

KELAYAKAN MEDIA DIORAMA PEMANASAN GLOBAL KELAS VII

Devi Christin, Entin Daningsih, Reni Marlina

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan

Email: christin_devi@ymail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media diorama pemanasan global yang ditujukan untuk siswa kelas VII SMP. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen validasi. Diorama tentang pemanasan global disertai dengan lembar panduan penggunaan untuk guru dan untuk siswa. Validasi diorama dan lembar panduan penggunaannya dilakukan secara terpisah. Validasi dilakukan oleh 5 validator. 2 validator merupakan dosen pendidikan biologi, sedangkan 3 validator lainnya merupakan guru biologi kelas VII SMP. Hasil validasi diorama dan lembar panduan penggunaannya berturut-turut mendapatkan nilai sebesar 3,80 dan 3,71. Keduanya dikategorikan valid dan dinyatakan layak untuk digunakan pada pembelajaran pemanasan global untuk kelas VII.

Kata kunci: diorama, kelayakan, pemanasan global

Abstract: This research aimed to determine the feasibility of diorama as the media for global warming materials for grade VII of Junior High School. This research was a descriptive study. Data collection were done by using validation instrument. The diorama of global warming was accompanied with teacher's and student's guide sheets. The validation of the diorama and its guide sheets were done separately. The validation were done by 5 validators. 2 validators is the lecturers of biology education, while 3 others is the teachers of biology for grade VII of Junior High School. The validation of diorama and its guide sheets were obtained for 3.80 and 3.71 sequencely. Both are categorized as valid and feasible for global warming learning for grade VII.

Keywords: diorama, feasibility, global warming

Pemanasan global merupakan permasalahan yang telah didengungkan sejak abad ke-18 (Move Indonesia, 2007). Pemanasan global merupakan akibat dari kian tingginya emisi gas rumah kaca, terutama karbon dioksida (CO₂) di atmosfer Bumi. Kondisi ini menyebabkan perubahan iklim secara global yang ekstrem (Hamzah, 2013).

Penyebab pemanasan global adalah rusaknya lapisan ozon dan efek rumah kaca. Efek rumah kaca merupakan penyebab terbesar dari meningkatnya suhu permukaan Bumi. Efek rumah kaca adalah peristiwa terperangkapnya panas di bawah atmosfer. Panas tersebut berasal dari sinar matahari yang seharusnya dipantulkan kembali dan lepas ke ruang angkasa. Mekanisme penahanan panas tersebut menyerupai yang terjadi pada rumah kaca, di mana cahaya dan panas matahari bisa masuk, dan panas yang terperangkap di dalamnya tertahan oleh atap

dan dinding kaca. Pada pemanasan global, yang memiliki peranan seperti kaca adalah gas-gas tertentu yang terkumpul di atmosfer (Move Indonesia, 2007).

Pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kurikulum 2013, materi pemanasan global diberikan kepada siswa kelas VII SMP. Berbeda dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), pada Kurikulum 2013 pemanasan global disajikan terpisah dari materi pencemaran. Pada silabus Kurikulum 2013, materi pemanasan global terdapat dalam materi pemanasan global dan ekosistem yang merupakan perluasan dari Kompetensi Dasar (KD) 3.10 mendeskripsikan tentang penyebab terjadinya pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem dan 4.13. menyajikan data dan informasi tentang pemanasan global dan memberikan usulan tentang penanggulangan masalah.

Pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru di sebuah SMP swasta di Pontianak adalah dengan metode ceramah (pemberian penjelasan) dan diskusi siswa dalam kelompok kecil. Media yang digunakan adalah *slide* presentasi untuk menampilkan gambar-gambar mekanisme pemanasan global serta dampaknya.

Rohman dan Amri (2013) menyatakan bahwa terdapat tiga faktor yang mempengaruhi sistem pembelajaran, yaitu guru, siswa, serta sarana dan prasarana. Media pembelajaran merupakan salah satu sarana belajar. Kelengkapan sarana dan prasarana, termasuk media pembelajaran dapat menumbuhkan motivasi guru mengajar dan merangsang siswa untuk belajar.

