

PEMBUATAN MODUL HASIL INVENTARISASI JAMUR MAKROSKOPIS DI GUNUNG RAYAP PADA MATERI JAMUR

Yesi Iin, Eka Ariyati, Laili Fitri Yeni

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak

Email: yessiagy95@gmail.com

Abstract

This study aimed to create learning media such as module from the inventory of macroscopic mushrooms which later validated to determine the feasibility of media module as a material of fungi at 10th Grade Senior High School based on results from macroscopic mushrooms inventory and to determine the types of makrofungi which were available in Gunung Rayap Kecamatan Kembayan Kabupaten Sanggau. The research was quantitative descriptive in format. Samples were taken using purposive sampling with cruising method. The results of the research found as many as 53 types of fungi from 2 divisions (Basidiomycota and Ascomycota) and 26 families. Validation module was done by 2 lecturer FKIP Untan and 3 high school teachers around in Gunung Rayap Kecamatan Kembayan. Based on validator assessment, media module was declared valid with the value of each Content Validity Ratio (CVR) and CVI values are valued 0,96 in number, so it could be used as learning media for mushrooms study.

Keywords: Inventory, Macroscopic Mushrooms, Module

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sektor yang paling berpengaruh dalam berkembangnya suatu bangsa. Pendidikan berperan dalam menciptakan generasi baru yang lebih cerdas. Proses pendidikan dapat terjadi di mana saja, salah satunya yang dianggap paling berpengaruh adalah pendidikan pada jenjang sekolah. Pendidikan di sekolah tercipta melalui interaksi antara guru dengan siswa melalui proses pembelajaran. Berkaitan dengan berkembangnya pendidikan tersebut, seorang guru dituntut agar memiliki pengetahuan mengenai inovasi dalam pembelajaran. Inovasi tersebut dimaksudkan agar kegiatan belajar mengajar lebih baik dan lebih menarik, sehingga dalam proses pembelajaran peran guru sangat penting dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, seorang guru dapat membuat siswa menjadi lebih bersemangat, aktif, dan bisa lebih antusias untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan berdampak positif terhadap hasil belajarnya.

Berdasarkan Undang-Undang Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 (Purnomo, dkk, 2013:60), menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran di dalam kelas melibatkan beberapa komponen di antaranya manusia dan penggunaan beberapa media atau sumber-sumber belajar yang dapat mendukung terjadinya proses belajar sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan bahan pelajaran sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (Daryanto, 2010:6). Sementara menurut Hamalik (dalam Arsyad, 2009:19), media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa

pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Salah satu media pembelajaran yang sudah berkembang adalah media cetak.

Media bahan cetak adalah media visual yang pembuatannya melalui proses pencetakan/*printing* atau *offset* (Susilana & Cepi, 2007:14). Media cetak menyajikan pesan melalui huruf dan gambar-gambar yang diilustrasikan untuk lebih memperjelas pesan atau informasi yang disajikan. Menurut Arsyad, (2011:88), media cetak mempunyai beberapa kelebihan dalam pembelajaran yaitu: dapat menyajikan pesan atau informasi dalam jumlah yang banyak, dapat dipelajari oleh siswa sesuai dengan kebutuhan dan minat, dan dapat dipelajari kapan dan dimana saja karena mudah dibawa dan akan lebih menarik apabila dilengkapi dengan gambar dan warna, dan perbaikan/revisi mudah dilakukan. Satu di antara contoh dari media cetak yang digunakan adalah modul.

Modul merupakan salah satu media berbahan cetak yang terdiri dari suatu paket program yang disusun dalam bentuk satuan tertentu dan desain sedemikian rupa untuk kepentingan belajar siswa. Media yang cocok digunakan untuk menerapkan pembelajaran mandiri terutama pada materi jamur adalah modul cetak. Satu paket modul biasanya memiliki komponen petunjuk guru, lembaran kegiatan siswa, lembaran kerja siswa, kunci lembaran kerja, lembaran tes, dan kunci lembaran tes (Susilana & Cepi, 2007:15). Menurut Apriliyah & Wahjudi (Tanpa tahun) “modul merupakan suatu media pembelajaran yang memuat satu unit pengajaran dimana siswa harus menguasai satu unit materi sebelum melangkah ke materi berikutnya.”

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi di SMA Negeri 1 Kembayan pada tanggal 5 Oktober 2015 bahwa modul belum pernah digunakan sebagai media pembelajaran pada materi jamur dan pelajaran biologi kelas X SMA hanya 2 JP dalam seminggu. Adapun dalam proses pembelajaran sumber belajar yang biasa digunakan yaitu bahan ajar berupa buku ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Selain itu, berdasarkan hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran pada materi jamur selain penyampaian teori juga terdapat kegiatan praktik yaitu dengan menggunakan pengamatan objek jamur secara langsung yang diperoleh dari lingkungan

sekolah dan diamati ciri-cirinya dan perbedaan dari setiap jenis jamur secara langsung di lapangan.

