

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yang berupa produk bahan ajar pembelajaran. Pada penelitian diperoleh sebuah produk berupa bahan ajar pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup yang berbasis etnobotani di pegunungan muria. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model *Borg and Gall* yang kemudian disederhanakan menjadi tujuh tahap, mulai dari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk dan revisi produk. Berikut ini merupakan hasil dari tahapan penelitian dan pengembangan bahan ajar materi klasifikasi makhluk hidup berbasis etnobotani untuk menjadi produk akhir yang layak digunakan :

1. Potensi dan Masalah

Dilatar belakangnya kurangnya minat belajar peserta didik terhadap materi klasifikasi makhluk hidup, dan permasalahan yang ada pada dunia pendidikan seperti kurangnya pembelajaran IPA yang mengintegrasikan kebudayaan lokal serta yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari⁴⁵. pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup memiliki beberapa indikator dalam pencapaian yang diantaranya adalah menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup dan jenis-jenis sistem klasifikasi yang tentunya membutuhkan pemahaman lebih dari peserta didik dan banyak membaca. Dari permasalahan yang ada dapat memunculkan potensi untuk membuat bahan ajar yang dapat mensupport guru dalam mengintegrasikan pembelajaran IPA dengan kebudayaan lokal yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pada materi materi klasifikasi makhluk hidup, sehingga dilakukan pengembangan bahan ajar materi klasifikasi makhluk hidup berbasis etnobotani di pegunungan muria..

2. Pengumpulan Data

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, munculah potensi pengembangan bahan ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup yang berbasis etnobotani di pegunungan muria. Kemudian dilakukan pengumpulan data dari berbagai

⁴⁵ Dwi Nurjayanti, "Pengembangan E-Modul Materi Klasifikasi Makhluk Hidup pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII di SMP PGRI Tumbrasanom, *Ilmu Pendidikan*(2017).

sumber sebagai bahan yang relevan untuk produk ini. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi yang dilakukan di kawasan lereng gunung muria. Dalam menentukan responden untuk diwawancarai terkait pengumpulan data tumbuhan etnobotani, peneliti menentukan secara acak bebas, responden yang diwawancarai merupakan warga lokal daerah tersebut dan memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan yang ada disekitar tempat tersebut setelah menemukan responden peneliti melakukan tanya jawab dengan kisi-kisi wawancara sebagai berikut. pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Kisi-Kisi Wawancara Dalam Pengumpulan Data

No.	Kalimat Wawancara
1.	Apa saja tumbuhan khas yang terdapat di daerah tersebut
2.	Dari sekian tumbuhan khas yang ada, manakah yang memiliki manfaat terhadap masyarakat sekitar?
3.	Apa saja manfaat tumbuhan tersebut terhadap kehidupan masyarakat?
4.	Apakah tumbuhan tersebut masih hidup secara alami atau sudah dikelola masyarakat?
5.	Dimanakah tumbuhan tersebut dapat ditemukan?
6.	Bagian apa yang dimanfaatkan dari tumbuhan tersebut?
7.	Bagaimana cara mengolah tumbuhan tersebut agar dapat dimanfaatkan?

Setelah dilakukan wawancara untuk mengetahui jenis tumbuhan dan pemanfaatannya, lalu dilakukan observasi untuk mendapatkan data spesifik dan dokumentasi dari tumbuhan tersebut. Berikut merupakan data observasi pengamatan tumbuhan yang dapat dilihat di tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Observasi Tumbuhan

No.	Data Yang Diobservasi
1.	Tempat ditemukan tumbuhan
2.	Ketinggian tempat
3.	Suhu di sekitar
4.	Tekanan udara
5.	Ciri-ciri fisik tumbuhan
6.	Pengambilan gambar

Dari hasil pengumpulan data tersebut di dapatakan data tumbuhan etnobotani yang berjumlah 50 spesies tumbuhan dari 29 family yang tersebar di 3 kabupaten di wilayah lereng pegunungan

muria yaitu kabupaten jepara, kudus dan pati. Kabupaten jepara terdapat 20 tumbuhan yang meliputi, Balakacida (*Chromolaena odorata l.*), Bengkle (*Zingiber montanum*), Binahong (*Anredera cordifolia*), Denganan (*Cinchona puebescens vahl*), Insulin (*Thitonia diversofiola*), Lempuyang (*Zingiber zerumbet*), Piparoba (*Piper umbellatum l.*), Kiteja (*Cinnamomum iners*), Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*), Nilam (*Pogostemon cablin*), Pecut Kuda (*Stacytharpeta jamaicensis*), Pokak (*Solanum torvum*), Pule Pandak (*Rauwolfia serpentina*), Harendong (*Clidemia hirta*), Sirih Cina (*Piperomia pellucida l*), Sirih Merah (*Piper ornatum*), Tapak Kuda (*Centella asiatica l.*), Temu Ireng (*Curcuma aeruginosa*), Tapak Liman (*Elephantopus scaber*), Yodium (*Jatropha multifida l*). kabupaten pati tumbuhan yang meliputi, Dadap Serep (*Erythrina subumbrans*), Kapulogo (*Amomum compactum*), Kayu Angin (*Usnea thallus*), Kayu manis (*Cinnamomum verum*), kemukus (*Piper cubeba*), Kenini (*Castanopsis puebescens vahl*), Nampu (*Homalomena occulta*), Panili (*Vanilla planifolia*), Pule (*Alstonia scholaris*), Serai Wangi (*Cymbopogan nardus*), dan kabupaten kudus yang terdapat tumbuhan meliputi, Kemaduh (*Laportea stimulans*), Daun Sendok (*Plantago major l*), Ganyong (*Canna discolor*), Gingseng Jawa (*Talinum paniculatum g.*), Gintungan (*Bischofia javanica*), Jambe (*Areca catechu l.*), Kedawung (*Parkia temoriana*), Keji beling (*Strobilanthes crispa*), Kitolod (*Hippobroma longifira*), Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*), Kunir Mangga (*curcuma amada*), Sintrong (*Crassocephalum crepidioides*), Mranak (*Castanopsis argantae*), Nogosari (*Palquium rostratum*), Pakis Asia (*Macrothelypteris torresiana*), Sembukan (*Paederia foetida*), Tempuyung (*Sonchus arvensis linn*), Temu Rapet (*Kaempferia rotunda*).

3. Desain Produk

Apabila data yang dibutuhkan sudah terkumpul, selanjutnya merupakan tahap perancangan pada pengembangan produk bahan ajar klasifikasi makhluk hidup berbasis etnobotani di pegunungan muria, yang tersusun sebagai berikut.

- a. Design awal yang merupakan pembuatan konsep dari isi yang terdapat pada produk bahan ajar, produk bahan ajar memuat sub dari materi klasifikasi makhluk hidup, pada produk ini menjelaskan pengklasifikasian dari tumbuhan lokal yang memiliki manfaat terhadap masyarakat atau yang lebih dikenal dengan etnobotani yang didukung dengan materi awal serta soal untuk memahamkan peserta didik.

