan untuk menunjukkan potensi lokal atau keunggulan, konten, dan budaya yang ada di suatu tempat (Sufia et al., 2016)

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

METODE

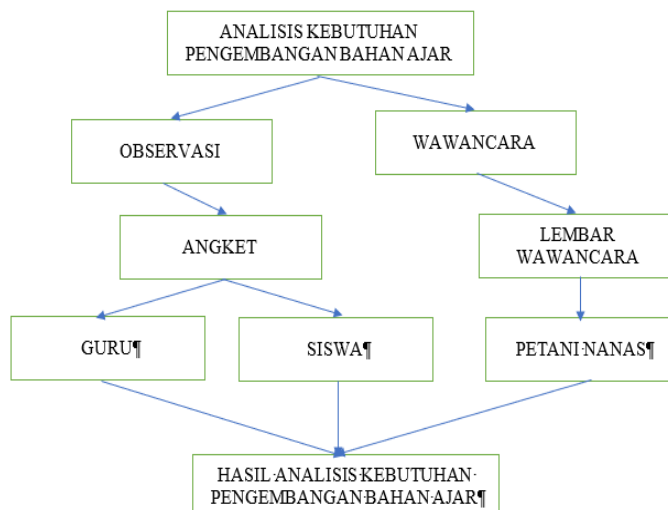
Metode dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif. Metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa yang terjadi pada saat sekarang atau masalah actual (Sugiyono, 2008).

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. Subyek penelitian ini adalah 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. Gambar 1 menjelaskan tahapan proses penelitian dan Tabel 1 memberikan gambaran data, instrument dan teknik pengumpulan data penelitian.

Dalam pengembangan bahan ajar ini metode pengumpulan menggunakan angket, meliputi angket analisis kebutuhan siswa dan angket analisis kebutuhan guru. Angket analisis kebutuhan berupa angket terbuka dan checklist.. Obyek penelitian ini adalah bentuk bahan ajar yang diharapkan para guru dan siswa di Pemalang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar biologi berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang



digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2008). Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2008).



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Tabel 1. Data Pengumpulan data, Instrumen dan Sumber Data Penelitian

Data	Instrumen	Teknik Pengumpulan
Kearifan lokal budidaya nanas madu Belik	Lembar Pedoman Wawancara	Wawancara
Analisis kebutuhan bahan ajar biologi berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik	Angket kebutuhan bahan ajar	Angket

Penelitian ini terbatas pada analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar yang dibutuhkan. Analisis kebutuhan dalam penelitian ini meliputi study literatur dan survey lapangan. Study literatur digunakan untuk mencari kajian konsep atau teori yang berhubungan dengan kearifan lokal budidaya nanas madu belik. Sementara itu, survey lapangan dilaksanakan untuk mengumpulkan data awal berhubungan dengan kondisi bahan ajar, guru, dan siswa. Analisis metode pembelajaran dan media pembelajaran yang sering digunakan oleh guru biologi di Pemalang, yaitu analisis karakteristik siswa, serta analisis sumber belajar dan media pembelajaran biologi yang dibutuhkan oleh guru dan siswa terkait pengembangan bahan ajar biologi berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik.

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 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 rincinya Analisis Kebutuhan Siswa.

Berdasarkan Tabel 2 yang telah dilakukan oleh peneliti dengan observasi via 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% .

Tabel 2. Hasil analisis kebutuhan siswa

Pertanyaan	Jawaban	
	Ya	Tidak
Pendapat siswa bahwa materi pelajaran Biologi konsep Keanekaragaman Hayati sulit dipahami	53.66%	46.34%
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%
Pendapat siswa bahwa pernah belajar dengan menggunakan bahan ajar lainnya (buku teks, modul, atau buku ajar)	73.17%	26.83%
Pendapat siswa bahwa senang, jika pembelajaran Biologi konsep keanekaragaman hayat disajikan dengan menggunakan sumber belajar yang bervariasi.	96.34%	3.66%
Pendapat siswa bahwa pernah melihat bahan ajar pelajaran biologi konsep keanekaragaman hayati berbasis kearifan lokal diajarkan di kelas	26.83%	73.17%
Pendapat siswa bahwa belajar dengan menggunakan bahan ajar yang bisa menunjukkan cara kerja, gambar-gambar, atau materi secara lebih mendetail/real menarik	100%	-

Hasil analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar dari sudut pandang siswa menginginkan jenis bahan ajar yang memiliki kriteria mudah dipelajari, menyenangkan, menarik, berbagai sumber interaktif, terstruktur dan detail sehingga dapat digunakan secara mandiri. Gambaran tersebut dapat digunakan untuk melakukan pengembangan bahan ajar yang memang sesuai dengan kebutuhan siswa. Sehingga guru dapat meningkatkan mutu dan kualitas pembelajarannya dan tahu jenis bahan ajar karena berdasarkan kebutuhan.