Pada pembelajaran IPA, penggunaan media dapat pula menjadi variasi dalam membantu penyampaian pembelajaran yang bersifat abstrak. Penggunaan *slide* presentasi sebagai media pada pembelajaran pemanasan global hanya memanfaatkan gambar dua dimensi saja. Untuk membangun pengetahuan yang lebih konkret, diperlukan media alternatif yang dapat memberikan pengalaman dengan penggunaan panca indera lebih banyak kepada peserta didik. Media yang dapat digunakan adalah media tiga dimensi yang dapat pula disentuh dan diamati siswa secara langsung.

Satu di antara media tiga dimensi tersebut adalah diorama. Menurut Sudjana dan Rivai (2010) diorama adalah sebuah pemandangan tiga dimensi mini yang bertujuan untuk menggambarkan pemandangan sebenarnya. Diorama sebagai media pembelajaran terutama berguna untuk mata pelajaran ilmu Bumi, ilmu hayat, sejarah, dan bahkan dapat diusahakan untuk berbagai macam pelajaran. Selain dapat memberikan pengalaman lebih konkret kepada siswa, dalam penggunaan diorama tidak memerlukan sarana dan prasarana pendukung seperti listrik, komputer, dan proyektor seperti yang diperlukan pada penggunaan *slide* presentasi.

Beberapa kelebihan diorama adalah dapat dibuat dari bahan yang murah dan mudah didapat, dapat digunakan berulang-ulang, dapat melukiskan bentuk dari keadaan sebenarnya, dan dapat memperlihatkan bagian sesuatu yang dalam keadaan sebenarnya sulit dilihat. Namun, kekurangan diorama adalah pada umumnya hanya baik untuk kelompok kecil dan pada beberapa jenis model ada yang sulit dibuat dan harganya mahal (Sudjana dan Rivai, 2010).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan media diorama memberikan efek yang positif pada pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan Pandansari (2010) menunjukkan bahwa diorama mampu meningkatkan tingkat

kreativitas siswa SMK dari 6% menjadi 100% pada pembelajaran menggambar busana pesta. Sedangkan pada penelitian Pratami (2013) dikatakan bahwa pembelajaran dengan model Student Teams Achievement Division (STAD) yang didampingi media diorama mampu meningkatkan rata-rata hasil belajar siswa SD dari 69,5 menjadi 84,3 pada pembelajaran kenampakan permukaan bumi dan cuaca.

Pada pembelajaran mengenai pemanasan global, melalui diorama peserta didik diharapkan dapat mengamati kondisi yang mirip dengan kondisi aslinya berupa lingkungan dengan kegiatan-kegiatan yang menghasilkan emisi gas rumah kaca. Pada diorama ini pula dikaitkan bagaimana peranan tumbuh-tumbuhan untuk mengurangi pemanasan global yang dikaitkan dengan kadar klorofil dan jumlah stomata yang dimilikinya. Hal ini diharapkan dapat merangsang kepekaan peserta didik atas permasalahan pemanasan global dan memberikan usulan untuk penanggulangannya. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian untuk membuat media diorama serta menguji kelayakannya untuk digunakan pada materi pemanasan global kelas VII.

METODE

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan dalam 2 tahap, yaitu pembuatan media diorama dan validasi media diorama. Langkah-langkah pembuatan media diorama adalah sebagai berikut: 1) melakukan analisis kurikulum, 2) pemilahan data tumbuhan berdasarkan kadar klorofil dan jumlah stomatanya, 3) menggambar sketsa, 4) merakit diorama, dan 5) membuat lembar panduan penggunaan untuk guru dan untuk siswa.

Selanjutnya diorama dinilai kelayakannya melalui proses validasi oleh 5 validator yang terdiri dari 2 dosen dan 3 guru mata pelajaran IPA kelas VII. Sekolah mitra dipilih dengan teknik *random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi yang telah dinilai kelayakannya terlebih dahulu. Lembar validasi pada penelitian ini dipisahkan antara lembar validasi media diorama dan lembar validasi lembar panduan penggunaan media diorama.