- b. Setelah konsep isi terbentuk, tahap selanjutnya adalah membuat rancangan skenario produk yaitu dengan membuat susunan konteks bahan ajar dari awal halaman sampai akhir, yang tersusun dalam tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Susunan Konteks Bahan Ajar Dari Awal Sampai Akhir

No.	Desain	Keterangan
1.	Spesifikasi buku ajar	Terdiri atas 62 halaman, ukuran teks isi materi 12 dengan jenis teks Times New Roman, space 1,15, menggunakan bahasa indonesia, dan gambar yang disinkronkan dari sampul ke materi
2	Isi	Isi yang terdapat pada buku, memuat materi klasifikasi tumbuhan etnobotani yang terdapat di pegunungan muria
3.	Konten	a) Halaman depan berisi, cover, kata pengantar, dan daftar isi b) Tengah/isi terdiri dari, deskripsi materi, pengenalan gunung muria, metode pengambilan data dan klasifikasi tumbuhan etnobotani c) Bagian akhir terdiri dari, soal (pilihan ganda dan essay), Glosarium, daftar pustaka, biografi penulis dan cover belakang

Berikut merupakan gambar dan deskripsi penjelasan dari setiap bagian dari desain produk buku ajar yang telah dikembangkan.

- a. Cover (Sampul)

Cover pada buku ajar etnobotani di lereng gunung muria ini memuat judul dari buku, nama penulis buku, gambar pegunungan muria yang merupakan tempat pengumpulan data tumbuhan, dan gambar beberapa tumbuhan yang ada di pegunungan muria yang disertai deskripsi di bagian bawahnya, yang dapat dilihat pada lampiran 1.

- b. Kata Pengantar

Kata pengantar merupakan ungkapan penulis yang berkaitan dengan terselesainya produk buku ajar ini, pada paragraf pertama dan kedua berisi ucapan rasa syukur dari penulis kepada Tuhan dan Nabinya, paragraf ketiga berisi tentang latar belakang dan inspirasi bagi penulis untuk mengembangkan produk buku ajar ini, sedangkan pada paragraf keempat berisi harapan penulis terhadap buku ajar untuk menunjang proses pembelajaran serta saran/masukan dari pembaca untuk menyempurnakan produk buku ajar ini agar lebih sempurna. Desain kata pengantar dapat dilihat pada lampiran 2.

c. Daftar Isi

Buku ajar etnobotani memuat 59 halaman yang terdiri dari beberapa bagian, oleh karena itu diperlukan daftar isi untuk mempermudah pembaca dalam mencari halaman setiap bagian buku. Pada bagian pendahuluan terdapat di halaman 1 dan 2, pada bagian isi terdapat di halaman 3 sampai dengan 54, bagian soal terdapat di halaman 56 dan 57, sedangkan bagian penutup yang terdiri dari Glosarium, daftar pustaka dan biografi penulis terdapat di halaman 57 sampai 59. Desain daftar isi dapat dilihat pada lampiran 3.

d. Pendahuluan

Pendahuluan memuat beberapa hal penting terkait materi awal untuk memahamkan peserta didik terkait etnobotani. Pada halaman ke 1 membahas tentang deskripsi etnobotani yang meliputi definisi, sejarah, pemanfaatan dan ayat al-quran yang berkaitan untuk menambah rasa syukur siswa terhadap ciptaan Allah SWT. Pada halaman ke 3 berisi tentang kekayaan flora di gunung muria sebagai tempat hidupnya berbagai macam tumbuhan untuk mengenalkan lingkungan sekitar peserta didik bahwa apa yang mereka pelajari adalah sesuatu yang ada di dekat mereka. Desain pendahuluan dapat dilihat pada lampiran 4.

e. Bagian Isi

Bagian isi dari buku terdiri dari 2 bagian yang pertama yaitu metode yang dilakukan penulis untuk mengambil data tumbuhan yang ada di pegunungan muria, pengambilan data dilakukan di tiga kabupaten Jepara, Kudus dan Pati dengan melakukan kegiatan tanya jawab kepada masyarakat lokal yang mengetahui tentang pemanfaatan tumbuhan disekitar.

Pada bagian spesies tumbuhan memuat tentang deskripsi tumbuhan yang memiliki manfaat terhadap masyarakat sekitar

atau tumbuhan etnobotani yang terdiri dari 50 spesies, pada bagian ini dijelaskan tentang nama lokal/latin, tempat dan kondisi sekitar tumbuhan itu hidup sebagai bagian dari pengamatan. Selanjutnya dijelaskan terkait taksonomi, deskripsi morfologi dan pemanfaatan tumbuhan tersebut oleh masyarakat yang didukung dengan gambar nyata tumbuhan tersebut. Desain bagian isi dapat dilihat pada lampiran 5.

f. Soal

Merupakan refleksi bagi siswa untuk memahami materi yang telah ada dan sarana bagi siswa agar lebih suka membaca buku tersebut. Bagian soal terdiri 10 soal pilihan ganda dan 5 essay yang masing-masing berasal pada bagian deskripsi tumbuhan agar siswa termotivasi untuk membaca secara menyeluruh isi buku. Desain bagian soal dapat dilihat pada lampiran 6.

g. Glosarium

Halaman ini berisi tentang penjelasan dari sebuah kata yang bersifat istilah-istilah tidak umum yang memerlukan penjelasan terkait definisi dari kata tersebut. Buku ajar yang ditujukan kepada siswa SMP/MTs tentu harus memiliki bahasa yang sesuai dengan pemahaman siswa SMP/MTs, oleh karena itu untuk memahami peserta didik terhadap kata yang asing diperlukan glosarium agar peserta didik memahami artinya. Glosarium yang terdapat pada buku ini terdapat 22 kata yang disertakan definisi yang jelas dari kata tersebut. Desain Glosarium dapat dilihat pada lampiran 7

h. Daftar Pustaka

Berisi tentang materi atau teori yang dijadikan sebagai bahan rujukan pada isis buku untuk menguatkan materi yang terdapat dalam buku ajar. Daftar pustaka merupakan suatu susunan tulisan diakhir sebuah karya ilmiah yang isinya berupa nama, penulis, judul tulisan, penerbit identitas penerbit, dan tahun terbit. Pada buku ajar ini terdapat 7 rujukan yang berasal dari karya ilmiah, sedangkan 10 berasal dari website yang telah dicantumkan alat URL nya. Desain daftar pustaka dapat dilihat pada lampiran 8.

i. Biografi Penulis

berisi tentang profil umum dari penulis buku, profil umum meliputi nama lengkap, tempat tanggal lahir, hobby, riwayat pendidikan, riwayat pekerjaan, pengalaman dan pencapaian dari penulis buku. Hal itu dilakukan agar pembaca bisa mengenali dan memahami kualitas buku berdasarkan profil

penulis dan sebagai bukti originalitas buku itu sendiri. Desain biografi penulis dapat dilihat pada lampiran 9.

4. Validasi Desain

Penilaian kevalidan produk dilakukan oleh validator menggunakan lembar instrumen penilaian yaitu lembar validasi yang berisi daftar isian dan aspek kriteria yang ditetapkan. Hasil validasi berupa data kuantitatif serta data masukan untuk proses pengembangan buku ajar yang meliputi kritik/saran pada setiap lembar penilaian. Saran tersebut dapat digunakan sebagai pedoman untuk dilakukan perbaikan sehingga didapatkan produk akhir.

