



Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Jamur terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik MAN

Developing a Mushroom Concept Learning Implementation Toolkit for Critical Thinking Skills of MAN Students

MEGA PURWATI^{(1)*}, MUHAMMAD ZAINI⁽²⁾, SRI AMINTARTI⁽³⁾

⁽¹⁾ Mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

⁽²⁾ Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

⁽³⁾ Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

*Corresponding Author Email: megapurwati1025@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan perangkat pembelajaran hasil pengembangan konsep jamur terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik MAN. Pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dan diujicobakan pada peserta didik kelas X MIA 4 MAN 2 Model Banjarmasin. Rancangan uji coba perangkat pembelajaran melalui tahap validasi ahli, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji lapangan. Data kevalidan perangkat pembelajaran diperoleh dari pendapat pakar dianalisis berdasarkan skor validasi pakar, dan uji perorangan peserta didik menggunakan lembar penilaian bahan ajar dan LKPD dianalisis secara deskriptif. Data kepraktisan diperoleh dari keterlaksanaan RPP dan respon peserta didik. Data keefektivan diperoleh dari 1) hasil belajar kognitif peserta didik sudah mencapai KKM dengan kategori baik, 2) penilaian keterampilan proses tergolong kategori sangat baik, 3) penilaian kinerja psikomotor tergolong kategori sangat baik, 4) penilaian sikap spiritual (rasa syukur) tergolong kategori sangat baik, 5) penilaian perilaku berkarakter (disiplin, dan tanggung jawab) tergolong kategori baik, 6) penilaian keterampilan sosial tergolong kategori baik, 7) keterampilan berpikir kritis peserta didik tergolong kategori baik, 8) aktivitas peserta didik tergolong kategori sangat baik.

Kata Kunci: perangkat pembelajaran, konsep jamur, inkuiri terbimbing

ABSTRACT

This study purpose is to evaluate the validity, practicality, and effectiveness of learning devices as a result of the development of the concept of mushrooms towards critical thinking skills of MAN students. The development of this learning device uses a guided inquiry learning model, and it is tested on students of class X MIA 4 MAN 2 Model Banjarmasin. The design of the learning device trial is through expert validation stages, individual trials, small group trials and field tests. Data on the validity of

learning devices obtained from expert opinions were analyzed based on the mode, and the opinions of students using the teaching materials and LKPD assessment sheets were analyzed descriptively. Practicality data were obtained from the implementation of lesson plans and students' responses. The effectiveness of data were obtained from 1) cognitive learning outcomes of students which have reached KKM with good categories, 2) assessment of process skills classified as very good categories, 3) assessment of psychomotor performance classified as very good category, 4) assessment of spiritual attitudes (gratitude) categorized as very good, 5) assessment of character behaviors (discipline, and responsibility) classified as good category, 6) assessment of social skills classified as good category, 7) critical thinking skills of students classified as very good categories, 8) student activities classified as very good categories.

Keywords: *learning device, mushroom concept, guided inquiry*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak dasar bagi rakyat, untuk menjamin manusia yang dinamis dan sarat perkembangan bagi bangsa. Seiring dengan perkembangan peradaban dan kemajuan teknologi, semakin berkembang pula kebutuhan dan tuntutan zaman terhadap dunia pendidikan. Oleh karena itu, sebuah kewajiban bagi pemerintah untuk menjamin pemenuhan pendidikan rakyat dengan menyelenggarakan perbaikan mutu pendidikan melalui pengembangan kurikulum. Hal ini sejalan dengan *Commission on Education for the "21" Century* dalam Trianto (2004) menyatakan bahwa empat strategi dalam menyukkseskan pendidikan; *learning to learn, learning to be, learning to do, learning to be together*. Senada dengan Undang-Undang Nomor 69 Tahun 2013 bahwa kurikulum yang diterapkan saat ini adalah Kurikulum 2013, dikembangkan dengan landasan filosofis yang memberikan dasar bagi pengembangan seluruh potensi peserta didik menjadi manusia Indonesia berkualitas yang tercantum dalam tujuan pendidikan nasional.

Proses pembelajaran tergolong efektif apabila seluruhnya atau sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik dan mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, serta siswa

menunjukkan semangat belajar yang tinggi, dan percaya pada diri sendiri (Susanto, 2015). Adapun salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan saat ini adalah masalah lemahnya pelaksanaan proses pembelajaran yang diterapkan guru di sekolah, dan belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Kondisi ini juga menimpa pada pembelajaran IPA, bahwa guru belum sepenuhnya melaksanakan pembelajaran secara aktif dan kreatif dalam melibatkan siswa, serta belum menggunakan berbagai strategi pembelajaran yang bervariasi berdasarkan karakter materi pelajaran (Trianto, 2015).