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 untuk dikembangkan sebagai sumber belajar mandiri untuk siswa

Reaksi siswa dalam proses pembelajaran di kelas belajar biologi konsep keanekaragaman hayati adalah sangat antusias 11 %, antusias 22%, cukup antusias 33%, kurang antusias 44%. Reaksi siswa bervariasi dalam pembelajaran konsep keanekaragaman hayati, persentase sangat antusias baru 11%. Dari data tersebut dapat diartikan bahwa antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran belum antusias seluruhnya namun masih ada yang belum antusias. Di sini perlu adanya upaya untuk melakukan peningkatan antusias siswa. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi konsep keanekaragaman hayati adalah sangat tinggi 11%, tinggi 33%, cukup 44%, dan rendah 56%. Hasil belajar siswa pencapai untuk sangat tinggi



hanya 11%, sedangkan rendah sebesar 56%. Artinya masih ada siswa yang memiliki hasil belajar dibawah KKM dan perlu ditingkatkan. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran Biologi konsep keanekaragaman hayati adalah sangat tinggi 0, tinggi 22%, cukup 33%, rendah 56%. Kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah sekitar 56%, belum ada yang memberikan informasi mengenai hasil evaluasi pembelajaran kemampuan berpikir kreatif yang sangat tinggi. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa

Langkah-langkah yang dilakukan ketika melihat aktivitas, motivasi, dan minat siswa rendah dalam mengikuti pembelajaran adalah Sangat Berupaya meningkatkan 100% Guru sepakat semua akan sangat berupaya melakukan jika kondisi permasalahan dalam pembelajaran yang rendah. Melalui pengembangan bahan ajar harapannya dapat memberikan solusi permasalahan tersebut. Sehingga siswa menjadi lebih termotivas, meningkatkan aktivitas, dan minat belajar siswa. Alternatif jenis bahan ajar yang lebih memudahkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran adalah modul 67%, alam sekitar 56%,LKPD 44%, media 33%. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan membuat bahan ajar nterkatif berbentuk modul di dalamnya terdapat LKPD, dan media yang menarik, maka bentuk yang paling ideal adalah e-modul. Materi yang membutuhkan sumber belajar atau bahan ajar berbasis kearifan lokal dalam mendukung kegiatan proses pembelajaran adalah Keanekaragaman Hayati 78%, Pencemaran 11%, Bioteknologi 22%. Berdasarkan analisis materi keanekaragaman hayati cocok untuk dikembangkan berbasis kearifan lokal, karena hasil respon menunjukkan 78%. Sumber belajar atau bahan ajar yang dibutuhkan untuk dikembangkan sebagi sumber belajar mandiri untuk siswa adalah Modul 44%, Buku 11%, Alam 33%, Interaktif 11%. Berdasarkan hasil analisis maka peneliti akan mengembangkan bahan ajar modul berbentuk e-modul.

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.

Tabel 3 memberikan informasi jawaban hasil wawancara tersebut muncul beberapa isitilah lokal yang hanya ada pada budidaya nanas madu belik, sehingga dikatan 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 gambarannya 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 keanaekaragaman 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 keanaekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati merupakan keanekaragaman diantara makhluk hidup dari semua sumber termasuk diantaranya daratan, lautan dan ekosistem perairan lainnya, serta komplek-komplek ekologi yang merupakan



bagian dari keanekaragamannya, mencangkup keanekaragaman dalam spesies, antara spesies dengan ekosistem.