Produk buku ajar yang telah dibuat kemudian dilakukan validasi produk, oleh validator ahli yang berkompeten dalam bidangnya agar mampu memberikan penilaian yang relevan dan masukan untuk perbaikan produk yang telah dikembangkan. Maka dilakukanlah validasi untuk mengetahui kelayakan produk yang meliputi 3 aspek yaitu, kelayakan materi, aspek bahasa dan aspek desain atau media. Hasil validasi aspek kelayakan buku ajar dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi, Bahasa Dan Media

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Per Aspek	Rata-Rata Per Aspek	Nilai (%)	Kategori
1.	Kelayakan Materi	48	3,692	73%	Layak
2.	Penilaian Bahasa	35	5	100 %	Sangat Layak
3.	Aspek Desain/Media	46	4,6	92%	Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan		98,3	10,83	88,3 %	Sangat Layak

Validasi dilakukan pada setiap aspek yang terdiri dari beberapa indikator dengan pemberian skor 1 sampai 5 oleh validator, kemudian dilakukan perhitungan untuk menentukan rerata nilai dari setiap aspek. Berdasarkan tabel diatas didapatkan penilaian pada aspek kelayakan materi dengan rerata nilai 77% dengan kategori layak, aspek bahasa diperoleh rerata nilai 100% dengan kategori sangat layak dan aspek desain media mendapat rerata nilai 92% dengan kategori sangat layak. Kemudian dilakukan perhitungan untuk menentukan rerata keseluruhan dari produk buku ajar yaitu 88,3% dengan kategori sangat layak.

5. Revisi desain

a. Hasil validasi oleh ahli materi dan bahasa

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi dan bahasa diberikan saran dan masukan terhadap produk buku ajar klasifikasi makhluk hidup berbasis etnobotani di pegunungan muria yang dapat dilihat dalam tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Revisi Oleh Ahli Materi Dan Bahasa

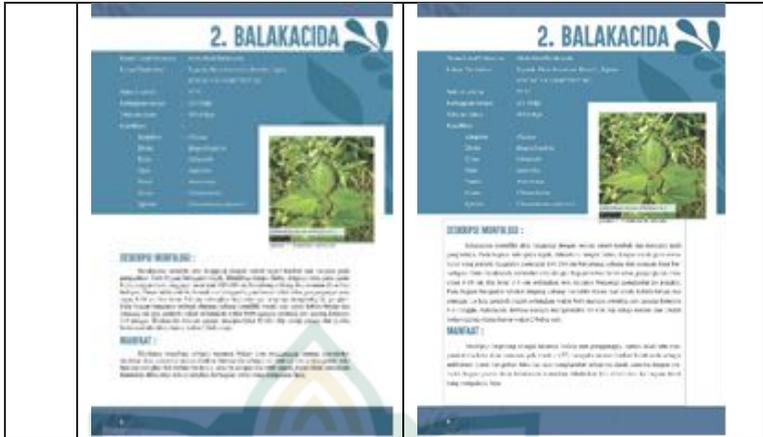
No.	Saran dan Masukan	Revisi
1.	Materi skripsi dan materi buku tidak sinkron, sehingga perlu perubahan untuk disesuaikan salah satu diantaranya	Mengubah materi yang terdapat pada skripsi agar sinkron dengan materi yang ada pada produk buku ajar
2.	Pada bagian manfaat belum ada bukti dari sumber orang lokal yang mengatakannya. Agar dapat dijadikan sebagai bahan ajar etnobotani tentu harus ada bukti relevan tentang unsur etnobotaninya, yaitu dengan menambahkan kata rujukan pada deskripsi manfaat.	Menambahkan nama narasumber pada bagian manfaat untuk menguatkan unsur etnobotani kearifan lokalnya. Contoh. “Menurut pak Sutrimo (59), rimpang temu mangga memiliki khasiat untuk kesehatan tubuh diantaranya”. Adanya nama pak Sutrimo merupakan bukti unsur etnobotani. Hasil revisi dapat dilihat pada lampiran 10.
3.	Masih terdapat beberapa penulisan nama ilmiah yang kurang tepat. Berdasarkan pembahasan teori di bab 2 penulisan nama ilmiah memiliki tata cara tertentu salah satunya adalah penggunaan huruf kapital yang hanya terdapat di huruf awal pada kata pertama	Membenarkan kembali penulisan nama ilmiah yang tepat. Penulisan yang awalnya menggunakan huruf kapital pada huruf awal kata kedua, diubah menjadi huruf kapital yang hanya terdapat pada kata pertama, contoh. <i>Curcuma Amada</i> menjadi <i>Curcuma amada</i> .

b. Hasil validasi oleh ahli media

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media diberikan saran dan masukan terhadap produk buku ajar klasifikasi makhluk hidup berbasis etnobotani di pegunungan muria yang dapat dilihat dalam tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Hasil Revisi Oleh Ahli Desain/Media

No.	Saran Dan Masukan	Revisi
1.	Teks yang terdapat pada gambar salah, karena mengandung huruf kapital semua. Penulisan nama ilmiah pada tumbuhan tentu harus memperhatikan tata cara tak terkecuali tulisan yang terdapat pada gambar tumbuhan yang tidak dicetak miring dan salah dalam penggunaan huruf kapital.	Untuk menghindari kesalahan pada penulisan sehingga menjadikan buku ajar kurang layak di dalam penulisan nama ilmiah yang menggunakan huruf kapital tanpa dicetak miring seperti, "BISCHOFIA JAVANICA" maka dilakukan penghapusan nama ilmiah pada gambar tumbuhan.
2.	Spasi yang terdapat pada keterangan paragraf terlalu rapat sehingga terlihat rumit. Agar buku ajar menarik dibaca oleh peserta didik maka perlu dilakukan pengaturan pada desain dan layout tulisannya termasuk pengaturan space setiap kalimat.	Perubahan spasi yang diperlebar pada bagian deskripsi sehingga enak dibaca, dengan menata kembali layout halaman. Space pada setiap kalimat dibuat 1,15 diubah menjadi 1,5 agar terlihat rapi dan tidak terlalu rapat. hasil revisi dapat dilihat pada lampiran 11.
	Terdapat gradasi kotak pada paragraf tertentu saja, sehingga menunjukkan kurangnya keserasian	Menambahkan gradasi kotak pada setiap paragraf deskripsi untuk menambah keserasian



6. Uji Coba Produk

Produk yang telah divalidasi oleh ahli materi, bahasa dan desain/media sehingga menghasilkan produk buku ajar klasifikasi makhluk hidup berbasis etnobotani yang layak diuji coba kan setelah dilakukan perbaikan. Uji coba dilakukan terhadap 3 guru yang berasal dari daerah yang berbeda-beda namun berlokasi di lereng gunung muria, guru yang pertama berasal dari MTs Al Islah Tengguli Jepara, Guru yang kedua berasal dari SMP N 3 Satu Atap Gebog Kudus, sedangkan Guru ketiga berasal dari MTs Islamiyah Gajihan Pati dengan biodata masing-masing guru yang sudah terlampir.

Berdasarkan hasil respon dari 3 guru IPA SMP/MTs di MTs Al Islah Tengguli, SMP N 3 Satu Atap Gebog , dan MTs Islamiyah Gajihan didapatkan hasil yang terdapat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Hasil Penilaian Guru IPA SMP/MTs.