Pada lembar validasi media diorama, terdapat empat aspek dengan sembilan butir kriteria yang dinilai. Aspek-aspek tersebut mengacu dari aspek pengembangan media pelajaran tiga dimensi yang ditulis oleh Malik (2011) dengan modifikasi. Aspek-aspek yang dinilai adalah tampilan, bentuk, peran dan penggunaan. Sedangkan kriteria yang terdapat dalam setiap aspek disesuaikan dengan media diorama.

Pada lembar validasi lembar panduan penggunaan media diorama, terdapat tiga aspek dengan sembilan butir kriteria yang dinilai. Aspek-aspek tersebut mengacu dari aspek pengembangan media pelajaran yang ditulis oleh Yamasari (2010) dengan modifikasi. Aspek-aspek yang dinilai adalah format, isi, dan bahasa. Sama halnya dengan instrumen validasi media diorama, kriteria yang terdapat dalam setiap aspek juga disesuaikan dengan lembar validasi lembar panduan penggunaan diorama.

Analisis data validitas dilakukan terpisah untuk diorama dan lembar panduan penggunaan diorama. Analisis dilakukan mengacu pada Khabibah (dalam Yamasari, 2010), sebagai berikut:

- 1) Membuat dan menganalisis tabel validasi
- 2) Mencari rata-rata tiap kriteria dari kelima validator dengan rumus:

$$K_i = \frac{\sum_{h=i}^5 V_{hi}}{5}$$

Keterangan:

K_i = rata-rata kriteria ke-i

V_{hi} = skor hasil penilaian validator ke-h untuk kriteria ke-i

i = kriteria

h = validator

- 3) Mencari rata-rata semua aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Keterangan:

A_i = rata-rata aspek ke-i

K_{ij} = rata-rata untuk aspek ke-i kriteria ke-j

n = banyak kriteria dalam aspek ke-i

i = aspek

j = kriteria

ij = aspek ke-i kriteria ke j

- 4) Mencari rata-rata total validasi semua aspek dengan rumus:

$$RTV_{TK} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

RTV_{TK} = rata-rata total validitas media diorama

A_i = rata-rata aspek ke-i

i = aspek

n = banyak aspek

- 5) Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan, yaitu:

$3 \leq RTV_{TK} \leq 4$: valid

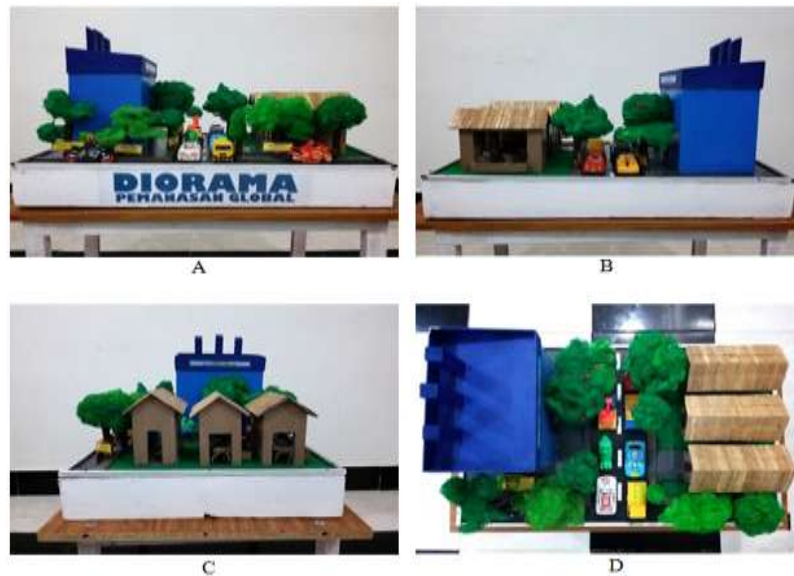
$2 \leq RTV_{TK} < 3$: cukup valid

$1 \leq RTV_{TK} < 2$: tidak valid

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tampilan diorama dibuat berdasarkan lingkungan-lingkungan penghasil emisi gas rumah kaca yang paling utama sesuai dengan yang tercantum pada buku IPA Kurikulum 2013 terbitan Depdikbud. Lingkungan-lingkungan tersebut adalah pabrik, peternakan, dan jalan raya (Widodo dkk, 2013). Diorama juga disertai dengan miniatur pohon yang berpotensi untuk mengurangi pemanasan global yang didapat berdasarkan informasi riset lainnya. Diorama juga dilengkapi dengan tutup kaca yang dapat dilepas pasang untuk menggambarkan keberadaan gas rumah kaca di atmosfer. Hasil pembuatan diorama dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diorama Pemanasan Global (A. tampak depan, B. tampak belakang, C. tampak samping, D. tampak atas)
(Sumber: Dokumen pribadi)