Jamur yang digunakan dalam kegiatan pengamatan proses pembelajaran berjumlah 5 di antaranya yaitu jamur kuping, jamur merang, jamur mangkuk, jamur tengkawang, dan jamur sawit. Guru menjelaskan bahwa masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi jamur terutama dalam bagaimana reproduksi jamur, klasifikasi, dan perannya. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan dari SMA Negeri 1 Kembayan adalah 75, namun masih ada siswa yang nilai ulangannya dibawah KKM dengan persentase siswa yang tidak tuntas pada materi jamur adalah 21% yaitu sebanyak 40 siswa dan siswa yang dapat mencapai KKM berkisar 79% yaitu 153 siswa dari total jumlah siswa sebanyak 193 orang.

Hasil wawancara dengan siswa kelas X SMA Negeri 1 Kembayan juga menjelaskan bahwa pada saat pengamatan jamur di lapangan mengalami kesulitan terutama dari nama latin, ciri-ciri, deskripsinya, serta reproduksi dari jamur hal ini disebabkan kurangnya referensi dan media yang mendukung. Dalam buku ajar maupun Lembar Kerja Siswa (LKS) hanya terdapat materi jamur secara umumnya saja, oleh karena itu diperlukan media pembelajaran berupa modul tentang jamur makroskopis tujuannya untuk mempermudah guru dalam mengajar. Selain itu menurut Wulandari, (2011:74) mengemukakan pemberian tambahan sumber belajar dari hasil penelitian berupa modul dapat memberikan tambahan pengetahuan dan siswa dapat menjelaskan, membandingkan satu konsep dari hasil penelitian dengan konsep yang lain, menganalisis data dan menyimpulkan suatu konsep. Dengan demikian siswa akan aktif dan pemahaman siswa semakin bertambah.

Berdasarkan penelitian Sutaman (2015:9), mengemukakan hasil penelitian pengaruh penggunaan modul belajar terhadap hasil belajar siswa pada materi protista. Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan modul belajar membuat siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran karena siswa lebih mudah memahami materi yang ada pada materi protista. Penggunaan modul meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan bahan ajar konvensional dan hal ini inilah yang

berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam menjawab soal pada tujuan pembelajaran pertama pada kelas eksperimen yaitu rata-rata 100%, dan pada kelas kontrol rata-rata 78,13%. Angka yang tinggi pada kelas eksperimen disebabkan oleh LKS tidak ada penjelasan tentang ciri-ciri umum pada protista, sedangkan pada modul terdapat penjelasan yang lengkap tentang ciri-ciri umum protista.

Jamur atau *mushroom* adalah fungi atau cendawan yang mempunyai tubuh buah seperti payung (Sinaga, 2005: 1). Dalam aspek ekologis jamur juga dapat memengaruhi keseimbangan ekosistem. Hal ini karena jamur (fungi) dan bakteri merupakan pengurai utama yang menjaga tersedianya nutrient anorganik yang sangat penting bagi pertumbuhan tumbuhan di ekosistem (Campbell, dkk, 2003). Di antara jamur yang tumbuh secara alami, sebanyak 49 spesies dapat dimakan oleh penduduk di daerah Jaya Wijaya. Jamur selain dikonsumsi, ada juga jenis jamur yang diketahui berkasiat obat yaitu jamur mitake (*Grifola frondosa*) yang dapat mencegah tumor dan kanker (Gunawan, 2001:2).

Berdasarkan dari hasil riset di Gunung Rayap pada tanggal 29-30 mei 2016 ditemukan sebanyak 53 jenis jamur makroskopis.karena beragamnya jenis jamur di Hutan Lindung Gunung Rayap tersebut maka disusun modul yang dapat dijadikan media belajar pada materi fungi yang diharapkan siswa dapat belajar dengan mandiri serta kegiatan belajar menjadi lebih menarik dan tidak membosankan sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa dan memudahkan siswa untuk mengetahui jamur tanpa melihat musim karena modul dalam penelitian ini dilengkapi dengan gambar-gambar hasil inventarisasi jamur di Gunung Rayap Desa Sebuduh, Kecamatan Kembayan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dan bentuk penelitiannya kuantitatif. Menurut Nawawi (2012:67), metode deskriptif adalah suatu metode yang menyajikan keadaan yang berkenaan dengan fakta dan fenomena yang terjadi saat penelitian berlangsung di lapangan dan menyajikannya apa adanya. Bentuk penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang digunakan

untuk meneliti populasi atau sampel tertentu seperti jamur makroskopis.