No	Penilai/ Responden	Jumlah Nilai	Rata- Rata Nilai	Prese ntase (%)	Kriteria
1.	Penilai 1 (Mts Al- Ishlah Bangsri)	68	4,5	90,6	Sangat Baik
2.	Penilai 2 (SMP N 3 Gebog)	62	4,13	82,7	Sangat Baik
3.	Penilai 3 (Mts	59	3,93	78,7	Layak

	Islamiyyah Gunung Wungkal)				
Hasil Akhir	63,3	4,22	84,46	Sangat Baik	

Berdasarkan hasil penilaian dari uji coba produk terhadap guru IPA SMP/MTs di 3 sekolah berbeda pada buku ajar klasifikasi makhluk hidup berbasis etnobotani di pegunungan muria, dihasilkan presentase 90,6%, 82,7%, dan 78,7% dan setelah dirata-rata presentase pada hasil keseluruhan adalah 84,46% dengan kriteria sangat baik.

7. Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba untuk mengetahui respon pendidik (Guru IPA) SMP/MTs yang dilakukan kepada 3 guru yang berbeda di Jepara, Kudus dan Pati, diperoleh beberapa saran dan masukan terkait buku ajar klasifikasi makhluk hidup berbasis etnobotani di pegunungan muria untuk menunjang kesempurnaan produk akhir dan menjadi buku ajar yang menarik minat belajar siswa yang terdapat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Revisi Produk

No.	Saran/ Masukan	Keterangan
1.	Penambahan sedikit materi klasifikasi makhluk hidup yang berhubungan dengan isi buku, karena materi yang dikaitkan dengan buku adalah pada materi klasifikasi makhluk hidup	Dilakukan Penambahan materi dan tahap klasifikasi makhluk hidup. materi yang semula hanya mencantumkan deskripsi tentang etnobotani ditambahkan materi tentang klasifikasi makhluk hidup dan tahap dalam melakukan klasifikasi, agar peserta didik. Hasil revisi dapat dilihat pada lampiran 12.
2.	Bisa ditambahi materi klasifikasi makhluk hidup atau tahap klasifikasi tumbuhan , agar buku lebih sinkron dan memudahkan siswa untuk mengerti inti dari pembelajaran	
3.	Penambahan gambar pada bagian tumbuhan yang dimanfaatkan	Dilakukan penambahan gambar pada bagian tumbuhan yang dimanfaatkan ditaruh sebagai background pada



B. Pembahasan

1. Pengembangan Produk

Buku ajar etnobotani merupakan salah satu bahan ajar cetak (*printed*) yang dikembangkan untuk menggali potensi kearifan lokal sebagai sumber belajar yang dapat menarik minat belajar siswa, hal itu dikarenakan pembelajaran yang menggunakan basis kearifan lokal dapat mengaitkan dapat mengaitkan peserta didik dengan dunia yang nyata sehingga muncul sehingga meningkatkan keterampilan dan berpikir peserta didik⁴⁶. Selain itu buku ajar yang membahas keanekaragaman tumbuhan yang ada disekitar tempat tinggal dapat meningkatkan pengetahuan dan kepedulian peserta didik terhadap lingkungan dan adanya etnobotani diharapkan dapat membuahkan kesadaran akan pentingnya menjaga dan melestarikan potensi kearifan lokal yang dimiliki⁴⁷.

Buku ajar etnobotani pada materi klasifikasi makhluk hidup dikembangkan oleh peneliti melalui model pengembangan Borg and Gall yang meliputi 10 tahap, naum peneliti menyederhanakannya menjadi 7 tahap untuk disesuaikan dengan tujuan penelitian. Buku ajar etnobotani menerapkan klasifikasi tumbuhan pada materi IPA SMP/MTs yaitu klasifikasi makhluk hidup yang membahas tentang

⁴⁶ Munirah, dkk, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal , Kalimantan Selatan untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif dan Berpikir Kritis Peserta Didik Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup”, *Jurnal Bilogi dan Pembelajaran* 7, No. 2 (2020):77-84.

⁴⁷ Aris Naeni Dwiyaniti, “Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa”, *Jurnal Pancar* 1, No. 1, (2017).

keanekaragaman makhluk hidup, mulai dari spesifikasi, tingkatan pengelompokkan makhluk hidup hingga sistem tatanan dari setiap makhluk hidup baik manusia, hewan hingga tumbuhan, sehingga sesuai dengan apa yang tersusun di dalam buku ajar yang dikembangkan peneliti⁴⁸.

Materi klasifikasi makhluk hidup merupakan salah satu materi kelas VII yang tergolong sulit untuk dipahami dan dipelajari, dikarenakan dalam materi klasifikasi makhluk hidup membahas tentang bagaimana proses klasifikasi, pengklasifikasian dari takson tertinggi hingga terendah, sistem tatanan makhluk hidup dan manfaat klasifikasi yang cukup rumit bagi peserta didik⁴⁹. Materi klasifikasi makhluk hidup memiliki konsep yang bersifat banyak hafalan, istilah-istilah dalam bahasa latin yang membingungkan peserta didik dalam memahami pokok dari pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup. perlunya bahan ajar yang mampu meningkatkan pemahaman melalui konsep desain yang menarik minat baca dan berbasis kearifan lokal agar peserta didik mengerti secara langsung apa yang sedang mereka pelajari⁵⁰.

Tahap awal yang dilakukan pada perancangan produk adalah pengumpulan data yang akan digunakan sebagai materi pada buku ajar. Dalam pengumpulan data peneliti melakukan eksplorasi untuk mencari tumbuhan yang khas di lereng pegunungan muria dan dimanfaatkan oleh masyarakat untuk berbagai hal. Hal pertama yang dilakukan oleh peneliti dalam pengumpulan data adalah melakukan wawancara terhadap beberapa masyarakat yang ada di lereng pegunungan muria baik kabupaten Jepara, Kudus, dan Pati yang memahami terkait pemanfaatan dan tempat tumbuhan tersebut berada terdapat 12 narasumber yang dapat peneliti wawancarai diantaranya Jumadi (42), Waharto (35), Bambang (47), Sutrimo (59), Sutrisno (53), Maskun (57), Jalu (36), Suparman (62), Munif (28), Suwaji (61), Rozi (28), dan Anwar (49). Setelah wawancara tahap selanjutnya yang akan dilakukan

⁴⁸ Oktavius, Dkk, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kooperatif Tipe Jigsaw Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP", *Jurnal Pendidikan dan Biologi* 13, No. 2, (2021):24-30.

⁴⁹ Marhaeni, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Biologi pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII", *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 14, No. 1, (2022):23-30.

⁵⁰ Pujha Alencia dan Syamsurizal, "Meta-Analisis Booklet Klasifikasi Makhluk Hidup Sebagai Suplemen Bahan Ajar IPA Kelas VII SMP", *Jurnal Pembelajaran Biologi* 10, No. 1, (2021):8-15.

adalah observasi, observasi merupakan tahap untuk melakukan pengamatan tumbuhan secara langsung di lokasi tumbuhnya hal itu dimaksudkan untuk mengetahui bentuk fisik tumbuhan tersebut dan melakukan pengamatan ciri-ciri tumbuhan secara spesifik, selain sebagai pengamatan adanya observasi juga untuk memastikan keberadaan objek secara langsung, sehingga bisa menjadi tolak ukur terkait kebenaran perkataan narasumber saat tahap wawancara dan mendapat data yang tepat terkait hasil pengambilan adat pada tumbuhan etnobotani di pegunungan muria sehingga didapatkan 50 spesies tumbuhan etnobotani sebagai bahan untuk isi buku ajar⁵¹.

