

**PENGEMBANGAN PANDUAN BERGAMBAR IDENTIFIKASI JAMUR BASIDIOMYCOTA
DEVELOPMENT OF PICTORIAL GUIDE TO IDENTIFICATION OF BASIDIOMYCOTA**

Nurul Afida Hanis

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt.2 Surabaya 60231, Indonesia.

e-mail: nurulhanis@mhs.unesa.ac.id

Muslimin Ibrahim

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia.

e-mail: musliminibrahim@unesa.ac.id

Abstrak

Panduan bergambar merupakan buku panduan khusus yang menyajikan informasi mengenai jenis-jenis suatu individu melalui gambar. Identifikasi merupakan kegiatan yang dapat membantu siswa membedakan setiap ciri pada suatu spesies. Tujuan penelitian ini yakni untuk menghasilkan panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota yang valid, praktis dan efektif. Panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan berisi kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, materi, kunci identifikasi tingkat ordo, dan foto-foto jamur basidiomycota yang dapat dimakan dan beracun beserta deskripsi dan klasifikasinya. Penelitian ini dilaksanakan pada semester Genap. Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan 4D (*define, design, develop, dan disseminate*), namun tahap *disseminate* tidak dilakukan. Pengembangan panduan bergambar ini dilakukan di Jurusan Biologi FMIPA UNESA dan uji coba terbatas dilakukan pada 20 siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Porong. Data hasil penelitian yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panduan bergambar yang dikembangkan dinyatakan sangat layak dengan modus skor 4. Keterbacaan panduan bergambar berada pada level keterbacaan 10 dan respons siswa mendapatkan skor rata-rata 100% dengan kategori sangat positif. Dengan demikian panduan bergambar dinyatakan valid, praktis dan efektif untuk pembelajaran Biologi.

Kata Kunci: Panduan bergambar, identifikasi, Basidiomycota, valid, praktis, efektif.

Abstract

Identification is an activity that can help students distinguish each feature of a species. The purpose of this research was to produce visual identification of Basidiomycota mushroom identification guide which was valid, practical and effective. The developed identification display guide contains introductory, table of contents, usage instructions, materials, identification keys of the order level, and photos of edible and toxic basidiomycota fungus along with its description and classification. This study was conducted on even semesters. This research method was research of development of 4D (define, design, develop, and disseminate), but disseminate stage was not done. The development of this pictorial guide was done in the Department of Biology FMIPA UNESA and limited trial was conducted on 20 students of class X MIPA 1 SMA Negeri 1 Porong. The research data obtained then analyzed descriptive quantitatively. The results show that the illustrated guides developed are very feasible with the score mode 4. Readability of pictorial guidance is at the level of legibility of 10 and the student's response gets an average score of 100% in very positive category. Thus pictorial guidance is declared valid, practical and effective for Biology learning.

Keyword : Pictorial-guide , identification, Basidiomycota, valid, practical, effective

PENDAHULUAN

Biologi merupakan mata pelajaran yang bahan ajarnya dapat dijumpai di sekeliling kita (Islamadina, 2016). Salah satu topik pembelajaran Biologi di SMA ialah mengenai jamur. Di antara keanekaragaman jenis jamur yang dipelajari salah satunya yakni kelompok Basidiomycota. Jamur ini terdiri atas berbagai bentuk, memiliki tubuh buah dan berwarna-warni. Belajar jamur Basidiomycota sangat menarik dengan melalui pengamatan langsung terhadap jamur tersebut. Hal tersebut seperti yang telah dipaparkan Bandura (1997), manusia dapat belajar sesuatu melalui pengamatan dan mengingat tingkah laku orang lain.

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang mengutamakan kegiatan pengamatan dan juga eksperimental untuk membuktikan dan memperkuat konsep yang telah diterima sesuai prinsip yang ada dan fakta yang terdapat di dalam kehidupan (Setiawan, 2014). Akan tetapi untuk belajar materi jamur Basidiomycota siswa tidak selalu dapat melihat benda asli dari jamur Basidiomycota tersebut. Hal ini dikarenakan kebanyakan dari siswa mengetahui jamur Basidiomycota hanya tumbuh ketika musim hujan dan di daerah tertentu yang kadang jaraknya jauh dari sekolah, sehingga menyulitkan siswa dalam melakukan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru Biologi di SMA Negeri 1 Porong didapatkan informasi bahwa siswa dan guru mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi jamur Basidiomycota. Salah satu alasannya yakni kurangnya sarana untuk mengakses buku identifikasi seperti jaringan internet, dan juga kurangnya ketersediaan buku identifikasi, khususnya jamur Basidiomycota. Selama ini guru melakukan identifikasi melalui referensi dari internet maupun dari buku ajar. Padahal referensi itu tidaklah cukup bagi guru untuk melatih keterampilan identifikasi jamur Basidiomycota.