Berdasarkan hasil supervisi klinis perangkat pembelajaran kepada guru mata pelajaran Biologi di MAN 2 Model Banjarmasin, diketahui bahwa proses pembelajaran berlangsung di sekolah menggunakan Kurikulum 2013 yang cenderung kepada pendekatan *teacher centered*, dan pendekatan ini lebih menekankan keaktifan seorang guru dalam menyampaikan informasi. Adapun perangkat yang digunakan masih dari hasil MGMP dengan dimodifikasi, LKPD yang digunakan kurang memicu keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, guru lebih sering menggunakan buku cetak Biologi dan sebagian besar belum mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kaidah bahan ajar yang mengarah

kepada Kurikulum 2013, salah satunya adalah pembahasan mengenai materi jamur.

Materi jamur merupakan salah satu materi yang terdapat dalam pembelajaran Biologi, materi ini diajarkan kepada siswa MAN kelas X MIA pada semester genap. Siswa diharapkan mampu memahami materi jamur, dapat memiliki kemampuan berpikir kritis dalam memperoleh pengetahuan mengenai ciri-ciri kelompok jamur, klasifikasi jamur, dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari pada pembelajaran jamur. Menurut Jaya, *et al.* (2014) melaporkan bahwa pembelajaran berbasis sains adalah model pembelajaran *guided inquiry* yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk menggali dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses pembelajaran dan hasil pembelajaran, maka diperlukan penyerasian proses pembelajaran yang didukung perangkat yang baik dengan melakukan pengembangan perangkat pembelajaran.

Melihat permasalahan pembelajaran yang telah dipaparkan di atas, maka untuk memperbaiki dan mengoptimalkan efektivitas proses pembelajaran, serta pembelajaran yang mengarah kepada Kurikulum 2013 yaitu pembelajaran berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry learning*). Diperlukan adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang mengacu pada pendekatan saintifik sesuai dengan arahan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013, agar siswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan Plomp & Nieveen (2007) menjelaskan bahwa perangkat pembelajaran sebagai hasil sebuah produk pengembangan tergolong memiliki kualitas tinggi, apabila memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Kevalidan

didasarkan pada pengetahuan mutakhir (*state art of the knowledge*), kepraktisan didasarkan pada mudah digunakan dalam pengembangan, dan keefektifan didasarkan pada produk yang kompleks sesuai dengan tujuan penelitian. Senada dengan Yaumi (2013) menambahkan bahwa guru harus mampu mendesain pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik, tujuan, terfokus pada pengembangan dan peningkatan keterampilan, serta hasil belajar dapat diukur dengan cara valid dan terpercaya. Trianto (2015) menambahkan bahwa inkuiri merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul "Perangkat Pembelajaran Hasil Pengembangan Konsep Jamur terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik MAN". Perangkat yang dikembangkan Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, silabus, penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian pembelajaran, dan skenario pembelajaran (Permendikbud No. 65 Tahun 2013). Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kevalidan perangkat pembelajaran hasil pengembangan konsep jamur terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik MAN.

B. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Development Research*). Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model penelitian pengembangan Plomp & Nieveen yang terbagi menjadi penelitian pendahuluan (*preliminary research*) dan evaluasi formatif (*prototyping phase*). Evaluasi formatif yang digunakan merujuk pada Tessmer, yang meliputi tahap evaluasi diri (*self evaluation*), *prototyping* (*expert reviews* dan *one-to-one evaluation*).

Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Model Banjarmasin, dimulai dari tanggal 25 Nopember - 20 Desember 2016. Validasi ahli terhadap perangkat pembelajaran dilakukan oleh 2 orang Dosen Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat dan 1 orang Dosen IAIN. Subjek uji perorangan dilakukan oleh 3 peserta didik kelas X MIA 3. Subjek uji keefektifan dilakukan oleh 28 peserta didik kelas X MIA 4 MAN 2 Model Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016.

Prosedur pengumpulan data pengembangan perangkat pembelajaran peneliti terlebih dahulu menentukan tempat penelitian dan melakukan supervisi klinis kepada guru pamong Biologi. Hasil penelitian pendahuluan tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam pembuatan desain produk awal yaitu "Perangkat Pembelajaran Hasil Pengembangan Konsep Jamur terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik MAN". Kemudian dikembangkan melalui evaluasi formatif sesuai dengan Model Tessmer untuk menetapkan kevalidan berdasarkan rumusan tujuan penelitian yaitu data kevalidan diperoleh dari pendapat tiga orang pakar dengan menggunakan instrumen validasi perangkat pembelajaran, dan uji perorangan diperoleh dari pendapat tiga peserta didik dengan menggunakan instrumen uji perorangan.