Setelah data terkumpul tahap selanjutnya mengubah data tersebut menjadi sebuah materi yang disesuaikan pada materi klasifikasi makhluk hidup yang mengarah pada klasifikasi tumbuhan di pegunungan muria sehingga sesuai dengan konsep pembuatan produk yang bersumber dari kearifan lokal tumbuhan di pegunungan muria. Setelah materi tersusun langkah selanjutnya adalah membuat desain produk, desain merupakan hal paling penting dalam buku ajar untuk menarik minat belajar peserta didik, semakin menarik sebuah desain baik di cover maupun isi maka akan menimbulkan ketertarikan pada pembaca untuk membaca buku tersebut⁵². Hal pertama yang dilakukan peneliti dalam pembuatan desain adalah merancang layout dari setiap halaman pada buku itu, layout dibuat agar susunan setiap halaman pada buku tertata secara urut dan berjalan sesuai alur, sehingga pembaca merasa tertarik dan dapat memahami isi dari buku tersebut⁵³. Setelah menyusun layout pada halaman peneliti kemudian membuat desain pada setiap halaman dan cover desain tersebut meliputi penempatan gambar, pemilihan warna, penggunaan background pada halaman dan pemilihan keterpaduan antar warna, gambar yang dapat mencerminkan konsep buku tersebut. Peneliti menyusun gambar pada cover terlebih dahulu dengan menggunakan gambar gunung muria secara keseluruhan dan kemudian dipadukan dengan warna dominan biru, isi buku

⁵¹ Rahmadi, “*Pengantar Metodologi Penelitian*”, (Banjarmasin: Antasari Press, 2011), 75-88.

⁵² Devita, Dkk, “Pengembangan Media Articulate Storyline pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas X SMA”, *Jurnal Pendidikan Biologi* 12, No. 1, (2021).

⁵³ Amanah Pusaningtyas dan Fida Rachmadiarti, “Validitas dan Kepraktisan Buku Ajar IPA SMP Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Keterampilan Klasifikasi Siswa SMP”, *Ejournal-Pensa* 06, No. 01, (2018):18-22.

selanjutnya menyesuaikan apa yang ada pada cover dengan menggunakan foto gunung muria sebagai background halaman, pada bagian klasifikasi tanaman peneliti menggunakan 1-2 gambar tergantung bagian tumbuhan yang digunakan. Buku ajar disusun dengan perpaduan warna yang maksimal atau *colorful* dan memuat gambar-gambar yang mendukung materi dan menarik untuk dibaca, hal tersebut mengacu pada *Schoreder et al (2009)* yang menjelaskan bahwa buku ajar yang mempunyai nilai guna harus mencakup informasi yang relevan, variatif, menarik, penuh warna (*colorful*) dan dalam format yang masih wajar untuk kalangan siswa/peserta didik, sehingga menghasilkan buku ajar yang membuat siswa tertarik untuk belajar⁵⁴.

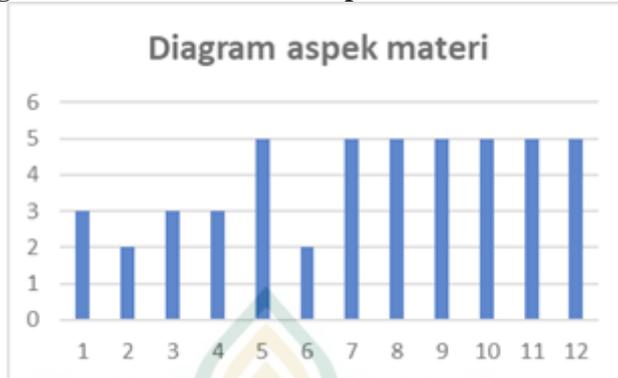
2. Validasi Produk

Produk buku ajar yang telah selesai didesain secara rapi kemudian akan dilakukan uji validasi kepada para ahli untuk menentukan kelayakan produk sebelum bisa diujicobakan. Aspek yang diujikan pada validasi ada 3 aspek yaitu aspek media yang membahas tentang desain dan penataan setiap halaman pada buku ajar, aspek materi membahas terkait kelayakan materi untuk membantu peserta didik memahami materi pokok dan kesesuaian dengan kompetensi dasar, sedangkan aspek bahasa membahas terkait penulisan, istilah, bahasa yang digunakan serta kesesuaiannya dengan porsi siswa SMP/MTs⁵⁵.

Hasil validasi buku ajar etnobotani pada aspek materi didapatkan nilai rata presentase sebesar 73% dengan kriteria “Layak”, hal itu menunjukkan bahwa dari aspek materi buku ajar etnobotani ini sudah layak untuk diuji cobakan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan 12 indikator penilaian yang terdapat pada validasi materi produk buku ajar, terdapat 7 indikator dengan nilai 5 “sangat baik”, 3 indikator dengan nilai 3 “cukup” dan 2 indikator dengan nilai 2 “kurang” yang dapat dilihat pada Diagram 4.1 sebagai berikut:

⁵⁴ Theresia, Dkk, “Pengembangan Buku Ajar IPA Terpadu Berorientasi Literasi Sains Materi Energi dan Suhu”, *Journal Of Innovative Science Education* 4, No. 2, (2015).

⁵⁵ Erni, Dkk, “Pengembangan Buku Ajar IPA Berpendekatan STEM untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa pada Materi Tekanan”, *Jurnal Phenomenon* 11, No. 2, (2021):169-188.

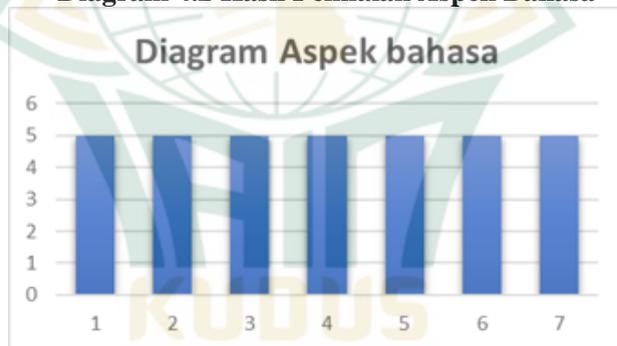
Diagram 4.1 Hasil Penilaian Aspek Materi Oleh Validator