Salah satu Kompetensi Dasar pada kurikulum 2013 yang harus dicapai oleh siswa kelas X yakni Kompetensi Dasar 3.7 yakni mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara

reproduksi, dan mengaitkan perannya dalam kehidupan, dan Kompetensi Dasar 4.7 yakni menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan perannya dalam kehidupan (Kemendikbud, 2017). Kompetensi dasar tersebut menuntut adanya kegiatan mengelompokkan spesies jamur, pada penelitian ini di khususkan pada mengelompokkan jamur Basidiomycota yang dapat dimakan dan yang beracun.

Salah satu cara untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi jamur Basidiomycota pada siswa yakni dengan adanya panduan bergambar identifikasi Basidiomycota. Panduan bergambar identifikasi Basidiomycota ini dipilih karena diyakini dapat membantu siswa memvisualisasi obyek-obyek jamur kelompok Basidiomycota. Menggunakan panduan bergambar identifikasi ini dikatakan sebagai media yang dapat membantu siswa dalam memvisualisasi obyek jamur Basidiomycota karena dalam belajar jamur yang paling baik adalah dengan melihat spesimennya secara langsung. Akan tetapi jamur Basidiomycota tidak tumbuh sepanjang tahun. Hal tersebut dikarenakan jamur hanya tumbuh pada waktu tertentu yakni musim penghujan dengan kondisi dan kemampuan hidup terbatas (Hiola, 2011). Namun, pembelajaran tidak bisa diberhentikan dan diubah semesternya. Oleh karena itu panduan bergambar identifikasi Basidiomycota ini dapat mewakili benda asli dari jamurnya dan dapat digunakan sepanjang tahun.

Buku panduan bergambar merupakan buku panduan khusus dalam melakukan pembelajaran yang menyajikan informasi mengenai jenis-jenis suatu individu dan membantu siswa untuk mengenali jenis tersebut dengan melalui gambar (Kusrini, 2013). Panduan bergambar merupakan buku yang mewakili suatu jenis dengan berupa gambar yang representatif, dan deskripsi suatu gambar tersebut sebagai objek pengamatan untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi suatu spesies (Homcha *et al.*, 2017). Panduan bergambar identifikasi Basidiomycota yang akan digunakan sebagai media pembelajaran nantinya berupa buku sehingga siswa mampu melakukan pengamatan serta mempelajari keanekaragaman Basidiomycota

secara menyeluruh dan utuh. Siswa dapat mempelajari keanekaragaman Basidiomycota secara utuh, tanpa harus mengenal musim. Siswa dapat mempelajarinya sepanjang tahun.

Tujuan penelitian ini yakni untuk menghasilkan panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota yang valid, praktis, dan efektif. Selain itu, tujuan khusus khusus dalam penelitian ini yakni untuk mendeskripsikan validitas panduan bergambar berdasarkan validitas penyajian, validitas isi, dan validitas kebahasaan; mendeskripsikan kepraktisan panduan bergambar berdasarkan keterbacaan panduan bergambar; serta mendeskripsikan keefektifan panduan bergambar berdasarkan respon siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan metode pengembangan 4D (*define, design, develop, dan disseminate*), namun tahap *disseminate* tidak dilakukan. Pengembangan panduan bergambar dilakukan di Jurusan Biologi FMIPA UNESA dan diujicobakan secara terbatas pada 20 siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Porong

Validitas panduan bergambar diukur berdasarkan penilaian (validasi) pakar, kepraktisan panduan bergambar diukur berdasarkan keterbacaan panduan bergambar, dan keefektifan panduan bergambar diukur berdasarkan respons siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kelayakan panduan bergambar yang dikembangkan yakni instrumen validasi yang dinilai oleh pakar pendidikan, pakar materi, dan pakar media berdasarkan validasi penyajian, validasi isi, dan