Validasi dilakukan oleh 5 orang validator, yaitu 2 orang dosen dari Pendidikan Biologi FKIP Untan dan 3 orang guru IPA SMP di Pontianak. Validasi media diorama dapat dilihat pada Tabel 1, sedangkan validasi lembar panduan penggunaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1 Data Hasil Analisis Validitas Media Diorama

Aspek	Kriteria	K _i	A _i
Tampilan	1. Kemenarikan warna	4	4,00
	2. Kesesuaian tata letak diorama.	4	
Bentuk	3. Kesesuaian bentuk miniatur-miniatur pada diorama dengan bentuk aslinya.	3,6	3,50
	4. Kesesuaian perbandingan ukuran antar miniatur.	3,4	
	5. Diorama dapat menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi dasar (KD) yang telah ditentukan.	3,8	
Peran	6. Diorama mampu memvisualisasikan lingkungan-lingkungan yang menghasilkan emisi gas rumah kaca.	4	3,80
	7. Diorama mampu mengaitkan antara materi pemanasan global dengan profil kadar klorofil dan jumlah stomata.	3,6	
Pengguna-an	8. Penggunaan diorama yang tidak memerlukan banyak fasilitas pendukung.	4	3,90
	9. Bagian yang dapat dilepas pasang dapat diatur dengan mudah.	3,8	
RTV _{TK}			3,80
Kesimpulan: $3 \leq 3,80 \leq 4 = \text{valid}$, media layak digunakan			

Keterangan:

K_i : Rata-rata tiap kriteria

A_i : Rata-rata tiap aspek

RTV_{TK} : Rata-rata total validasi

Pada media diorama, aspek tampilan memiliki skor validasi yang paling tinggi, yaitu dengan rata-rata 4,00, sedangkan aspek bentuk memiliki skor paling rendah, yaitu dengan rata-rata 3,50. Media diorama memiliki nilai rata-rata akhir validasi sebesar 3,80. Dengan demikian, mengacu pada kategorisasi kevalidan menurut Khabibah (dalam Yamasari, 2010) media diorama dinyatakan valid.

Tabel 2 Data Hasil Analisis Validitas Lembar Panduan Penggunaan Media Diorama

Aspek	Kriteria	K_i	A_i
Format	1. Kesesuaian tata letak tiap bagian.	3,4	3,60
	2. Kesesuaian penggunaan ukuran dan jenis huruf.	3,8	
	3. Kesesuaian ringkasan materi dengan kompetensi dasar dan indikator yang telah ditentukan.	3,8	
Isi	4. Kejelasan penyampaian materi.	4	3,80
	5. Kejelasan penyampaian petunjuk penggunaan diorama.	4	
	6. Keterkaitan antara isi pada lembar panduan untuk guru dan lembar panduan untuk siswa.	3,4	
Bahasa	7. Penggunaan bahasa yang komunikatif.	3,8	3,73
	8. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD).	3,6	
	9. Penggunaan kalimat yang efektif.	3,8	
RTV_{TK}			3,71
Kesimpulan: $3 \leq 3,71 \leq 4 = \text{valid}$, media layak digunakan			

Keterangan:

K_i : Rata-rata tiap kriteria

A_i : Rata-rata tiap aspek

RTV_{TK} : Rata-rata total validasi

Pada lembar panduan penggunaan media diorama, aspek isi memiliki skor validasi yang paling tinggi, yaitu dengan rata-rata 3,80, sedangkan aspek format memiliki skor paling rendah, yaitu dengan rata-rata 3,60. Lembar panduan penggunaan media diorama memiliki nilai rata-rata akhir validasi sebesar 3,71. Dengan demikian, mengacu pada kategorisasi kevalidan menurut Khabibah (dalam Yamasari, 2010), lembar panduan penggunaan media diorama dinyatakan valid.