Indikator yang mendapat nilai 5 adalah beberapa indikator yang kaitannya dengan kearifan lokal, hal itu dikarenakan isi buku yang mencantumkan tumbuhan-tumbuhan lokal yang berada di lingkungan/daerah sekitar yang disertai kegunaannya oleh masyarakat. buku ajar berbasis kearifan lokal merupakan media untuk memperkenalkan budaya sekitar melalui pelajaran IPA, dengan adanya basis kearifan lokal siswa diharapkan dapat melestarikan dan mengangkat budaya lokal sebagai media belajar yang menyenangkan termasuk tentang tumbuhan lokal. indikator lain terkait kearifan lokal adalah menjadikan pembelajaran lebih bermakna, hal itu dikarenakan karena adanya keterpaduan antara pembelajaran dengan budaya masyarakat yang dikemas secara modern. Pembelajaran bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang, melalui pembelajaran bermakna konsep-konsep pembelajaran dapat terserap sempurna oleh peserta didik. Terdapat juga indikator yang mendapat nilai 2 “kurang” yaitu pada kaitan materi buku dengan kompetensi dasar, sehingga terdapat saran/masukan yang diberikan oleh validator terhadap aspek materi. dalam buku ajar yang telah dikembangkan terdapat ketidaksesuaian materi yang mengarah pada klasifikasi dan kompetensi dasar yang mengarah ke keanekaragaman hayati sehingga diperlukan penyesuaian diantara keduanya. Bahan ajar harus dikembangkan sesuai dengan kaidah-kaidah pengembangan bahan ajar salah satunya dengan memperhatikan prinsip relevansi atau keterkaitan materi pada bahan ajar dengan tuntutan pada

kompetensi pembelajaran⁵⁶. Indikator lain yang kurang adalah unsur etnobotani yang belum memiliki bukti kuat secara nyata, pada produk buku ajar yang dikembangkan tidak ada bukti yang kuat terkait pemanfaatan tumbuhan tersebut sehingga perlu dicantumkan nara sumber yang memahami tentang pemanfaatan tumbuhan lokal. etnobotani adalah interaksi antara masyarakat setempat dengan lingkungannya, secara spesifik pada tumbuh-tumbuhan serta pengkajian penggunaan tumbuhan untuk makanan, obat, pelindung hal mistis dan lainnya, sehingga dengan adanya nama narasumber yang mengetahui pemanfaatannya atau yang melakukan interaksinya dapat menguatkan unsur etnobotani dalam buku ajar.⁵⁷

Pada hasil validasi aspek bahasa didapatkan presentase nilai 100% dengan kriteria “sangat layak” hal itu menunjukkan dari aspek bahasa buku ajar etnobotani sudah sangat layak untuk diuji cobakan sebagai media pembelajaran. berdasarkan 7 indikator penilaian pada aspek bahasa mendapatkan nilai 5”sangat baik” semua yang dibuktikan dengan Diagram 4.2 berikut.

Diagram 4.2 Hasil Penilaian Aspek Bahasa



Indikator paling penting dalam aspek bahasa adalah penggunaan gaya bahasa yang sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs, pada buku ajar etnobotani penggunaan bahasa dalam setiap kalimat disesuaikan dengan buku, modul, LKS untuk peserta didik pada tingkat SMP/MTs sehingga nanti dalam penggunaannya peserta didik terbiasa dan lancar dalam mempelajari atau

⁵⁶ Uzi Fauziah, “Desain Penelitian Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Tema Cahaya dan Warna untuk Pembelajaran IPA SMP”, *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains*, (2015): 573-576.

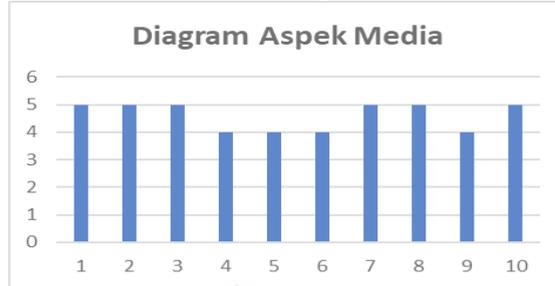
⁵⁷ Farida dan Prihatin, “Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Kearifan Lokal”, *Prosiding Seminar Nasional 4*, No.1, (2016): 279-286.

memahami isi buku. Gaya bahasa merupakan penyusunan bahasa yang menimbulkan estetis, penggunaan gaya bahasa yang tepat akan membuat peserta didik lebih mudah membaca dan memahami isi buku ajar. Selain gaya bahasa diksi yang digunakan pada buku ajar juga tepat dan tidak menimbulkan perbedaan makna. Diksi merupakan pemilihan kata yang memiliki makna tepat dan selaras atau dalam penggunaannya memiliki kecocokan dalam mengungkapkan gagasan dengan pokok pembicaraan, peristiwa dan khalayak pembaca atau pendengar pilihan kata, dengan pilihan diksi yang sesuai maka pembaca atau pendengar kata akan tertarik namun mudah memahami kalimat yang disampaikan. pada buku ajar ini penggunaan diksi pada kalimat deskripsi morfologi yang terdapat pada bagian isi sangat penting, seperti “buah pule pandak berbentuk bulat kelereng” pemilihan kata yang tepat untuk peserta didik SMP/MTs tanpa menimbulkan perbedaan makna akan memberikan kesan menarik dan memudahkan siswa dalam memahami isi buku⁵⁸. Meskipun reratanya sangat baik terdapat sedikit kesalahan pada tulisan digambar tumbuhan yaitu penulisan nama ilmiah, meskipun terdapat pada gambar harus ditulis sesuai ketentuan yang terdapat pada materi klasifikasi makhluk hidup. penggunaan nama ilmiah mempunyai peranan penting dalam tata nama makhluk hidup terutama pada tumbuhan, nama ilmiah makhluk hidup diambil dari genus dan spesies dan memiliki tatanan sebagai berikut. a) menggunakan bahasa latin, b) terdiri dari 2 kata yang diambil dari genus dan spesiesnya, c) genus terletak dikata pertama dan spesies dikata kedua, d) dicetak miring atau digaris bawah, e) huruf pertama pada kata pertama harus kapital, sedangkan huruf pertama pada kedua tidak kapital⁵⁹.

Terakhir adalah aspek media, pada hasil validasi aspek media didapatkan nilai presentase sebesar 92% dengan kriteria “sangat layak” hal itu menunjukkan dari aspek media /desain buku ajar etnobotani sangat layak untuk diuji coba kan sebagai media pembelajaran. Pada aspek media terdapat 10 indikator penilaian. Berdasarkan hasil validasi ahli media terdapat 6 indikator yang mendapat nilai 5 “sangat baik” dan 4 indikator dengan nilai 4 “baik” yang dapat dilihat dalam diagram 4.3 sebagai berikut.

⁵⁸ Fuji Dkk, “Analisis Diksi dan Gaya Bahasa Iklan Layanan Masyarakat Divisi Humas Polri serta Relevansinya Sebagai Bahan Ajar Tingkat SMP”, *Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, No. 6, (2021):3853-3863.

⁵⁹ Aseptianova, Dkk, “Perilaku Siswa tentang Penggunaan Nama Ilmiah pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X di SMA Negeri 12 Palembang”, *Jurnal Kognisi* 2, No. 2, (2012): 64-72.