validasi bahasa. Panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan dikatakan layak apabila modulus keseluruhan dari hasil validasi mencapai ≤ 3 . Sementara itu, instrumen yang digunakan untuk mengetahui kepraktisan panduan bergambar yakni grafik keterbacaan menggunakan formula Fry, kemudian untuk keefektifan instrumen yang digunakan yakni lembar respons siswa. Keefektifan panduan bergambar identifikasi merupakan keberhasilan peserta didik dalam mengidentifikasi jamur Basidiomycota setelah menggunakan panduan bergambar yang dikembangkan. Panduan bergambar dikatakan praktis apabila keterbacaan panduan bergambar berada pada tingkatan kelas 10, dan panduan bergambar dikatakan efektif apabila skor respons siswa mencapai $\geq 71\%$ dengan kategori efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dihasilkan menghasilkan panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota yang valid, praktis dan efektif. Panduan bergambar identifikasi terdiri atas dua komponen yakni komponen pendahuluan dan komponen isi. Bagian komponen pendahuluan meliputi sampul judul buku, sampul dalam buku, kata pengantar, dan daftar isi. Pada bagian isi panduan bergambar meliputi keanekaragaman jamur Basidiomycota, petunjuk penggunaan panduan bergambar, kunci identifikasi tingkat ordo, materi, foto-foto spesies jamur basidiomycota yang dapat dimakan (*edible*) dan yang beracun (*poisonous*) beserta deskripsi dan klasifikasi. Adapun profil panduan bergambar identifikasi ditunjukkan oleh **Gambar 1**.



Gambar 1. Profil panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota: (a) Sampul judul buku; (b) pembatas bab pertama; (c) pembatas bab kedua; (d) materi; (e) daftar isi; (f) kunci identifikasi ordo (g) petunjuk penggunaan; (h) ciri identifikasi; (i) klasifikasi; (j) deskripsi.

1. Validitas Panduan bergambar Identifikasi Jamur Basidiomycota

Panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan dinilai kelayakannya berdasarkan validitas penyajian, validitas isi dan validitas

kebahasaan yang dinilai oleh pakar pendidikan, pakar media, dan pakar materi. Hasil validasi menunjukkan bahwa panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan memperoleh skor modus keseluruhan 4 dengan kategori **sangat valid (Tabel 1)**. Skor

modus dengan kategori sangat valid diperoleh berdasarkan hasil rekapitulasi tiap aspek dari semua komponen yang meliputi kelayakan penyajian, kelayakan isi, dan kelayakan bahasa. Komponen kelayakan penyajian memperoleh skor modus sebesar 4 dengan kategori sangat valid. Komponen kelayakan isi memperoleh skor modus sebesar 3,67 dengan

Tabel 1. Rekapitulasi Data Hasil Validasi Panduan Bergambar Identifikasi Jamur Basidiomycota

No	Kriteria	Validator			Rata-rata	Kategori	
		V1	V2	V3			
1.	Kelayakan Penyajian						
	Visual						
	Kualitas warna	4	4	4	4	Sangat valid	
	Kejelasan tulisan	4	4	4	4	Sangat valid	
	Sampul (cover) panduan bergambar	4	4	4	4	Sangat valid	
	Layout halaman panduan bergambar	4	3	4	3,67	Sangat valid	
	Format						
	Kualitas bahan	4	4	4	4	Sangat valid	
	Desain dan ukuran panduan bergambar	3	3	4	3,33	Valid	
	Modus					Sangat valid	
	2.	Kelayakan Isi					
		Kelengkapan isi panduan bergambar	4	4	4	4	Sangat valid
		Kelengkapan isi panduan bergambar	4	4	4	4	Sangat valid
Kelengkapan isi petunjuk penggunaan panduan bergambar		3	4	4	3,67	Sangat valid	
Kelengkapan kunci identifikasi		4	2	4	3,33	Valid	
Kelengkapan foto spesies Basidiomycota		4	3	4	3,67	Sangat valid	
Kelengkapan deskripsi spesies		4	3	2	3	Valid	
Modus					Sangat valid		
3. Kelayakan Bahasa							

kategori sangat valid, dan komponen kelayakan bahasa memperoleh skor modus 4 dengan kategori sangat valid sehingga panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota yang dikembangkan ini termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil reabilitas dari ketiga pakar mendapat hasil 100%.