Pembahasan

Media dibuat untuk memberikan alternatif pembelajaran pada materi pemanasan global kelas VII berdasarkan silabus Kurikulum 2013. Media diorama yang dibuat diharapkan mampu menggambarkan kondisi lingkungan yang dapat menghasilkan pemanasan global dengan lebih konkret (Sudjana dan Rivai, 2010). Miniatur-miniatur pepohonan yang disertakan dalam diorama juga diharapkan dapat merangsang kepekaan peserta didik mengenai pentingnya peranan tumbuh-tumbuhan dalam mengurangi pemanasan global. Miniatur pepohonan pada diorama merupakan contoh tumbuhan yang berpotensi untuk mengurangi pemanasan global yang didapat berdasarkan hasil informasi riset lainnya yang telah dipilah agar lebih familiar untuk siswa.

Pembuatan media diorama juga dapat memberi variasi di dalam pembelajaran IPA dan menarik perhatian peserta didik. Menurut Rohman dan Amri (2013) penggunaan media dapat memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis dan menimbulkan gairah belajar. Dengan menggunakan diorama, peserta didik dapat memanipulasi sumber belajarnya, sehingga pembelajaran tidak monoton pada buku teks. Peserta didik tidak hanya menggunakan indera penglihatan, namun juga indra peraba. Dengan demikian diharapkan tercipta pembelajaran yang lebih berkesan.

Diorama disertai dengan lembar panduan penggunaan untuk guru dan lembar panduan penggunaan untuk siswa. Penyertaan lembar panduan ini dimaksudkan agar siswa maupun guru dapat menggunakan diorama sesuai dengan tujuan yang telah dirancang. Guru diharapkan memiliki acuan dalam membantu siswa menggunakan diorama dan merangsang siswa untuk memikirkan jawaban dari permasalahan-permasalahan yang dimunculkan melalui diorama. Sedangkan siswa diharapkan dapat menggunakan diorama secara mandiri dengan mengacu pada lembar panduan penggunaan tersebut.

Diorama dan lembar panduan penggunaannya dinilai kelayakannya melalui proses validasi. Validasi dilakukan dengan memberikan penilaian pada instrumen validasi yang telah disiapkan. Validasi terhadap diorama dan lembar panduan dilakukan terpisah. Hal ini disebabkan aspek-aspek penilaian diorama yang merupakan media tiga dimensi berbeda dengan aspek-aspek penilaian lembar panduan penggunaan yang merupakan media cetak. Aspek-aspek validasi diorama mengacu pada Malik (2011) untuk media tiga dimensi yang meliputi aspek tampilan, bentuk, peran, dan penggunaan. Sedangkan aspek-aspek validasi lembar panduan penggunaan diorama mengacu pada Yamasari (2010) yang meliputi aspek format, isi, dan bahasa.

Berdasarkan hasil validasi media diorama, aspek tampilan yang dinilai berdasarkan dua kriteria mendapatkan rata-rata skor 4 (valid). Kriteria pertama, yaitu kemenarikan warna, mendapatkan skor 4 (valid). Demikian pula untuk kriteria kedua, yaitu kesesuaian tata letak diorama, juga mendapatkan skor 4 (valid). Aspek tampilan merupakan salah satu aspek penting pada media diorama karena fungsi diorama adalah menampilkan kondisi lingkungan sebenarnya sehingga materi ajar yang abstrak menjadi konkret dan realistik (Sudjana dan Rivai, 2010). Selain itu, tampilan media yang baik dapat menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar (Rohman dan Amri, 2013).