Menurut Sugiyono (2011:8) penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada sifat positivisme yaitu memandang realitas relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, rasional, dan sistematis.

Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk menggambarkan, mendeskripsikan, dan melukiskan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu, seperti jenis-jenis dan manfaat jamur makroskopis yang diteliti. Kemudian dibuat dalam bentuk media pembelajaran berupa Modul tentang materi jamur. Proses pembuatan modul dalam penelitian ini adalah modifikasi dari langkah-langkah penyusunan modul yang dikembangkan menurut Apriliyah & Wahjudi (tanpa tahun). Berikut langkah-langkah penyusunan modul dalam penelitian ini yaitu:

1. Tahap Pendefinisian Modul

Pada tahap ini terdapat 5 analisis yang dilakukan. Tahap-tahap dalam analisis modul dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut: (1) Analisis ujung depan: Analisis ini digunakan untuk mengetahui masalah awal yang ada di sekolah yang dijadikan penelitian terutama pada materi jamur. (2) Analisis siswa: Analisis siswa bertujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa yang dijadikan subjek uji coba. (3) Analisis tugas: Dalam analisis tugas peneliti mempersiapkan tugas-tugas yang akan dikerjakan siswa terkait dengan materi jamur makroskopis dan penggunaan media pembelajaran modul jamur makroskopis. Materi pada modul jamur makroskopis yang di kembangkan disesuaikan dengan materi pembelajaran di kelas X SMA yang mengacu pada SK dan KD. Kemudian dilakukan penyusunan modul berdasarkan prioritas kebutuhan. (4) Analisis konsep: Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan dan menyusun secara sistematis dengan merinci konsep-konsep yang relevan dalam materi jamur makroskopis. (5) Menentukan perumusan tujuan pembelajaran: Tahap ini bertujuan untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang dilakukan dengan cara menganalisis kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pembelajaran yang digunakan.

2. Desain (Perancangan) Modul

Tahap ini dilakukan dengan tahap pra produksi, produksi, dan *finishing* konsep modul. Berikut ini langkah-langkah dalam penyusunan konsep modul, yaitu: (1) Tahap pra produksi dilakukan dengan membuat alur pembuatan media, alur ini dimulai dengan menyiapkan materi yang akan disajikan mencakup materi tentang jamur dan gambar-gambar jamur makroskopis dari hasil inventarisasi pada penelitian ini, *background*, serta soal yang akan dimasukkan kedalam modul jamur makroskopis. (2) Tahap produksi ini dilakukan dengan memasukkan alur pembuatan media ke dalam modul jamur makroskopis sesuai dengan alur yang telah dibuat. (3) Tahap terakhir adalah tahap *finishing*, tahap ini adalah tahap pencetakan modul jamur makroskopis sebagai media pembelajaran dari hasil inventarisasi jamur makroskopis di Hutan Lindung Gunung Rayap Kecamatan Kembayan.

Pada penelitian ini uji keabsahan dilakukan dengan uji validitas. Menurut Sugiyono (2012: 267) validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan media modul sebagai media pembelajaran pada jamur di kelas X SMA. Validasi media jamur akan dilakukan dengan 5 orang validator.

Data hasil validasi dianalisis dengan menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR) menurut Lawshe (1975: 567) dengan rumus sebagai berikut:

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Keterangan:

CVR = *Content Validity Ratio* (Rasio Validitas Konten)

ne = Jumlah panelis / validator yang menyetujui kevalidan media (dianggap setuju jika nilai setiap kriteria mencapai 3,00-4,00, jika < 3,00

maka dianggap tidak menyetujui kevalidan media.

N = Jumlah panelis / validator seluruhnya.

Ketentuan tentang indeks CVR menurut Lawshe (1975: 567-568) sebagai berikut: (1) Saat jumlah responden yang menyatakan setuju atau sangat setuju kurang dari $\frac{1}{2}$ total responden maka nilai CVR = -. (2) Saat jumlah responden yang menyatakan setuju atau sangat setuju $\frac{1}{2}$ dari total responden maka nilai CVR = 0. (3) Saat seluruh responden menyatakan setuju atau sangat setuju maka nilai CVR = 1 (hal ini diatur menjadi 0,99 disesuaikan dengan jumlah responden). Karena jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini ada 5 orang maka nilai kritis CVR = 0,99. (4) Saat jumlah responden yang menyatakan setuju atau sangat setuju lebih dari $\frac{1}{2}$ total responden maka nilai CVR = 0 – 0,99.