Diagram 4.3 Hasil Penilaian Aspek Media Oleh Validator

Indikator terpenting dalam aspek media dan mendapat penilaian 5 adalah indikator “desain produk yang menarik” dan “layout yang rapi”. Pada buku ajar ini desain produk dibuat penuh dengan warna dengan adanya unsur background dan gradasi warna yang terdapat pada setiap halaman sehingga membuat tampilan produk pada setiap halamannya terlihat *colorful* dan menarik minat peserta didik untuk membaca, sedangkan pada layout halaman terutama di bagian isi dibuat perpaduan antara gambar, kalimat daftar dan deskripsi yang terkomposisi sempurna tanpa mengurangi isi materi yang perlu disampaikan pada produk buku ajar. Desain produk adalah suatu gambaran umum desain secara keseluruhan yang akan dimuat dalam buku/modul dalam pembelajaran. fungsinya sebagai suatu konsep dan ungkapan yang kreatif dalam menyampaikan ide atau gagasan, pada desain produk juga seseorang dapat menambahkan arahan seperti pengaturan tata letak atau layout, sehingga untuk dapat mengungkapkan ide gagasan (materi buku ajar) diperlukan unsur pendukung yang bersifat kreatif agar buku ajar yang disusun dapat dipahami oleh pembaca/peserta didik⁶⁰. Selain itu terdapat indikator dengan keterangan “penggunaan huruf pada produk proporsional dan terlihat jelas” yang mendapatkan penilaian 4”baik”pada produk buku ajar ini menggunakan type *times new roman* dengan ukuran 12 sehingga tulisan yang terbaca terlihat jelas namun juga tidak berlebihan, namun terdapat sedikit kekurangan yang terdapat pada space kalimatnya sehingga mempengaruhi kejelasan tulisan dan kurang jelas untuk dibaca, sehingga validator memberi beberapa saran/masukan diantaranya penataan spasi pada deskripsi yang terlalu rapat dan penggunaan gradasi bentuk kotak pada deskripsi

⁶⁰ Mutiara dan Wildan, “Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbentuk Komik pada Materi pada Sistem Ekskresi untuk SMP/MTs Kelas VIII”, *Journal Of Science Education* 1, No. 1, (2019): 37-42.

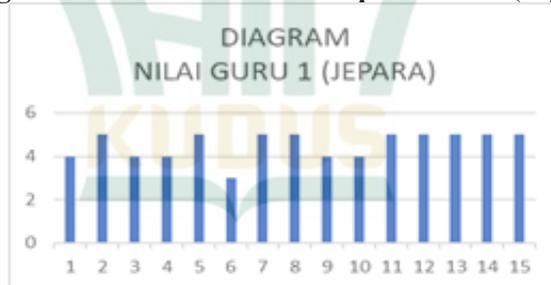
yang kurang padu sehingga menimbulkan kurangnya keserasian. Fungsi desain produk sebagai pedoman atau panduan dalam penyusunan produk karena dapat menentukan hasil akhir produk untuk menunjang ketertarikan pada isi produk, sehingga semakin menarik dan serasi desain produk akan menimbulkan ketertarikan pada peserta didik untuk belajar⁶¹.

3. Uji Coba Produk

Produk buku ajar yang telah selesai divalidasi kemudian akan diuji coba kan untuk mengetahui seberapa menarik produk buku ajar itu berdasarkan respon dari guru IPA SMP/MTs. Uji coba produk dilakukan kepada 3 guru di 3 sekolah yang berasal dari tiga kabupaten berbeda menyesuaikan isi dari produk buku ajar tersebut. Berdasarkan hasil uji coba produk untuk mengetahui respon guru IPA didapatkan hasil sebagai berikut.

Hasil respon guru IPA di kabupaten Jepara didapatkan presentase nilai sebesar 90,6% dengan kategori “sangat baik” hal itu menunjukkan produk buku ajar etnobotani merupakan produk yang sangat menarik untuk media pembelajaran. Berdasarkan 15 indikator penilaian dari respon guru 1 terhadap produk buku ajar etnobotani, Terdapat 9 indikator yang mendapat nilai 5 “sangat baik”, 5 indikator dengan nilai 4 dengan kategori “baik”, dan 1 indikator dengan nilai 3 dengan kategori “cukup”, yang dapat dilihat pada Diagram 4.4 sebagai berikut.

Diagram 4.4 Hasil Penilaian Respon Guru 1 (Jepara)



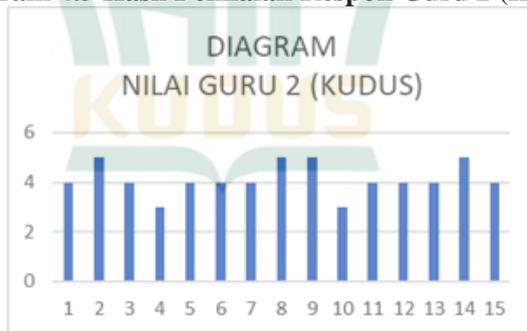
Salah satu indikator yang mendapat nilai maksimal adalah terkait peningkatan minat baca siswa, bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti dirancang dengan semenarik mungkin dengan mengkombinasikan kalimat, gambar dan desain warna yang membuat peserta didik tidak jenuh dan tertarik membaca.

⁶¹ Laila Puspita, “Pengembangan Modul Berbasis Keterampilan Proses Sains Sebagai Bahan Ajar dalam Pembelajaran Biologi”, *Jurnal Inovasi Pendidikan* 5, No. 1, (2019): 79-88.

Pada pembelajaran abad 21 diperlukan banyak inovasi untuk menunjang hasil maksimal pada peserta didik termasuk pada media pembelajaran/bahan ajar. Kendala yang sering terjadi saat ini adalah kurangnya minat baca peserta didik yang disebabkan oleh kurangnya bahan ajar yang menarik, buku paket yang tersedia di sekolah terlalu banyak materi, halamannya tebal dan banyak tulisan sehingga membuat peserta didik kurang minat membaca yang berakibat pada kurangnya pemahaman⁶². Satu indikator yang mendapat nilai cukup adalah indikator terkait tata letak buku yang rapi dan tidak membingungkan siswa, selain dibuat menarik buku ajar etnobotani dikembangkan peneliti dengan tatanan setiap halaman yang rapi karena pada dasarnya kriteria bahan ajar salah satunya untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari sebuah materi, pada buku ajar etnobotani peneliti lebih menonjolkan unsur desain yang menarik sehingga tata letak setiap halaman cukup rapi namun tidak terlalu bagus⁶³.

Selanjutnya hasil respon guru IPA di kabupaten Kudus didapatkan nilai presentase sebesar 82,7% dengan kategori “sangat baik”. Berdasarkan 15 indikator penilaian dari respon guru 2 terhadap produk buku ajar etnobotani, terdapat 4 indikator yang mendapat nilai 5 dengan kategori “sangat baik”, 9 indikator yang mendapat nilai 4 dengan kategori “baik”, dan 2 indikator dengan kategori “cukup”, yang dapat dilihat pada Diagram 4.5 sebagai berikut.

Diagram 4.5 Hasil Penilaian Respon Guru 2 (Kudus)



Salah satu indikator yang mendapat nilai 5 dan perhatian lebih dari Guru penilai adalah indikator terkait muatan materi untuk meningkatkan rasa penasaran siswa terhadap kearifan lokal.

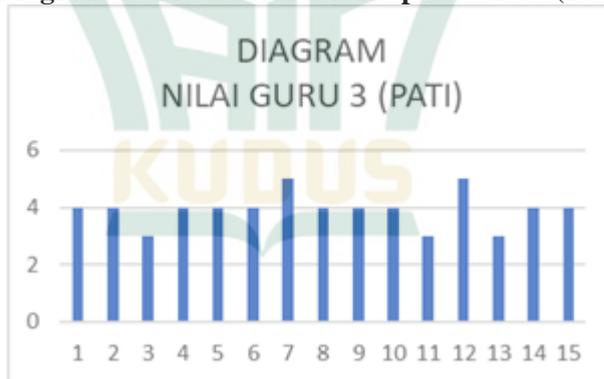
⁶² Agnes Dkk, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Lingkungan pada Materi Asam dan Basa Siswa Kelas XI IPA 1 SMAK Ft. Familia Wae-Nakeng”, *Jurnal Beta Kimia* 1, No.1, (2021):17-21.