Teknik analisis data kevalidan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Pemberian nilai validasi pakar (*expert review*)

Data kevalidan perangkat pembelajaran diperoleh dari instrumen validasi ahli dan ditentukan berdasarkan rata-rata skor ketiga validator. Adapun untuk ketetapan kriteria validitas minimal cukup valid perangkat pembelajaran yang digunakan berdasarkan pendapat Akbar (2013) yaitu skor 00.00-20.00 % (sangat tidak valid, sangat), skor 21,00

- 40,00 % (tidak valid, tidak efektif, tidak tuntas, tidak bias digunakan), skor 41,01 - 60,00 % (cukup valid, kurang efektif, atau kurang tuntas, perlu perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan), skor 61,00 - 80,00 % (valid, kurang efektif, cukup tuntas, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil), skor 81,00 - 100,00 %. sangat valid, sangat efektif, sangat tuntas, dapat digunakan tanpa perbaikan).

b. Pemberian nilai uji perorangan peserta didik (*one-to-one evaluation*)

Pendapat peserta didik menggunakan lembar penilaian bahan ajar dan LKPD, dan dianalisis secara deskriptif.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan penelitian pendahuluan (*Preliminary Research*) yaitu melakukan supervisi klinis perangkat pembelajaran kepada guru mata pelajaran Biologi di MAN 2 Model Banjarmasin, diketahui bahwa proses pembelajaran berlangsung di sekolah menggunakan Kurikulum 2013 yang cenderung kepada pendekatan *teacher centered*, dan pendekatan ini lebih menekankan keaktifan seorang guru dalam menyampaikan informasi. Adapun perangkat yang digunakan masih dari hasil MGMP dengan dimodifikasi, LKPD yang digunakan kurang memicu keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, guru lebih sering menggunakan buku cetak Biologi dan sebagian besar belum mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kaidah bahan ajar yang mengarah kepada Kurikulum 2013, salah satunya adalah pembahasan mengenai materi jamur.

Hasil penelitian pendahuluan ini menjadi dasar dalam penyusunan produk awal, kemudian memasuki tahap evaluasi diri (*self evaluation*). Evaluasi diri yang dilakukan meliputi perbaikan desain sampul, urutan materi, kesalahan penulisan dan susunan gambar sehingga dihasilkan

perangkat pembelajaran hasil pengembangan (draft I) untuk divalidasi. Kemudian draft I memasuki tahap validasi oleh 3 orang validator. Menurut Plomp dan Nieveen (2007) menjelaskan bahwa perangkat pembelajaran sebagai hasil sebuah produk pengembangan tergolong memiliki kualitas tinggi, apabila memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Adapun Kevalidan dalam penelitian ini berdasarkan penilaian dari validasi ahli dan uji perorangan peserta didik, dan untuk ketetapan kriteria validitas minimal cukup valid perangkat pembelajaran yang digunakan berdasarkan pendapat Akbar (2013). Senada dengan Lissa (2012) menjelaskan bahwa validitas dinyatakan baik dengan kategori koefisien kevalidan berkisar antara cukup sampai baik. Adapun hasil kevalidan yang diperoleh dari validator secara ringkas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validitas Perangkat Pembelajaran

No	Jenis Perangkat	Validitas	
		Rata-Rata	Kategori
1.	Silabus	95%	Sangat valid
2.	RPP	87%	Sangat valid
3.	Bahan ajar	78%	Valid
4.	LKPD	86%	Sangat valid
5.	Lembar penilaian kognitif	81%	Sangat valid
6.	Lembar penilaian keterampilan psikomotor	84%	Sangat valid
7.	Lembar penilaian keterampilan berpikir kritis	81%	Sangat valid

Berdasarkan pada Tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh validator ini tergolong sangat valid, hal ini disebabkan karena sebagian besar aspek penilaian validator menyatakan "sangat valid" terhadap kesesuaian komponen-komponen perangkat pembelajaran dengan indikator, dan sesuai dengan aspek-aspek pengukuran validitas yang

dikemukakan oleh Akker (1999). Selain itu, perangkat pembelajaran disusun sesuai dengan Kurikulum 2013 yang diterapkan di sekolah, dan dilakukan revisi sesuai masukan atau saran validator melalui langkah-langkah mikro siklus evaluasi formatif sebelum diimplementasikan ke lapangan. Hal ini sejalan dengan pendapat Akbar (2013) bahwa perangkat pembelajaran dapat dikatakan valid jika perangkat tersebut memiliki kesesuaian dengan landasan teoritik pengembangannya dan jika digunakan maka dapat mengukur kemampuan yang diharapkan.