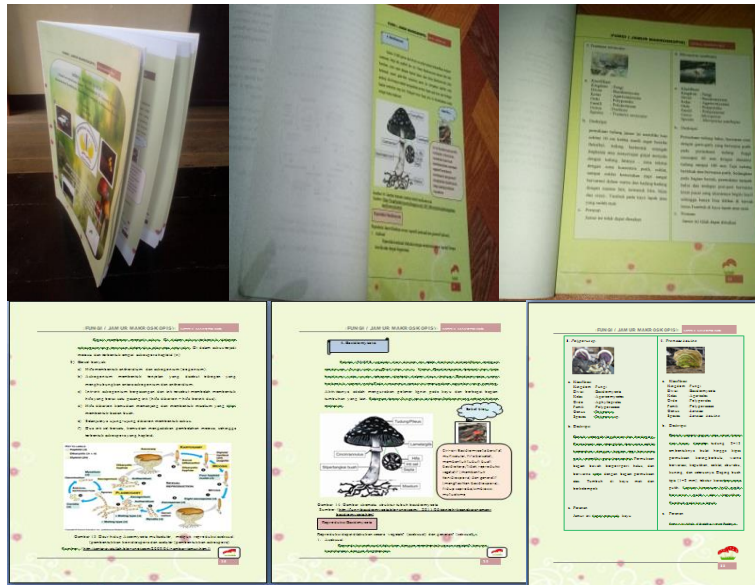
Setelah dihitung nilai CVR setiap kriteria kemudian dihitung nilai CVI (*Content Validity Index*) menggunakan rumus berikut:

$$CVI = \frac{CVR}{\text{jumlah subkriteria}}$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian mengenai inventarisasi jenis-jenis jamur makroskopis di Gunung Rayap, Desa Sebuduh, Kecamatan Kembayan, Kabupaten Sanggau kemudian akan diimplementasikan ke- dalam bentuk media pembelajaran berupa Modul Jamur Makroskopis. Modul jamur makroskopis yang dimaksud dalam penelitian ini berisi informasi visual berupa ciri umum dan contoh gambar-gambar jamur makroskopis dari hasil inventarisasi yang disertai dengan nama latin, nama lokal, klasifikasinya, deskripsinya, cara reproduksinya dan peranannya serta dilengkapi dengan petunjuk guru, lembaran kegiatan siswa, lembaran tes, dan kunci lembaran tes. Berikut tampilan media modul yang dibuat dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Modul Materi Jamur

Modul yang telah dibuat divalidasi oleh 5 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen Pendidikan Biologi FKIP Untan dan 3 orang guru Biologi Kelas X SMA di sekolah yang telah ditentukan. Pemilihan sekolah menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik ini digunakan apabila peneliti memiliki alasan-alasan khusus atau pertimbangan tertentu berkenaan dengan sampel yang akan diambil (Setyosari, 2012: 192).

pertimbangan yang dimaksud adalah pemilihan sampel sekolah berdasarkan jarak yang paling dekat dengan tempat penelitian. Guru biologi SMA yang dipilih sebagai validator merupakan guru yang mengajar mengenai materi jamur, yaitu SMA Negeri 1 Kembayan, SMA Swasta PGRI 2 Kembayan dan MAS Fadhilah Kembayan. Hasil validasi Modul Jamur Makroskopis dari hasil inventarisasi di Gunung Rayap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Analisis Validasi Modul

Kriteria	Validator					CVR	Ket
	1	2	3	4	5		
1 Modul menggunakan jenis dan ukuran huruf yang jelas sehingga mudah dibaca dan dipahami	4	4	4	4	3	1,00	Valid
2 Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada modul materi jamur	3	4	4	4	4	1,00	Valid
3 Kesesuaian penambahan <i>icon</i> pada modul materi jamur berupa gambar, cetak tebal, cetak miring, dan garis bawah	4	4	4	4	3	1,00	Valid
4 Sampul (<i>cover</i>) modul materi jamur memuat unsur judul, nama dan logo penerbit serta gambar yang sesuai	4	4	4	4	3	1,00	Valid
5 Kemudahan dalam menjelaskan materi jamur (jamur makroskopis) melalui media modul.	3	3	4	4	3	1,00	Valid
6 Kelengkapan penyajian informasi pada jamur (jamur makroskopis)	3	3	4	4	3	1,00	Valid
7 Modul materi jamur bersifat <i>Self Contained</i> materi pembelajaran dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh.	3	3	4	4	3	1,00	Valid
8 Kesesuaian isi modul materi jamur dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran	3	2	3	4	3	0,6	Cukup Valid
9 Penggunaan kata menggunakan kaidah EYD	4	4	4	4	3	1,00	Valid
10 Susunan kalimat dalam modul materi jamur sesuai dengan kaidah bahasa dan kosakata	4	4	4	4	3	1,00	Valid
	CVI					0,96	Valid

Sumber: (Lawshe, 1975: 567-568).