Aspek bentuk yang dinilai berdasarkan dua kriteria mendapatkan rata-rata skor 3,50 (valid). Kriteria pertama, yaitu kesesuaian bentuk miniatur-miniatur pada diorama dengan bentuk aslinya, mendapatkan skor 3,6 (valid). Menurut validator, semua miniatur pohon memiliki bentuk daun yang mirip, sehingga disarankan untuk bentuk daun dapat dibuat berbeda sesuai dengan morfologi daun aslinya. Kriteria kedua, yaitu kesesuaian perbandingan ukuran antar miniatur, mendapatkan skor 3,4 (valid). Skor pada kriteria ini adalah yang paling rendah untuk validasi media diorama, namun masih berada pada kategori valid. Menurut validator, ukuran miniatur pohon tidak sesuai dengan ukuran miniatur bangunan-bangunan yang ada, selain itu, ukuran miniatur kendaraan juga kurang sesuai. Miniatur truk terlalu kecil, sedangkan miniatur sepeda motor terlalu besar. Validator juga mengungkapkan bahwa diorama dengan ukuran tersebut hanya dapat digunakan oleh 1 kelompok saja. Hal ini menurut Sudjana dan Rivai (2010) juga dinyatakan sebagai salah satu kekurangan diorama, yaitu pada umumnya hanya baik untuk digunakan pada kelompok kecil. Kekurangan lainnya adalah sulit dibuat dan harganya yang mahal, sehingga terdapat kesulitan dalam pembuatan duplikasi diorama.

Aspek peran yang dinilai berdasarkan tiga kriteria mendapatkan rata-rata skor 3,80 (valid). Kriteria pertama, yaitu diorama dapat menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi dasar (KD) yang telah ditentukan, mendapatkan skor 3,8 (valid). Menurut validator, materi akan sulit disampaikan apabila siswa hanya menggunakan diorama sendiri, maka dari itu, guru tetap memegang peranan penting pada penyampaian materi menggunakan diorama. Aspek kedua, yaitu diorama mampu memvisualisasikan lingkungan-lingkungan yang menghasilkan emisi gas rumah kaca, mendapatkan skor 4 (valid). Semua lingkungan-lingkungan yang divisualisasikan pada diorama berdasarkan buku IPA Kelas VII Kurikulum 2013 terbitan Depdikbud yang menyatakan bahwa sumber utama gas rumah kaca adalah emisi pabrik, emisi peternakan, dan emisi kendaraan bermotor (Widodo, dkk, 2013). Aspek ketiga, yaitu diorama mampu mengaitkan antara materi pemanasan global dengan profil kadar klorofil dan jumlah stomata, mendapatkan skor 3,6 (valid). Menurut validator, profil kadar klorofil dan jumlah stomata hanya berkaitan dengan KD 4.13 menyajikan data dan informasi tentang pemanasan global dan memberikan usulan tentang penanggulangan masalah. Aspek peran memperlihatkan fungsi manipulatif dari media. Media dapat menghadirkan objek atau peristiwa ke dalam kelas dan mengatasi keterbatasan inderawi manusia (Rohman dan Amri, 2013). Dengan demikian, pada pembelajaran pemanasan global, media diorama telah dianggap dapat memegang fungsi manipulatif tersebut dan membantu siswa memahami keadaan sebenarnya. Pratiwi bahwa diorama dapat mengurangi kebingungan siswa oleh penjelasan guru yang terlalu verbalistik (2013).

Aspek penggunaan yang dinilai berdasarkan dua kriteria mendapatkan skor 3,90 (valid). Aspek pertama, yaitu penggunaan diorama yang tidak memerlukan banyak fasilitas pendukung, mendapatkan skor 4 (valid). Hal ini berarti, diorama dapat digunakan sendiri atau dengan menggunakan maksimal hanya 1 fasilitas pendukung. Aspek kedua, yaitu bagian yang dapat dilepas pasang dapat diatur dengan mudah, mendapatkan skor 3,8 (valid). Menurut validator, penutup diorama

yang terbuat dari kaca cukup sulit untuk dilepas pasang sendiri oleh siswa. Media haruslah mudah untuk digunakan, karena satu dari tujuh manfaat yang harus dimiliki media adalah memberikan pengalaman nyata bagi siswa dengan memberikan kesempatan bagi mereka untuk berusaha sendiri (Arsyad dalam Rohman dan Amri, 2013). Beberapa kesulitan dalam penggunaan diorama sendiri oleh siswa menyebabkan konsekuensi agar guru ikut berperan dalam menggunakan media bersama siswa.