No	Kriteria	Validator			Rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3		
	Bahasa	4	4	4	4	Sangat valid
	Kalimat	3	4	3	3,33	Valid
	Penulisan nama ilmiah	4	4	4	4	Sangat valid
Modus						Sangat valid
Modus keseluruhan						Sangat valid
Reabilitas						100%

Keterangan :

V1: Validator 1 (Dosen ahli pendidikan dan ahli materi)

V2: Validator 2 (Dosen ahli media)

V3: Validator 3 (Dosen ahli materi)

Berdasarkan **Tabel 1**, juga didapatkan hasil reabilitas panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota sebesar 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa antara validator 1, validator 2, dan validator 3 konsisten dalam memberikan penilaian terhadap panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang mendapatkan hasil pengukurannya baik dan dapat dipercaya (Citriana 2015).

Hasil validasi menunjukkan bahwa panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan memperoleh skor modus keseluruhan 4 dengan kategori **sangat valid** (**Tabel 1**). Komponen yang pertama yakni **komponen penyajian**. Pada komponen penyajian terdapat enam kriteria yang divalidasi oleh pakar yakni, kriteria kualitas warna, kejelasan tulisan, sampul panduan bergambar, kualitas bahan, layout halaman, serta desain dan ukuran panduan. Komponen tersebut mendapatkan nilai modus 4 dalam kategori **sangat valid**. Akan tetapi pada aspek *layout* halaman, validator 2 memberikan skor 3. Hal tersebut dikarenakan peneliti meletakkan foto-foto spesies tidak secara berurutan,

untuk menindak lanjuti hal tersebut peneliti meletakkan foto-foto spesies secara berurutan.

Komponen kedua yakni **komponen isi** yang terdiri dari enam aspek yakni kelengkapan isi, kelengkapan isi sampul, kelengkapan isi petunjuk penggunaan, kelengkapan kunci identifikasi, kelengkapan foto spesies, dan kelengkapan deskripsi. Komponen tersebut mendapatkan nilai modus dalam kategori **sangat valid**. Akan tetapi pada aspek kelengkapan isi petunjuk penggunaan panduan bergambar validator 1 memberikan skor 3. Hal tersebut dikarenakan adanya penambahan point pada urutan penggunaan petunjuk praktikum. Kemudian pada aspek kelengkapan kunci identifikasi validator 2 memberikan skor 2. Hal tersebut dikarenakan peneliti tidak membuat kunci identifikasi dari ciri umum ke ciri khusus dan kurang mencantumkan nomor bait. Untuk menindaklanjuti hal tersebut, peneliti memperbaiki dengan membuat kunci identifikasi dari ciri umum ke ciri khusus dan juga menambahkan nomor bait. Selain itu pada aspek kelengkapan foto spesies validator 2 memberikan skor 3. Hal tersebut dikarenakan peneliti tidak memberikan foto detail bagian tubuh setiap spesies. Sehingga untuk menindaklanjuti hal tersebut, peneliti memberikan foto detail pada setiap spesies yang ada pada panduan bergambar identifikasi. Kemudian pada aspek kelengkapan deskripsi spesies validator 2 memberikan skor 3 dan validator 3 memberikan skor 2. Hal tersebut dikarenakan peneliti memberikan deskripsi masih ada yang kurang lengkap, sehingga untuk menindaklanjuti hal tersebut peneliti memperbaiki deskripsi yang kurang lengkap pada spesies yang ada pada panduan bergambar identifikasi.

Komponen ketiga yakni **komponen kebahasaan** yang terdiri dari 3 aspek yakni aspek penggunaan bahasa, aspek penggunaan kalimat, dan aspek penulisan nama ilmiah. Ketiga komponen tersebut mendapatkan nilai modus dalam kategori **sangat valid**. Akan tetapi pada aspek penggunaan kalimat validator 1 dan validator 3 memberikan skor 3. Hal tersebut dikarenakan peneliti kurang sesuai dalam menggunakan tanda baca. Padahal penggunaan tanda baca itu sangat penting untuk kesesuaian tulisan. Nurmawati (2014) memaparkan bahwa pembelajaran yang untuk meningkatkan

kemampuan menulis peserta didik dalam penulisan kalimat erat kaitannya dengan memperhatikan kaidah ejaan yang berlaku salah satunya tanda baca. Sehingga kalimat yang ditulis dapat dibaca dan dipahami oleh orang lain yang membacanya. Untuk menindaklanjuti hal tersebut, peneliti telah menambahkan tanda baca yang sesuai pada setiap kalimat yang ada di panduan bergambar identifikasi.