Keterangan :

CVR = Indeks Rasio Validasi Isi

CVI = Rata-rata CVR

Pembahasan

Hasil dari penelitian mengenai inventarisasi jamur makroskopis di Gunung Rayap, Desa Sebuduh, Kecamatan Kembayan, Kabupaten Sanggau diimplementasikan ke dalam modul sebagai media pembelajaran untuk materi jamur. Pemilihan modul bertujuan agar siswa dapat menguasai bahan pelajaran terutama materi jamur dengan cara belajar secara individual atau mandiri. Modul merupakan salah satu media berbasis cetak serta media yang paling tua dan paling banyak

digunakan karena praktis dalam penggunaannya, tidak memerlukan peralatan pendukung khusus, relatif murah dan mudah didapat (Asyhar, 2012:154). Modul juga memiliki beberapa kelebihan dalam proses pembelajaran, yaitu dalam menggunakan modul siswa diberi kesempatan untuk belajar menurut cara masing-masing menggunakan teknik yang berbeda-beda untuk memecahkan masalah-masalah tertentu, berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing-masing (Sugiharto, Indrowati, & Wibowo,

2013:73). Hal ini juga didukung oleh Daryanto (dalam Ahmadi, Munandar & Aufar, Tanpa tahun: 2) bahwa modul sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan masing-masing.

Modul materi jamur pada penelitian ini dibuat menggunakan kertas HVS 80 gram ukuran 210 x 297 mm dan berisi informasi visual yang mencakup petunjuk penggunaan modul, indikator, standar kompetensi, kompetensi dasar tujuan pembelajaran, uraian singkat materi jamur, rangkuman, glosarium, lembaran kegiatan siswa, lembaran tes, kunci lembaran tes dan contoh jenis-jenis jamur makroskopis disertai gambar dilengkapi dengan nama latin, klasifikasi, deskripsi dan peranan jamur dari hasil inventarisasi jamur makroskopis di Gunung Rayap, Desa Sebuduh, Kecamatan Kembayan, Kabupaten Sanggau.

Validasi modul materi jamur dilakukan untuk menguji kevalidan atau kelayakan modul sebagai media pembelajaran. Lembar validasi modul materi jamur terdiri dari 10 kriteria (Tabel 1) yang digunakan untuk menguji layak atau tidaknya media modul materi jamur yang digunakan dalam kegiatan proses pembelajaran disekolah. Kriteria pertama, yaitu jenis dan ukuran huruf yang jelas untuk dibaca dan dipahami. Pada kriteria ini diperoleh skor empat (4) dari validator satu, dua, tiga, dan empat serta skor tiga (3) dari validator lima, dengan nilai CVR_{hitung} sebesar 1,00 atau valid, sehingga dinyatakan telah sesuai dan tidak perlu dilakukan perbaikan lagi. Modul yang dibuat sudah menggunakan jenis dan ukuran huruf yang sesuai yaitu jenis tulisan menggunakan *Time New Roman* untuk bagian *cover* ukuran 16 sementara bagian isi menggunakan ukuran 12 sehingga mudah dibaca dan dipahami. Hal ini sesuai menurut pendapat Arsyad (2011:89) bahwa tulisan yang baik untuk media cetak, yaitu jenis tulisan *Times New Roman* ukuran 12 dan pengaturan spasi yang sesuai agar tidak terlihat padat serta mudah dibaca. Sementara pendapat Susilana & Riyana (2007:91-92) juga mengatakan bahwa huruf dekoratif dengan banyak variasi cenderung susah dibaca dalam ukuran yang agak kecil dengan jarak yang jauh, atau huruf sambung. Huruf yang sebaiknya digunakan adalah huruf yang tegak lurus atau tidak ada kait-kaitnya. Oleh karena itu dalam

modul materi jamur ini digunakan jenis huruf *Time New Roman*.