Tabel 3. Hasil wawancara dengan petani nanas

Pertanyaan	Jawaban
Asal mula pengetahuan budidaya nanas	Berasal dari pengetahuan turun tenurun dan saling berbagi dalam kelompok masyarakat
Perbedaan pengolahan tanah antara nanas dengan padi	Lebih mudah dalam budidaya nanas, hanya mencangkuli dan membersihkan rumput saja sudah dapat tumbuh dengan baik.
Pengetahuan Panca Usaha Tani	Empat orang responden menyatakan tidak tahu, dan salah satu tahu karena sebagai ketua kelompok tani nanas desa Mendelem.
Pengetahuan tentang bibit unggul nanas	Melihat pada ukuran nanas yang besar, dari keturunan yang unggul manis, besar dan cepat berbuah Mekanisme membauat bibit sendiri dengan teknik <i>sempalan</i> dan <i>kompasan</i>
Pengetahuan system pemupukan nanas	Menggunakan pupuk kandang dari kotoran kambing, lebih awet bertahan lama berada ditanah, dilakukan 2-3x pemupukan.
Pengetahuan cara nanas cepat berbuah	Mengunakan <i>tetes</i> . Komposisi yang dibuat oleh keahlian khusus para petani yaitu menggunakan eton yang dicampur air.
Pengetahuan penanganan hama nanas	Tidak ada hama yang mengganggu
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
Pengetahuan system pengairan nanas	Penyiram tidak diperlukan secara berlebihan, bahkan tidak pernah disiram
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 pemaNenan . Festival Nanas tahunan
Pengetahuan pemanenan nanas	Melakukan sortir pemilihan buah yang berukuran besar dengan ciri 8 mata, istilah yang digunakan <i>lolosan</i>
Pengetahuan pasca panen nanas	Dijual langsung ke konsumen,tengkulak, dikirim kekota-kota besar
Pengetahuan rentang waktu budidaya nanas	Sekitar 1,5 sampai 2 tahun nanas sudah dapat berbuah dan panen pertama kali-
Pengetahuan pengembangan kreatifitas pemanfaatan nanas	Selai, dodol/jenang, sirup

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. Keterkaitan dengan alam, faktor pendukung utamanya diperoleh dalam jangka waktu lama dan diwariskan dari generasi ke generasi berikutnya. (Dahliani, 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 et al., 2017).

Penelitian lain mengenai pengembangan model pendidikan karakter berbasis kearifan lokal di Sekolah ditemukan adanya nilai-nilai agama, sosial, toleransi, gotong royong dan patriotism. 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 et al., 2017).

Melalui pengintegrasian kearifan lokal dalam bahan ajar harapannya siswa tidak melupakan pengetahuan lokal. Pengetahuan lokal merupakan asset 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)

Modul adalah buku yang dibuat dengan berbagai desain yang memuat semua komponen dasar bahan ajar (Widodo & Jasmadi, 2008) sehingga siswa dapat menggunakannya secara mandiri dimanapun dan kapanpun tanpa bimbingan langsung dari guru sehingga siswa menjadi lebih aktif dan dapat menyelesaikan pembelajaran. pelajaran lebih cepat mengikuti KD yang ingin dia pelajari (Majid, 2012). Penelitian tentang pengembangan modul untuk Sekolah Menengah Atas telah dihasilkan modul pembelajaran mata pelajaran biologi dengan nilai validitas adalah 3,71 yang dapat diartikan memiliki kriteria sangat valid. (Rahmadhani et al.,



2019). Hasil penelitian lain yang melakukan analisis mendalam terhadap materi yang sudah mencakup pengetahuan, sikap, dan ketrampilan juga memenuhi prinsip pengembangan materi yaitu relevansi, adequacy, dan konsistensi. Selain itu hasil pengujian tentang kualitas suplemen materi ajar menunjukkan kelayakan dengan kategori baik. (Susilo, 2014)

PENUTUP

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. Gambaran tersebut dapat digunakan untuk melakukan pengembangan bahan ajar yang memang sesuai dengan kebutuhan siswa. Sehingga guru dapat meningkatkan mutu dan kualitas pembelajarannya dan tahu jenis bahan ajar berdasarkan kebutuhan. Kebutuhan bahan ajar berbasis kearifan lokal budidaya nanas madu belik berbentuk e-modul. 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

- Afraz, S. (2012). Teaching at Its Best: A Research-Based Resource for College Instructors (Third Edition). In *Modern Journal of Language Teaching Methods* (Vol. 2, Issue 3).
- Aminin, S., Huda, M., Ninsiana, W., & Dacholfany, M. (2018). Sustaining civic-based moral values: Insights from language learning and literature. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(4), 157–174.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Cheng, G., & Chau, J. (2016). Exploring the relationships between learning styles, online participation, learning achievement and course satisfaction: An empirical study of a blended learning course. *British Journal of Educational Technology*, 47(2), 257–278. <https://doi.org/10.1111/bjet.12243>
- Dahliani, D. (2015). Local wisdom in built environment in globalization era. *International Journal of Education and Research*, 3(6), 157–166.
- Danaswari, R. W., Kartimi, & Roviati, E. (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, I. N., Poedjiastoeti, S., & Prahani, B. K. (2017). ELSII Learning Model Based Local Wisdom to Improve Students' Problem Solving Skills and Scientific Communication. *International Journal of Education and Research*, 5(1), 107–118. <https://www.ijern.com/journal/2017/January-2017/09.pdf>
- Don C. DeLong, J. (2013). Defining biodiversity. *JSTOR*, 24(4), 738–749. [https://doi.org/10.1016/S1460-1567\(02\)80010-1](https://doi.org/10.1016/S1460-1567(02)80010-1)
- Ferdianto, F., & Setiyani. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 37–47.
- Fitriah, E. (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.
- Hidayatulloh, F., Kartimi, & Roviati, E. (2014). Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Lokal Melalui Budaya Minum Jamu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi



- Jaringan Tumbuhan Di Kelas XI MA Darul Falah Kabupaten Indramayu. *Scientiae Educatia*, 3(2), 71–82.
- Idang, G. 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, U. N. A. D., Susilo, H., & Suarsini, E. (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, 591–599. <http://pasca.um.ac.id/conferences/index.php/ipa2017/article/view/1122>
- Kahar, A. P., & Damayanti, K. (2018). Pemanfaatan Potensi Lokal Sebagai Pondasi Konstruktivisme Guru Biologi Kabupaten Kubu Raya Mewujudkan Learning Biology Problem Orientation. *AL-Khidmah*, 1(1), 13–16.
- Kania, N., Kartimi, & Mulyani, A. (2016). Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Sains Lokal Melalui Budaya Paraji Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi Kelas Xi Di Sma Negeri 1 Jatiwangi. *Scientiae Educatia*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Limba, A., & Suharlan, L. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Permainan Kanikir Di Desa Hitu Lama Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Biology Science & Education*, 9(1), 35–42.
- Majid, A. (2012). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mumpuni, K. E., Susilo, H., & Rohman, F. (2013). The Potential of Local Plants as a Source of Learning Biology. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 825–829.
- OECD. (2009). PISA 2009 Assessment Framework. Key competencies in reading, mathematics and science. *Assessment*, 20(8), 528–533. <https://doi.org/10.1787/9789264062658-en>
- Rahmadhani, F., Armen, A., Darussyamsu, R., Fadilah, M., & Putri, D. H. (2019). The Development of Biology Module Based on Emotional Spiritual Quotient in Evolution Topic for Senior High School. *Scientiae Educatia*, 8(2), 166–179. <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v8i2.2525>
- Saputro, E., Widodo, M., & Rusminto, N. E. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Berbasis Nilai-nilai Kearifan Lokal. *Jurnal J-Symbol (Bahasa, Sastra, Dan Pembelajarannya)*, 1–15.
- Schonert-Reichl, K. A. (2017). Social and emotional learning and teachers. *Future of Children*, 27(1), 137–155. <https://doi.org/10.1353/foc.2017.0007>
- Siska, Y. (2015). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Sejarah Lokal Lampung Untuk Sekolah Dasar. *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(2), 199–211. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i2.1330>
- Siswanto, S., Trisnowati, E., Firmadani, F., Haryati, S., Aryanti, D., & Andrianto, H. N. (2020). Workshop On Inquiry Learning Based Virtual Laboratory In Magelang For Preparing Natural Sciences Teacher In 21st Century: An Evaluation Of Implementation's Program. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 3(2), 367–373. <https://doi.org/10.31002/ijel.v3i2.3036>
- Sufia, R., Sumarmi, & Amirudin, A. (2016). Kearifan Lokal Dalam Melestarikan Lingkungan Hidup (Studi Kasus Masyarakat Adat Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(4), 726–731. <https://doi.org/10.17977/JP.V1I4.6234>
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian pendidikan:(pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulasmono, P., Ekosiswoyo, R., & Sugiyono. (2017). the Integration of Local Cultural Wisdom Values in Building the Character Education of Students. *International Journal of Education and Research*, 5(6), 151–162.
- Susilo, M. J. (2014). Telaah Potensi Materi Ajar Biologi SMP Berbasis pada Potensi Lokal di Bantaran Sungai Winongo Kabupaten Bantul. *Jurnal Bioedukatika*, 2(2), 1. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v2i2.4120>



-
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons.
- Wati, N. I., Murtono, & Utaminingsih, S. (2018). Efektivitas model cooperative learning dalam pembelajaran tematik integratif berbasis kearifan lokal. *Indonesian Jurnal Of Education and Learning*, 1(April 2018), 83–96. <https://doi.org/10.31002/ijel.v1i2.595>
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4c: Learning And Innovation Skills Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *In 2nd Science Education National Conference, September*, 1–18.
- Zuriah, N., Sunaryo, H., & Yusuf, N. (2016). IbM Guru dalam Pengembangan Bahan Ajar Kreatif Inovatif Berbasis Potensi Lokal. *Dedikasi*, 13, 40. 1693-3214