2. Keterbacaan Panduan Bergambar identifikasi Jamur Basidiomycota

Keterbacaan pada panduan bergambar identifikasi dilakukan dengan menggunakan formula Fry yang disajikan dalam bentuk lembar uji keterbacaan yang diambil dari paragraf dari panduan bergambar identifikasi berisi 100 kata. Dari wacana berjumlah 100 kata tersebut dihitung jumlah kalimat dan jumlah suku kata kemudian dikonversikan kedalam grafik Fry. Keterbacaan panduan bergambar digunakan untuk menentukan kelayakan panduan bergambar yang dilihat dari hasil kepraktisan. Berdasarkan hasil uji keterbacaan yang dilakukan, didapatkan hasil persentase tingkat keterbacaan panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan menunjukkan titik temu garis vertikal menunjukkan jumlah kalimat per 100 kata dan garis horizontal yang menunjukkan jumlah suku kata per 100 kata terletak pada level 10, sehingga panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan cocok dan dapat digunakan di kelas X.

Keterbacaan panduan bergambar merupakan komponen untuk menentukan kepraktisan panduan bergambar identifikasi. Berdasarkan nilai tingkat keterbacaan dengan acuan Formula Fry dapat diketahui bahwa panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan memiliki jumlah kalimat dan jumlah suku kata per 100 kata yang terletak pada level 10, sehingga cocok digunakan untuk kelas X. Himala (2016) dan Jie (2012) memaparkan bahwa sumber belajar dikategorikan baik apabila jumlah kalimat dan suku kata dalam wacana sesuai serta tata bahasa yang tertera di dalamnya dapat dipahami peserta didik sesuai dengan tingkat kelasnya.

3. Respons Peserta Didik terhadap Panduan Bergambar Identifikasi Jamur Basidiomycota

Hasil validitas panduan bergambar yang termasuk dalam kategori sangat valid, serta hasil uji keterbacaan yang sesuai dengan tingkatan kelas X, pastinya akan berbanding lurus dengan hasil keefektifan berdasarkan hasil respons peserta didik. Respons peserta didik digunakan untuk mengetahui keberhasilan peserta didik mengidentifikasi spesies jamur Basidiomycota yang diberikan dengan menggunakan panduan bergambar identifikasi. Hal tersebut dapat diketahui dari perolehan persentase respons peserta didik pada panduan bergambar identifikasi sebesar 100% dengan kategori **sangat efektif (Tabel 2)**.

Tabel 2 Hasil Rekapitulasi Respons Peserta Didik Terhadap Panduan Bergambar identifikasi jamur Basidiomycota

No	Aspek yang Dinilai	Persentase kelayakan tiap aspek
1.	Peserta didik melakukan pengamatan terhadap jamur Basidiomycota yang telah diberikan. Jamur Basidiomycota yang diberikan memiliki bagian tubuh buah secara utuh	100%
2.	Peserta didik melakukan pengamatan terhadap jamur Basidiomycota yang telah diberikan Jamur Basidiomycota yang telah diberikan terdapat pada panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota	100%
3.	Melakukan identifikasi ciri-ciri morfologi jamur Basidiomycota Ciri-ciri morfologi jamur Basidiomycota sesuai dengan ciri-ciri yang terdapat pada panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota	100%
4.	Setelah mendapatkan ciri-ciri morfologi jamur Basidiomycota yang diberikan, mengelompokkan jamur tersebut berdasarkan ciri-cirinya. Kemudian membaca kunci identifikasi untuk menemukan nama ordo dari jamur tersebut	100%
5.	Setelah menemukan nama ordo, mencocokkan jamur Basidiomycota yang diberikan sesuai dengan foto yang ada di panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota. Mencocokkan juga dengan dekripsinya. Jamur Basidiomycota yang diberikan sesuai dengan foto dan deskripsi yang ada pada panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota	100%
6.	Setelah mencocokkan jamur Basidiomycota yang diberikan dengan panduan bergambar	100%

No	Aspek yang Dinilai	Persentase kelayakan tiap aspek
7.	identifikasi jamur Basidiomycota, Menemukan nama famili, dan nama spesies dari jamur tersebut berdasarkan klasifikasi yang terdapat pada panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota Dapat menggunakan panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota sesuai dengan petunjuk penggunaan	100%
8.	Panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota ini memudahkan peserta didik dalam mengidentifikasi jamur Basidiomycota	100%
Rata-rata dan kategori		100% (Sangat efektif)

Secara umum, peserta didik memberikan respons positif terhadap panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan. Ditinjau dari kedelapan pertanyaan secara umum peserta didik melakukan identifikasi sesuai dengan instruksi dalam pertanyaan dengan baik. Hal tersebut dapat diketahui dari perolehan persentase respons peserta didik sebesar **100%** dengan kategori **sangat efektif**, yang berarti peserta didik berhasil dalam mengidentifikasi setiap spesies jamur yang diberikan. Hal tersebut dapat disebabkan karena adanya kemampuan peserta didik dalam memahami yang berkaitan dengan kecerdasan masing-masing peserta didik. Kecerdasan dalam proses pembelajaran menentukan berhasil tidaknya seseorang dalam belajar (Nursalim, 2007).