Kriteria kedua, yaitu keserasian warna, tulisan, dan gambar pada modul jelas dan teratur. Pada kriteria ini diperoleh skor masing-masing empat (4) dari validator dua, tiga, empat dan lima dan skor tiga (3) pada validator satu dengan nilai CVR_{hitung} sebesar 1,00 atau valid. Sehingga dinyatakan telah sesuai dan tidak perlu dilakukan perbaikan lagi. Hal ini terlihat dari penggunaan 2 warna yang bervariasi, serta menampilkan contoh gambar jenis-jenis jamur makroskopis, serta tulisan yang serasi dan jelas. Dalam modia modul ini di buat dengan menggunakan lebih dua 2 warna dan diperbanyak dengan gambar agar modul lebih menarik dan tidak bosan untuk dibaca dan melalui gambar siswa bisa lebih mengerti. Menurut Sudjana dan Rivai (dalam Arsyad, 2014: 123) mengatakan bahwa gambar yang ditampilkan benar-benar harus melukiskan konsep atau pesan isi pelajaran yang ingin disampaikan sehingga dapat memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini didukung oleh pendapat Arsyad (2011:89) bahwa perpaduan teks dan gambar dapat menambah daya tarik, serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan dalam dua format, verbal dan visual.

Pada validator pertama untuk kriteria kedua khusus pada keserasian warna, menyarankan sebaiknya warna gambar hitam pada latar tulisan diganti dengan gambar yang berwarna cerah hal tersebut bertujuan agar teks atau tulisan pada modul lebih jelas untuk dibaca. Hal ini juga diungkapkan oleh Susilana & Riyana (2007:122) yaitu, jika penggunaan latar dengan warna yang terang, maka gunakanlah teks dengan intensitas yang gelap. Menurut Arsyad (2011:91) bahwa warna digunakan sebagai alat penuntun dan penarik perhatian kepada informasi yang penting. Warna digunakan untuk memberikan kesan pemisahan atau penekanan, atau untuk membangun keterpaduan. Di samping itu, warna dapat mempertinggi tingkat realisme objek atau situasi yang digambar, menunjukkan persamaan dan perbedaan, dan menciptakan respons emosional tertentu. Hal ini juga didukung oleh pendapat Susilana & Riyana (2007:91) yaitu, warna akan membuat siswa tertarik untuk mempelajari materi pelajaran, memfokuskan pada sajian materi, memberikan

tanda pada sajian-sajian informasi, serta membuat sajian menjadi lebih hidup. Dengan demikian maka digunakan pemilihan warna yang lebih variasi dalam modul.

Kriteria ketiga, yaitu kesesuaian penambahan *icon* pada modul materi jamur berupa gambar, cetak tebal, cetak miring dan garis bawah. Pada kriteria ini diperoleh skor empat (4) dari masing-masing validator satu, dua, tiga, dan empat dan skor tiga (3) pada validator lima. dengan nilai CVR_{hitung} sebesar 1,00 atau valid. Sehingga dinyatakan telah sesuai dan tidak perlu dilakukan perbaikan lagi. Hal ini terlihat dari penggunaan penambahan *icon* yang sesuai berupa gambar, judul dicetak tebal, bahasa latin dicetak miring dan sumber digaris bawah. Menurut Arsyad (2011:91) bahwa huruf yang dicetak tebal atau dicetak miring memberikan penekanan pada kata-kata kunci atau judul. Untuk penambahan *icon* garis bawah pada modul materi jamur hanya pada sumber dari gambar saja. Hal ini dikemukakan oleh Susilana & Riyana (2007:190) bahwa pergunakanlah gambar sesuai kebutuhannya tidak terlalu banyak, namun memiliki relevansi tinggi dengan materi yang sedang diajarkan. Penggunaan garis bawah sebagai alat penuntun sedapat mungkin dihindari karena membuat kata itu sulit dibaca.

Kriteria keempat, yaitu sampul (*cover*) modul materi jamur memuat unsur judul, nama dan logo penerbit serta gambar yang sesuai. Pada kriteria ini diperoleh skor masing-masing empat (4) dari validator satu, dua, tiga dan empat dan skor tiga (3) dari validator lima, dengan nilai CVR_{hitung} sebesar 1,00 atau valid. Sehingga dinyatakan telah sesuai dan tidak perlu dilakukan perbaikan lagi. Sampul (*cover*) pada modul materi jamur memuat unsur judul, nama dan logo penerbit dengan lengkap dan memiliki gambar yang sesuai. Unsur judul merupakan hal yang sangat penting untuk menyatakan materi atau muatan yang terdapat dalam modul serta nama dan logo sebagai identitas. Gambar yang disajikan dalam cover berupa gambar atau foto jamur yang sesuai dengan materi yang terdapat dalam modul. Menurut Arsyad (2011:113) bahwa tujuan utama penampilan berbagai jenis gambar ini adalah untuk memvisualisasikan konsep yang ingin disampaikan kepada siswa.

