

Media 3 Dimensi Materi Polinasi dan Fertilisasi Tumbuhan Berbiji

Robby Irkham Abdi¹, Mucharomah Sartika Ami², Anggun Wulandari³

¹ Program Studi Pendidikan Biologi/Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang

Email: robby.irkham@gmail.com

²Program Studi Pendidikan Biologi/Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang

Email: sartika.ami@gmail.com



©2018 –JoESM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licenci CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

ABSTRACT

Learning media is a means of communication between teacher and students in the learning process. Learning media has a variety of types, one of which is 3-dimensional media. This study aims to develop 3-dimensional learning media for pollination and fertilization material for junior high school. The research method used follows the development model of ASSURE (Analyze learner; State performance objectives; Select methods, media, and materials; Utilize materials; Requires learner participation; Evaluate and revise). The developed media is then validated by material expert and media expert. Validation results will be revised and tested to users (students). Data analysis was carried out descriptively. The developed 3-dimensional learning media scored 88,80% (very decent) from material expert; 93,85% (very decent) from media expert; and 90,10% (very interesting) from users.

Keywords: 3-dimensional learning media, pollination and fertilization, Spermatophyta.

ABSTRAK

Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi antara pendidik dengan peserta didik dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran memiliki beragam jenis, satu di antaranya adalah media 3 dimensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran 3 dimensi materi polinasi dan fertilisasi tumbuhan berbiji untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP). Metode penelitian yang digunakan mengikuti model pengembangan ASSURE (Analyze learner; State performance objectives; Select methods, media, and materials; Utilize materials; Requires learner participation; Evaluate and revise). Media yang telah dikembangkan selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi akan direvisi dan diuji coba kepada pengguna, (peserta didik). Analisis data dilakukan secara deskriptif. Media pembelajaran 3 dimensi yang dikembangkan mendapat nilai 88,80% dengan kriteria sangat layak dari ahli materi; 93,85% dengan kriteria sangat layak dari ahli media; dan 90,10% dengan kriteria sangat menarik dari pengguna.

Kata Kunci: media pembelajaran 3 dimensi, polinasi dan fertilisasi, tumbuhan berbiji.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan sumberdaya manusia yang memiliki kekuatan spiritual, sikap, kepribadian, kecerdasan, dan keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Penyelenggaraan pendidikan perlu memiliki perencanaan dan pelaksanaan yang matang agar mencapai hasil yang optimal. Pemilihan metode dan media pembelajaran yang tepat berperan penting dalam proses

pembelajaran (Azhar, 2015).

Media pembelajaran yang tepat akan menimbulkan semangat belajar pada diri peserta didik. Peserta didik pada jenjang SMP berada dalam tahap operasional formal, sehingga memiliki kemampuan untuk menalar secara logis dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia (Desmita, 2009). Salah satu materi IPA SMP yang memerlukan media pembelajaran adalah materi polinasi dan fertilisasi tumbuhan

berbiji. Media pembelajaran yang sesuai untuk membantu pendidik dalam mengajarkan materi tersebut adalah media 3 dimensi. Media pembelajaran 3 dimensi diketahui dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Astuti, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran 3 dimensi materi polinasi dan fertilisasi tumbuhan berbiji. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberikan media pembelajaran alternatif untuk mengajarkan materi polinasi dan fertilisasi tumbuhan berbiji di SMP.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu model pengembangan ASSURE (*Analyze learner; State performance objectives; Select*

methods, media, and materials; Utilize materials; Requires learner participation; Evaluate and revise). Penelitian dilakukan pada bulan April hingga Juni 2018. Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran 3 dimensi materi polinasi dan fertilisasi tumbuhan berbiji. Bahan yang digunakan adalah *styrofoam* dan kertas karton tebal. Produk yang telah dikembangkan, selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi akan digunakan untuk melakukan revisi. Media yang telah direvisi akan diuji-cobakan pada pengguna, sebanyak 17 peserta didik kelas IX SMP untuk mendapatkan respon terhadap media. Data penelitian berupa hasil validasi ahli dan respon pengguna. Data akan dianalisis secara deskriptif (Sugiyono, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Data Hasil Validasi Ahli Materi

No	Butir Penilaian	Skor	
		X	Xi
1	Kelengkapan Materi	4	5
2	Keluasan Materi	4	5
3	Kedalaman Materi	4	5
4	Keakuratan Konsep dan Definisi	4	5
5	Keakuratan Data dan Fakta	4	5
6	Keakuratan Contoh dan Kasus	4	5
7	Keakuratan Gambar dan Ilustrasi	5	5
8	Gambar dan Ilustrasi dalam Kehidupan Sehari-hari	4	5
9	Menggunakan Contoh dan Kasus dalam Kehidupan Sehari-hari	4	5
10	Mendorong Rasa ingin Tahu	5	5
11	Menciptakan Kemampuan Bertanya	5	5
12	Keruntutan Konsep	5	5
13	Keterlibatan Peserta Didik	5	5
14	Pemahaman terhadap Pesan atau Informasi	5	5
15	Kemampuan Memotivasi Peserta Didik	5	5
16	Kesesuaian dengan Perkembangan Kognitif Peserta Didik	4	5
17	Kesesuaian dengan Perkembangan Emosional Peserta Didik	4	5
18	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)	5	5
19	Menemukan (<i>Inquiry</i>)	5	5
20	Bertanya (<i>Questioning</i>)	5	5
21	Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>)	4	5
22	Pemodelan (<i>Modelling</i>)	5	5
23	Refleksi (<i>Reflection</i>)	4	5
24	Penilaian yang Sebenarnya (<i>Authentic Assesment</i>)	4	5

No	Butir Penilaian	Skor	
		X	Xi
25	Keterkaitan antara Materi yang diajarkan dengan Situasi Dunia Nyata Siswa	4	5
Jumlah		111	125
Presentase		88,8 %	

Nilai maksimal dari keseluruhan jawaban adalah 125, dengan nilai dari ahli materi sebesar 111, presentase 88,80% dan kriteria sangat layak. Meski demikian, aspek materi masih perlu sedikit revisi.