Keefektifan yang ditinjau dari respons peserta didik menunjukkan bahwa panduan bergambar identifikasi efektif digunakan dalam pembelajaran. Keefektifan suatu perangkat pembelajaran merupakan kesesuaian tujuan perangkat yang dikembangkan dengan pencapaian kurikulum (Nieveen 1999). Hal tersebut ditunjukkan dengan respons positif peserta didik terhadap panduan bergambar identifikasi yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota yang dikembangkan oleh peneliti dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Hal tersebut berdasarkan validitas panduan bergambar yang memperoleh skor modulus keseluruhan sebesar 4, keterbacaan panduan

bergambar berada pada level keterbacaan 10, dan respons peserta didik mendapatkan rata-rata skor 100% dengan kategori sangat efektif.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota yang dinyatakan sangat layak dengan modus skor 4. Keterbacaan panduan bergambar berada pada level keterbacaan 10, respons peserta didik mendapatkan rata-rata skor 100% dengan kategori sangat positif. Dengan demikian panduan bergambar dinyatakan valid, praktis, dan efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Endang Susantini, M.Pd, Guntur Trimulyono, S.Si, M.Sc dan Dra. Isnawati, M.Si selaku validator panduan bergambar identifikasi jamur Basidiomycota.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, Albert. 1997. *Social Learning Theory*. PrenticeHall, Inc., New Jersey.
- Citriana, M.Y. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Guide Discovervy* Berbasis Kegiatan Biomonitoring Partisipatif untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Pencemaran Air. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. 4 (2):535-546
- Himala SPT, Ibrahim M, dan Fitrihidajati H, 2016. Keterbacaan Teks Buku Ajar Berbasis Aktifitas Pada Materi Ruang Lingkup Biologi Kelas X SMA. *Bio edu*. Vol. 5 (3) : 445-448
- Hiola, S.F. 2011. Keanekaragaman Jamur Basidiomycota Di Kawasan Gunung Bawakaraeng (Studi Kasus: Kawasan Sekitar Desa Lembanan Kecamatan Tinggi Moncong Kabupaten Gowa). Makassar. Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Bionature*. 12(2): 93-100.
- Homcha, Brittany E. BA, MD; Mets, Elbert J. BA; Goldenberg, Michael D.F. BA, MA; Kong, Lan PhD; Vaida, Sonia J. MD. 2017. Development and Assessment of Pictorial Guide for Improved Accuracy of Visual Blood Loss Estimation in Cesarean Delivery. *Journal of the society for simulation in healthcare* 12(5): 314-318
- Ibrahim, M. 2010. *Dasar – Dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Unesa University Press.
- Islamadina F, Haryono T, Ambarwati R, 2016. Validitas, Kepraktisan, Dan Kefektifan Aplikasi Media *Mobile Learning* “ Panduan Identifikasi Kupu-Kupu” Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X SMA. *Bio edu*. Vol. 5 (3) : 352- 360
- Jie C, 2012. *A Survey of New Readability Formulas*. Vol. 10 (12) : 1779-1783
- Kemendikbud. 2017. *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kusrini, M. D. 2013. *Panduan Bergambar Identifikasi Amfibi Jawa Barat*. Bogor. Fakultas Kehutanan IPB.
- Nurmawati, Basandji S, Muhsin. 2014. Peningkatan Kemampuan Menggunakan Tanda Baca Titik, Koma, dan Titik Dua dalam Kalimat dengan Menggunakan Metode Latihan Siswa Kelas IV SDN Atanaga Kec. Bumi Raya Kab. Morowali. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 3:1
- Nursalim, M. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press
- Setiawan A. B, Wisanti, Faizah U, 2014. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Klasifikasi Tumbuhan Dengan Memanfaatkan Spesimen Awetan Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Peserta Didik Kelas X. *Bio edu*. Vol 3 (3) : 382- 390