Kriteria kelima, yaitu kemudahan dalam menjelaskan materi jamur (jamur makroskopis)

melalui media modul. Pada kriteria ini diperoleh skor empat (4) dari validator tiga dan empat serta skor tiga (3) dari validator satu, dua dan lima, dengan nilai CVR_{hitung} sebesar 1,00 atau valid. Sehingga dinyatakan telah sesuai dan tidak perlu dilakukan perbaikan lagi. modul menggunakan kata-kata yang sederhana, singkat, jelas dan disertai dengan gambar jenis-jenis jamur makroskopis yang terdapat di lingkungan sekitar. Menurut pendapat Asyhar (2012:53) Kata-kata harus memakai huruf yang sederhana dengan gaya huruf yang mudah terbaca dan tidak terlalu beragam dalam satu tampilan ataupun serangkaian tampilan visual. Kalimat-kalimatnya juga harus ringkas tetapi padat, dan mudah dimengerti. Pada modul juga dilengkapi gambar atau foto jenis-jenis jamur makroskopis hal ini bertujuan agar siswa bisa belajar secara langsung. Hal ini sesuai menurut pendapat Susilana & Riyana (2007:191) yang menyatakan bahwa foto sangat penting dalam mengembangkan kata-kata atau cerita serta gagasan baru.

Kriteria keenam, yaitu kelengkapan penyajian informasi pada materi jamur (jamur makroskopis). Pada kriteria ini diperoleh skor tiga (3) dari validator satu, dua dan lima serta skor empat (4) dari validator tiga dan empat, dengan nilai CVR_{hitung} sebesar 1,00 atau valid. Sehingga dinyatakan telah sesuai dan tidak perlu dilakukan perbaikan lagi. Hal ini terlihat bahwa modul ini sudah memiliki kelengkapan tentang jamur (jamur makroskopis) yang termasuk divisi Basidiomycota dan Ascomycota memberikan informasi berupa; nama latin, gambar, klasifikasi, deskripsi dan peranan jamur. Pada validator ketiga menyarankan untuk kelengkapan penyajian informasi pada modul bisa ditambahkan jenis jamur mikorhiza. Hal ini dikarenakan dalam materi jamur di kelas X SMA tidak hanya mencakup materi tentang jamur Basidiomycota dan Ascomycota tetapi terdapat materi simbiosis jamur dengan organisme lain dan salah satunya itu jenis mikorhiza.

Kriteria ketujuh, yaitu modul materi jamur bersifat *Self Contained* materi pembelajaran dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh. Pada kriteria ini diperoleh skor tiga (3) pada validator satu, dua, dan lima serta skor empat (4) pada validator tiga dan empat, dengan nilai CVR_{hitung} sebesar 1,00 atau valid. Sehingga dinyatakan telah sesuai dan tidak perlu

dilakukan perbaiki lagi. Hal ini menunjukkan bahwa media modul yang dibuat sudah dikemas dalam satu kesatuan yang utuh dengan urutan berikut; cover luar, SK, KD, TP, kata pengantar, daftar isi, isi materi, kegiatan praktikum, evaluasi, kunci jawaban evaluasi dan daftar pustaka serta memiliki petunjuk dan perintah dalam penggunaan modul. Seperti yang dikemukakan oleh Asyhar (2012:155-156) bahwa seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh, hal tersebut bertujuan untuk memberikan kesempatan pembelajar mempelajari materi pembelajaran yang tuntas, karena materi dikemas ke dalam satu kesatuan yang utuh.

Kriteria kedelapan, yaitu kesesuaian isi modul materi jamur dengan indikator, tujuan dan kegiatan pembelajaran. Pada kriteria ini diperoleh skor dua (2) pada validator dua, skor tiga (3) pada validator satu, tiga dan lima serta skor empat (4) pada validator 4, dengan nilai CVR_{hitung} sebesar 0,6 atau cukup valid namun perlu dilakukan perbaiki lagi karena dalam modul hanya di cantumkan tujuan pembelajaran sehingga perlu dicantumkan indikator dan kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Susilana & Riyana (2007: 88) yang menyatakan bahwa pada umumnya dalam pembuatan media pembelajaran langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan indikator, tujuan dan kegiatan pembelajaran.