Perangkat pembelajaran yang telah di validasi oleh tim ahli, kemudian diujicobakan pada uji perorangan yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa dan saran terhadap desain bahan ajar dan LKPD. Adapun hasil respon siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Respon Siswa

No	Jenis perangkat	Masukan dan saran
1.	Silabus	- Perbaiki kesalahan penulisan - Hindari rata kanan kiri pada tabel - Sesuaikan langkah KBM dengan materi, indikator, dan KD
2.	RPP	- Perbaiki kesalahan penulisan - Konsistensi pada penggunaan istilah - Indikator pembelajaran disesuaikan dengan KD 4.7 - Pada indikator pembelajaran yang C1 prinsip pembelajarannya, bukan materi jamurnya - Sesuaikan tujuan pembelajaran dengan KD
3.	Bahan ajar	- Perbaiki kesalahan penulisan - Media akan lebih bagus apabila foto produk sendiri - Pertanyaan pada kolom

4. LKPD
- Perbaiki kesalahan penulisan wacana seharusnya menggunakan tanda seru, karena bukan kalimat pertanyaan alasan

Lanjutan Tabel 2.

- Media akan lebih bagus apabila foto produk sendiri
 - Tabel pengamatan sesuaikan dengan indikator inkuiri
 - Tujuan praktikum sesuaikan dengan indikator pembelajaran
 - Pada pertanyaan rumusan masalah masih belum sesuai merumuskan masalah yang ada pada wacana
 - Pertanyaan pada kolom wacana seharusnya menggunakan tanda seru, karena bukan kalimat pertanyaan alasan
5. Lembar penilaian
- Perbaiki kesalahan penulisan
 - Perbaiki kalimat pertanyaan pada soal
 - Soal produk perlu disesuaikan dengan ranah kognitif inkuiri C4 sampai C6

Berdasarkan pada Tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa hasil uji perorangan kepada 3 orang peserta didik, diperoleh bahwa bahan ajar dan LKPD sudah dapat dipahami peserta didik dan memberikan respon positif, sehingga dapat digunakan. Adapun saran siswa adalah mengganti dan memberikan keterangan penjelasan terhadap kosa kata/kalimat yang sulit dipahami dengan yang lebih mudah dipahami peserta didik, memperbaiki kesalahan ketik pada bahan ajar dan LKPD, dan memberikan keterangan lengkap pada gambar. Sejalan dengan hasil penelitian Murniati, dkk. (2013) menjelaskan bahwa uji perorangan dilakukan untuk mengetahui respon siswa

dan memberikan masukan terhadap revisi, seperti memperbaiki gambar yang kurang terang agar diperjelas. Tessmer (1993) menambahkan bahwa keuntungan uji perorangan adalah untuk memberikan informasi evaluasi dari sudut pandang pembelajar, dan dijadikan sebagai dasar untuk revisi.

D. KESIMPULAN

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, di MAN 2 Model Banjarmasin, dengan topik jamur. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dihasilkan tergolong sangat valid berdasarkan perangkat pembelajaran tergolong kategori sangat valid, dan uji coba perorangan peserta didik berdasarkan lembar penilaian bahan ajar tergolong dengan kategori baik, dan LKPD tergolong kategori sangat baik. Adapun saran dalam penelitian ini adalah memerlukan optimalisasi peran guru sebagai fasilitator untuk menggunakan model inkuiri terbimbing dalam setiap tahap uji yang dilaksanakan, dan bagi peneliti pengembangan perangkat pembelajaran selanjutnya disarankan dapat mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing pada uji kepraktisan dan uji keefektivan dengan materi jamur atau yang lain dengan lebih baik lagi.

E. REFERENSI

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Akker, Jan Van Den. (1999). *Principles and methods of development research*. In J. Van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Jaya, I.M.; Sadia, I. W. & Arnyana, I.B.P. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Bermuatan Pendidikan Karakter dengan Setting*



- Guided Inquiry untuk Meningkatkan Karakter dan Hasil Belajar Siswa SMP.* e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA. Volume 4. pp. 1-12.
- Kemendikbud. (2013). *Standar Kompetensi Lulusan, Kompetensi Inti, dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013*. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Lissa; Prasetyo, A. P. B. & Indriyanti, D. R. (2012). *Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Materi Sistem Respirasi dan Ekskresi*. Jurnal Lembaran Ilmu Kependidikan. Volume 41, Nomor 1. pp. 21-32.
- Murniati, L. D.; Candiasa, I. M. & Kirna, I. M. (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, Jilid 46. Nomor 2, pp.114-124.
- Plomp, Tj. & Nieveen, N. (2007). *An Introduction to Educational Design Research*. Proceedings of The Seminar Conducted At The East China Normal University, Shanghai (PR China). SLO Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations*. London: Kogan Page.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- _____. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Yaumi, M. (2013). *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran Disesuaikan dengan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kencana.