⁶³ Hervianto, “Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual.

Kearifan lokal memiliki posisi yang strategis contohnya, Keterlibatan emosional masyarakat dalam penghayatan kearifan lokal yang kuat yang artinya termasuk peserta didik itu sendiri. Materi buku ajar yang memuat tumbuhan lokal dengan klasifikasi dan pemanfaatannya akan memberikan rasa penasaran dan meningkatkan rasa keingintahuan pada peserta didik⁶⁴. Indikator yang mendapat nilai respon 3”cukup” salah satunya terdapat pada indikator ke-empat terkait keterkaitan dengan kompetensi dasar, salah satu prinsip dalam pembuatan bahan ajar adalah prinsip relevansi yaitu keterpaduan materi pada bahan ajar dengan standar kompetensi, pada buku ajar ini materi dikaitkan dengan kompetensi dasar 3.2 dan 4.2 namun lebih dcondongkan hanya pada klasifikasi tumbuhan sehingga materi yang termuat sesuai namun terlalu sempit⁶⁵.

Terakhir hasil respon guru IPA di kabupaten Pati didapatkan nilai presentase sebesar 78,7% dengan kategori “baik”. Berdasarkan 15 indikator penilaian dari respon guru 3 terhadap produk buku ajar etnobotani, terdapat 2 indikator yang mendapat nilai 5 dengan kategori “sangat baik”, 10 indikator yang mendapat nilai 4 dengan kategori “baik” dan 3 indikator yang mendapat nilai 3 dengan kategori “cukup”, yang dapat dilihat pada Diagram 4.6 sebagai berikut.

Diagram 4.6 Hasil Penilaian Respon Guru 3 (Pati)



Salah satu indikator yang mendapat nilai 5 “sangat baik” adalah indikator terkait penggunaan sebagai buku panduan untuk pembelajaran berbasis laboratorium di alam. Pembelajaran berbasis

⁶⁴ Sukma, “Pengembangan Media Diaroma Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik Materi Lingkungan Kelas 1 SDN 104 Laba Kabupaten Luwu Utara.

⁶⁵ Nurlaeli, “Pengembangan Bahan Ajar Menulis Teks Cerpen.

laboratorium di alam merupakan model pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan lingkungan sekitar/alam sekitar sebagai tempat pelaksanaan pembelajaran, buku ajar etnobotani memuat materi klasifikasi tumbuhan dengan memanfaatkan tumbuhan lokal yang memiliki kegunaan/manfaat untuk masyarakat sehingga bisa digunakan untuk praktik materi klasifikasi makhluk hidup secara langsung di alam⁶⁶. Indikator yang mendapatkan nilai 3 “cukup” salah satunya adalah indikator terkait penyusunan kalimat dan deskripsi yang mudah dipahami siswa/peserta didik, pada dasarnya kriteria bahan ajar salah satunya untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari sebuah materi, sehingga banyak hal yang perlu diperhatikan untuk mencapai kriteria tersebut salah satunya adalah penulisan deskripsi, pada buku ajar etnobotani, peneliti menggunakan deskripsi seefektif mungkin pada bagian morfologi dan manfaat dengan memadukan gambar dan warna supaya membuat peserta didik tertarik membaca, namun peneliti kurang menonjolkan intonasi dan diksi pada setiap kalimat⁶⁷.

Selain penilaian pada setiap indikator terdapat respon guru yang berupa saran/masukan untuk menyempurnakan produk buku ajar diantaranya, penambahan sedikit materi pengantar klasifikasi dan tahapan klasifikasi pada buku ajar agar relevan dan membuat peserta didik memahami maksud dari isi buku. Bahan ajar yang baik dalam pengembangannya harus memperhatikan beberapa prinsip diantaranya prinsip relevansi yaitu keterkaitan isi buku dengan materi yang pembelajaran sehingga tidak timbul kesalahpahaman oleh pembaca dalam memahami isi buku⁶⁸. Selanjutnya adalah penambahan gambar pada bagian tumbuhan yang dimanfaatkan untuk memperjelas isi buku dan membuat peserta didik lebih paham apa yang dipelajari. Materi yang disampaikan melalui gambar akan lebih bermakna dibandingkan dengan kata-kata saja. Gambar-gambar pada buku dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir sehingga peserta didik akan lebih bersemangat dalam belajar⁶⁹.

⁶⁶ Erica Meilia dkk, “Keterampilan Komunikasi Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA Berbasis Laboratorium Alam Tentang Biopori”, *Jurnal Basicedu* 6, No. 2, (2022):2657-2662.

⁶⁷ ⁶⁷ Hervianto, “Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontektual.

⁶⁸ Susilowati, “Pengembangan Bahan Ajar IPA Terintegrasi Nilai Islam untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA”, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 3, No.1, (2017): 78-88.

⁶⁹ Suryani dan Saparudin, “Efektivitas Penggunaan E-Modul dalam Meningkatkan Kemampuan Collaborative Peserta Didik pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas 10 SMAN 9 Makasar”, *Jurnal Pendidikan Biologi* 7, No. 1, (2022):91-98.

Hasil penelitian dan pengembangan buku ajar etnobotani di kawasan gunung muria pada materi klasifikasi makhluk hidup telah dihasilkan sebagai media pembelajaran yang sangat layak digunakan dan menarik sebagai bahan ajar, karena dalam proses pengembangannya memiliki keunggulan yaitu mengintegrasikan antara materi pembelajaran IPA melalui kebudayaan lokal sehari-hari dan dikemas dalam sebuah buku ajar yang didesain semenarik mungkin dengan perpaduan tulisan dan gambar untuk menambah minat peserta didik untuk belajar⁷⁰.

4. Produk Akhir

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli dan uji coba produk yang telah dilakukan sebelumnya buku ajar etnobotani di kawasan gunung muria memiliki beberapa kelebihan dan keterbatasan. Adapun kelebihan dari produk buku ajar yang dikembangkan diantaranya, 1). Buku ajar etnobotani mampu membantu peserta didik untuk memahami klasifikasi tumbuhan dan mengenali tumbuhan atau lingkungan yang ada disekitar mereka, 2) Dengan mengintegrasikan pada budaya lokal membuat buku ajar memiliki peran dalam menjaga budaya masyarakat tradisional, 3) Design buku yang menarik dengan perpaduan warna dan gambar yang utuh membuat siswa lebih semangat untuk memahami materi. Adapun keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan produk ini yaitu, 1) pengembangan produk yang dilakukan hanya sebatas pada sub bab materi klasifikasi makhluk hidup yaitu pada tumbuhan, 2) ujicoba produk yang dilakukan hanya sebatas pada respon guru IPA SMP/MTs karena menyesuaikan tujuan awal penelitian.

⁷⁰ Farida dan Prihatin, “Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Kearifan Lokal”, Prosiding Seminar Nasional 4, No.1, (2016): 279-286.