Kriteria kesembilan, yaitu penggunaan kata menggunakan kaidah EYD. Pada kriteria ini diperoleh skor tiga (3) pada validator lima serta skor empat (4) pada validator satu, dua, tiga dan empat, dengan nilai CVR_{hitung} sebesar 1,00 atau valid. Sehingga dinyatakan telah sesuai dan tidak perlu dilakukan perbaiki lagi. Hal ini menunjukkan bahwa media modul yang dibuat sudah menggunakan huruf kapital diawal kalimat, menggunakan tanda baca yang tepat, dan menggunakan huruf miring untuk menunjukkan kata asing. Dalam modul ini huruf kapital hanya di gunakan untuk awal kalimat karena menurut Arsyad (2011:89) menyatakan hindari huruf kapital untuk seluruh teks karena dapat membuat proses membaca itu sulit, kemudian menggunakan tanda baca yang tepat seperti tanda titik, tanda koma, dan tanda titik dua. Huruf miring dalam modul di pakai untuk menuliskan nama ilmiah dari jamur dan

huruf asing. Seperti yang di kemukakan Arsyad (2011:100) penggunaan huruf cetak miring tidak digunakan secara berlebihan untuk menjaga perhatian siswa terhadap pentingnya karakter dengan gaya cetak tertentu.

Kriteria kesepuluh, yaitu susunan kalimat dalam modul materi jamur sesuai dengan kaidah bahasa dan kosakata. Pada kriteria ini diperoleh skor masing-masing empat (4) dari validator satu, dua, tiga dan empat serta skor tiga (3) dari validator lima, dengan nilai CVR_{hitung} sebesar 1,00 atau valid. Sehingga dinyatakan telah sesuai dan tidak perlu dilakukan perbaiki lagi. Hal ini terlihat bahwa modul yang dibuat sudah menggunakan kalimat yang disusun dengan singkat, padat dan jelas sehingga mudah dimengerti. Seperti yang diungkapkan oleh Arsyad (2014: 103) yaitu, kalimat-kalimat dalam media visual harus ringkas tetapi padat, dan mudah dimengerti.

Secara keseluruhan hasil validasi media modul materi jamur dari lima (5) validator diperoleh nilai CVI sebesar 0,96 atau kategori valid sehingga media modul materi jamur dinyatakan valid atau layak digunakan sebagai media pembelajaran di kelas X SMA. Tetapi perlu dilakukan pengujian di lapangan mengenai efektifitas modul materi jamur ini sebagai media pembelajaran biologi di sekolah

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ini dapat disimpulkan bahwa Media modul materi jamur dari hasil inventarisasi jamur makroskopis di Gunung Rayap, Desa Sebuduh, Kecamatan Kembayan, Kabupaten Sanggau dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi jamur di kelas X SMA dengan nilai CVI sebesar 0,96

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang peneliti dapat sampaikan antara lain: (1) Dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui efektivitas modul materi jamur sebagai media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar pada matapelajaran Biologi di sekolah. (2) Dapat dilakukan penelitian pengembangan untuk mengetahui kandungan yang terdapat pada jamur (jamur makroskopis) yang dapat

digunakan sebagai obat-obatan maupun bahan makanan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmadi, Munandar & Aufar. (2013) *Pengembangan Modul Pembelajaran Bilogi Sma Pada Materi Jamur dengan Pendekatan Kontekstual*. (diakses 21 Agustus 2016).
- Aprilyah & Wahjudi. (Tanpa Tahun). *Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Pada Materi Jurnal Khusus Kelas X Akuntansi di SMK Negeri Mojoagung*. Program Studi Pendidikan Akuntansi. Jurusan P. Ekonomi Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Surabaya. (diakses 28 Februari 2016)
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press
- Asyhar, R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Gunawan, Agustin, Wydia. (2001). *Usaha Pembibitan Jamur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lawshe, C.H. (1975). *A Quantitative Approach to Content Validity*. *Personnel Psychology Journal* (28):563-575 : Purdue University.
- Nawawi, H.H. (2012). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Purnomo, D., Indrowati, M., & Karyanto. (2013). *Pengaruh Penggunaan Modul Hasil Penelitian Pencemaran Di Sungai Pepe Surakarta Sebagai Sumber Belajar Biologi Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol.5:59-69 (Diakses Tanggal 11 September 2015).
- Setyosari, Punaji.(2012). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: KencanaPrenada Media Group.
- Sinaga, Meity. Suradji. (2005). *Jamur Merang dan Budi Dayanya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sugiyono. (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Susilana, Rudi & Cepi Riyana. (2007). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Wulandari, B.E., Hartita.,& Muzzayinah. (2011). *Implementasi Hasil Penelitian Identifikasi Fungi Dalam Tape Talas (Colocasia Esculenta) Sebagai Sumber Belajar Berupa Modul Pada Pokok Bahasan Fungi Terhadap Keterampilan Menginterpretasi Data Siswa Kelas X Sma Al Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2011/2012*. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol.3(2): 65-76 (Diakses Tanggal 11 September 2015).