Kemudian berdasarkan hasil validasi lembar panduan penggunaan media diorama, aspek format yang dinilai berdasarkan dua kriteria mendapatkan rata-rata skor 3,60 (valid). Aspek pertama, yaitu kesesuaian tata letak tiap bagian, mendapatkan skor 3,4 (valid). Menurut validator, bagian indikator pembelajaran lebih sesuai apabila diletakkan sebelum ringkasan materi. Kriteria kedua, yaitu kesesuaian penggunaan ukuran dan jenis huruf, mendapatkan skor 3,8 (valid).

Aspek isi yang dinilai berdasarkan empat kriteria mendapatkan rata-rata skor 3,80 (valid). Kriteria pertama, yaitu kesesuaian ringkasan materi dengan kompetensi dasar dan indikator yang telah ditentukan, mendapatkan skor 3,8 (valid). Kriteria kedua yaitu kejelasan penyampaian materi mendapatkan skor 4 (valid). Kriteria ketiga yaitu kejelasan penyampaian petunjuk penggunaan diorama, mendapatkan skor 4 (valid). Hal ini berarti penyampaian materi maupun petunjuk penggunaan pada lembar panduan penggunaan diorama telah disampaikan dengan jelas. Kriteria keempat, yaitu keterkaitan antara isi pada lembar panduan untuk guru dan lembar panduan untuk siswa, mendapatkan skor 3,4 (valid). Menurut validator, ada beberapa materi yang disampaikan pada lembar panduan penggunaan untuk guru tetapi tidak disampaikan pada lembar panduan penggunaan untuk siswa. Beberapa materi tidak dijelaskan secara langsung pada lembar panduan penggunaan untuk siswa untuk merangsang siswa dalam memunculkan pertanyaan, di mana hal ini sesuai dengan salah satu tujuan pada Kurikulum 2013.

Aspek bahasa yang dinilai berdasarkan tiga kriteria mendapatkan rata-rata skor 3,73 (valid). Kriteria pertama, yaitu penggunaan bahasa yang komunikatif, mendapatkan skor 3,8 (valid). Kriteria kedua, yaitu penggunaan bahasa yang sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD), mendapatkan skor 3,6 (valid). Menurut validator, ada beberapa kata yang digunakan pada lembar panduan penggunaan untuk siswa yang kurang sesuai dengan EYD. Penulisan indikator pada lembar panduan untuk siswa juga kurang sesuai dengan kriteria indikator yang baik. Hal ini disebabkan penyesuaian bahasa dengan karakter anak SMP kelas VII agar dapat dipahami dengan lebih mudah. Kriteria ketiga, yaitu penggunaan kalimat yang efektif mendapatkan skor 3,8 (valid). Selain kesesuaian dengan tata tulis, menurut Rohman dan Amri (2013), penggunaan bahasa pada media harus sederhana. Penggunaan bahasa yang paling baik adalah bahasa yang sering digunakan sehari-hari dan disesuaikan dengan karakteristik audiens (dalam hal ini adalah siswa kelas VII). Penggunaan istilah-istilah rumit harus dihindari. Pada lembar panduan, istilah sulit seperti “emisi”, “gas rumah kaca”, “efek rumah kaca”, “pemanasan global”, “stomata”, dan “klorofil” telah disertai dengan penjelasannya. Hal ini juga sesuai dengan fungsi semantik pada media, yaitu

kemampuan media dalam menambah perbendaharaan kata yang maknanya dapat dipahami oleh peserta didik (Rohman dan Amri, 2013).

Berdasarkan analisis validitas media diorama, diperoleh rata-rata nilai validasi sebesar 3,80. Sedangkan berdasarkan analisis validitas lembar panduan penggunaan media diorama, diperoleh rata-rata nilai validasi sebesar 3,71. Dengan demikian, media diorama maupun lembar panduan penggunaan media diorama dikategorikan valid, mengacu pada pengkategorian Khabibah (dalam Yamasari, 2010). Maka dari itu, implemenasi media diorama dari penelitian profil kadar klorofil dan jumlah stomata tumbuh-tumbuhan di Jalan Panglima A'im dan Ya' M. Sabran dinyatakan layak untuk digunakan pada pembelajaran materi pemanasan global di kelas VII dengan Kurikulum 2013.