Tabel 2. Data Hasil Uji Validasi Ahli Media

No	Butir Penilaian	Skor	
		X	Xi
1	Kualitas Gambar dalam Media	5	5
2	Kualitas Bahan Pembuatan Media	4	5
3	Proporsionalitas Ukuran Media	5	5
4	Kejelasan Bentuk Huruf dalam Media	4	5
5	Kejelasan Kalimat yang Tertulis dalam Media	5	5
6	Harmonisasi Warna	5	5
7	Penyajian Materi dalam Media Membantu Siswa dalam Belajar	5	5
8	Media dapat Meningkatkan Kualitas Pembelajaran	5	5
9	Media dapat Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa	5	5
10	Media dapat Meningkatkan Rasa Ingin Siswa	5	5
11	Mampu Mengungkap Makna atau Arti Objek	4	5
12	Bentuk Akurat dan Proporsional	4	5
13	Kreatif dan Dinamis	5	5
Jumlah		61	65
Presentase		93,85 %	

Nilai maksimal dari keseluruhan jawaban adalah 65. Nilai dari ahli materi sebesar 61, dengan presentase 93,85% dan kriteria sangat layak. Namun, aspek media masih perlu sedikit revisi.

Tabel 3. Data Hasil Uji Coba Pengguna

No	Butir Respon Pengguna	Skor		
		$\sum X$	$\sum Xi$	\bar{X}
1	Tampilan media 3 Dimensi ini menarik	77	85	4,5
2	Media 3 Dimensi ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar IPA	77	85	4,5
3	Dengan menggunakan media 3 Dimensi ini dapat membuat belajar IPA tidak membosankan.	76	85	4,5
4	media 3 Dimensi ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran IPA, khususnya materi polinasi dan fertilisasi pada tumbuhan biji	79	85	4,6
5	Adanya media 3 Dimensi ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya	75	85	4,4

6	Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.	79	85	4,6
7	Penyampaian materi dalam media 3 Dimensi ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	71	85	4,2
8	Materi yang disajikan dalam media 3 Dimensi ini mudah saya pahami	79	85	4,6
9	Dalam media 3 Dimensi ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri	78	85	4,6
10	Penyajian materi dalam media 3 Dimensi ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.	75	85	4,2
Jumlah		766	850	
Presentase		90,1 %		

Data hasil uji coba pengguna dilakukan setelah validasi oleh ahli materi dan ahli media. Responden pada uji coba berjumlah 17 peserta didik kelas IX SMPNU Sabilul Muttaqin Peterongan Jombang. Nilai maksimal adalah 850, sedangkan nilai yang diperoleh dari pengguna adalah 766, presentase 90,10% dengan kriteria sangat menarik.

Pembahasan

Media pembelajaran 3 dimensi diketahui dapat meningkatkan aktivitas pendidik, aktivitas peserta didik dan hasil belajar peserta didik (Krisnawati dan Supriyono, 2013). Media pembelajaran 3 dimensi dapat menjadi sarana untuk memberikan gambaran visual suatu objek kepada peserta didik, sehingga informasi tentang objek tersebut lebih mudah tersampaikan (Febiharsa dan Djuniadi, 2018). Oleh karena itu, media pembelajaran 3 dimensi perlu dikembangkan.

Penelitian ini telah menghasilkan produk media pembelajaran 3 dimensi pada materi polinasi dan fertilisasi tumbuhan berbiji yang memperoleh kriteria sangat layak dari ahli materi dan ahli media, serta kriteria sangat menarik dari pengguna (peserta didik). Media yang dikembangkan melalui penelitian ini merupakan media baru untuk materi polinasi dan fertilisasi tumbuhan berbiji. Keunggulan media adalah memuat komponen interaktif dengan pengguna, berupa selang yang berisi model inti vegetatif dan inti generatif dalam mikrofil bunga. Peserta didik sebagai pengguna dapat memahami proses fertilisasi secara lebih bermakna dengan adanya komponen tersebut. Keunggulan lain adalah media ini menggunakan banyak warna (*full color*) sehingga menarik minat pengguna (Nurseto, 2011). Adapun kekurangan dari media yang dikembangkan ini adalah hanya memberikan satu contoh tumbuhan berbiji untuk setiap tahap polinasi dan fertilisasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Media pembelajaran 3 dimensi materi polinasi dan fertilisasi tumbuhan berbiji mendapatkan kriteria sangat layak dari ahli materi dan ahli media, serta kriteria sangat menarik dari pengguna (peserta didik).

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan untuk mengembangkan media sejenis pada materi yang lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Astuti, R. F. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Torso terhadap Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sistem Respirasi Manusia pada Peserta Didik di Kelas V Madrasah Ibtidaiyah As'adiyah Putri No. 1 Belawa Kab. Wajo. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alaudin Makasar.
- Azhar, A. (2015). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Febiharsa, D. dan Djuniadi. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif 3 Dimensi untuk Pembelajaran Materi Pengenalan Lingkungan pada Anak Usia Dini di Indonesia. *Journal of SECE (Studies in Early Childhood Education)*, 75-84.
- Krisnawati, A. dan Supriyono. (2013). Penggunaan Media Tiga Dimensi untuk

Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar.
JPGSD, 1(2): 1-7.

Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1): 19-35.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.