Melalui proses validasi, terdapat beberapa saran yang disampaikan oleh validator. Untuk media diorama, pertama, validator menyarankan agar diorama ditambahkan rekaman suara-suara yang sesuai, misalnya suara kendaraan, suara mesin pabrik, dan suara hewan ternak, untuk lebih menggambarkan kondisi lingkungan yang sebenarnya. Hal ini juga dapat menambah penggunaan indera oleh peserta didik, yaitu indera pendengaran. Kedua, ukuran maket dasar diorama juga dianggap terlalu sempit oleh validator, sehingga akan lebih baik apabila dibuat sedikit lebih besar agar miniatur-miniatur di dalamnya dapat diletakkan dengan tidak berhimpitan. Selain itu, ukuran antar miniatur perlu dikaji ulang sesuai dengan skala ukuran sebenarnya. Ketiga, untuk miniatur pepohonan, akan lebih baik jika daun-daunnya dibuat berbeda-beda sesuai dengan morfologi daun asli. Dengan demikian, menurut validator, akan memberikan pengetahuan kepada siswa mengenai bentuk asli pohon-pohon yang dimaksud. Selain itu, miniatur tersebut juga dapat digunakan pada pembelajaran materi lain, misalnya materi *Plantae* pada klasifikasi makhluk hidup. Keempat, tulisan-tulisan di dalam diorama, seperti label pepohonan dan plang nama-nama bangunan disarankan untuk dibuat lebih besar agar dapat terlihat lebih jelas dari luar diorama.

Untuk lembar panduan penggunaan diorama, disarankan oleh validator untuk membuat tampilan desain yang lebih menarik agar lebih diminati oleh siswa SMP kelas VII. Terakhir, pada lembar panduan penggunaan diorama juga semestinya ditambahkan kalimat-kalimat atau pertanyaan yang dapat merangsang siswa untuk menarik kesimpulan mengenai tanaman mana yang paling berpotensi untuk mengurangi pemanasan global berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

Walaupun hasil validasi menyatakan bahwa media diorama beserta lembar panduan penggunaannya dikategorikan valid, namun belum dilakukan uji coba media di dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh penggunaannya terhadap beberapa hal pada pembelajaran, misalnya motivasi dan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Media diorama beserta lembar panduan penggunaannya dinyatakan layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran pemanasan global untuk siswa kelas VII dengan nilai validitas sebesar 3,80 untuk media diorama dan 3,71 untuk lembar panduan penggunaan media diorama.

Saran

Melakukan perbaikan terhadap media diorama beserta lembar panduan penggunaannya dan mengujicobakan media diorama pada proses pembelajaran di dalam kelas untuk mengetahui pengaruh diorama pada pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Hamzah, S. (2013). *Pendidikan Lingkungan Sekelumit Wawasan Pengantar*. Bandung: Refika Aditama.
- Malik. (2011). Pengembangan media menggunakan kaleng bekas untuk meningkatkan pemahaman konsep gerakan bulan pada siswa kelas 6 SDN 2 Gambesi Kota Ternate. *Jurnal Pendidikan*.
- Move Indonesia. (2007). *Ada Apa dengan Ozon*. Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup Mojokerto.
- Pandansari, P. (2010). *Pengaruh Penggunaan Media Diorama Terhadap Kreativitas Menggambar Busana Pesta Siswa Kelas XI di SMK Karya Rini Yogyakarta*. Yogyakarta: Jurusan PTBB Fakultas Teknik UNY.
- Pratami, F. P. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division dengan Media Diorama untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas 3 SD Ledok 01 Salatiga Tahun Pelajaran 2012/2013*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana.
- Rohman, M. & S. Amri. (2013). *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Sudjana, N. dan A. Rivai. (2010). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Widodo, W., F. Rachmadiarti, S. N. Hidayati, A. Suryanda, U. Cahyana, I. Kistinah, A. Anifah, dan B. Suryatin. (2013). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Buku Guru*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Yamasari, Y. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas*. Surabaya: Seminar Nasional Pascasarjana X – ITS Unesa.