

PENGEMBANGAN MEDIA PALUDARIUM PADA MATERI EKOSISTEM HUTAN HUJAN TROPIS MATA KULIAH EKOLOGI JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Ziah Ahmed Patria Umma

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya

ziahahmedpu@gmail.com

Dr. Sukma Perdana Prasetya, M.T.

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Pembelajaran geografi hendaknya didukung dengan media pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar langsung kepada siswa. Seorang guru geografi harus mampu memberikan gambaran atau situasi secara nyata, representatif, dan realistis atas materi geografi yang diajarkan. Pembelajaran geografi yang menggunakan media sebagai sumber belajar maupun alat bantu dalam proses komunikasi, diharapkan kegiatan pembelajaran lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengembangkan media pembelajaran paludarium yang layak digunakan dalam pembelajaran geografi mata kuliah ekologi pada materi ekosistem hutan hujan tropis Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya 2) Untuk mengetahui respon mahasiswa Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya terhadap penggunaan media paludarium.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model ADDIE, meliputi tahap analisis (Analysis), perancangan (Design), pengembangan (Development), penerapan (Implementation), dan penilaian (Evaluation). Tingkat kelayakan media didasarkan atas penilaian dari ahli media pembelajaran dan materi menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi. Pengumpulan data respon mahasiswa menggunakan lembar angket respon siswa. Teknik analisis data kelayakan media menggunakan skala likert 4 kategori diadopsi dari Mardapi. Respon mahasiswa dianalisis menggunakan skala likert 5 kategori yang diadopsi dari Sugiyono.

Hasil penelitian menyatakan bahwa media paludarium mendapat penilaian kelayakan oleh ahli media pembelajaran dengan rerata nilai 3,75 dan dari ahli materi mendapat 3,80. Berdasarkan skala Likert keduanya termasuk dalam kategori "sangat layak". Para mahasiswa memberikan respon "sangat baik" terhadap media paludarium pada materi ekosistem hutan hujan tropis dengan rerata sebesar 87,64 %.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Paludarium, Ekosistem, Bioma hutan hujan tropis.

Abstract

Geography learning should be supported by instructional media that can provide direct experience to student. Geography teacher should be able to provide a real, representative, and realistic description or situation of the taught geography subject matter. By using and developing instructional media for learning resource or as medium for communication in geography learning because it was expected that geography learning activities was more effective. The purpose of this research was to 1) develop a paludarium instructional media eligibly applied in geography learning for ecology course on tropical rain forest ecosystem material at Department of Geography Education, State University of Surabaya 2) to know students response in Department of Geography Education, Surabaya State University about the applied paludarium instructional media.

This study was a development research (R & D) by using ADDIE model, which consisted of 5 stages, such as analysis, design, development, implementation, and evaluation. The media validation level was based on review of the instructional media expert and material expert by using a media and material expert's validation sheet. Data were collected using questionnaire sheet of student response. The analyzed using 4 Likert scale with adopted category from Mardapi. For analysis of student response using 5 Likert scale with adopted category from Sugiyono.

The result of this research stated that validation of paludarium instructional media was 3.75 by learning media expert and was 3.80 from material expert. According Likert scale, both of them were categorized as "very eligible". Student' response was "very good" on paludarium instructional media on ecosystem and rainforest biome material with average percentage 87.64.

Key words: Instructional Media, Paludarium, Ecosystem, Tropical Rainforest Biome.

PENDAHULUAN

Belajar menurut definisi Gagne (dalam Suprijono, 2011:2) merupakan perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Pembelajaran dengan metode ceramah monoton dirasa kurang memberikan kesan pengalaman belajar yang aktif bagi peserta didik. Sumaatmadja (1997:73) menegaskan bahwa salah satu kelemahan metode ceramah jika diterapkan secara murni adalah ketidakterlibatan peserta didik secara aktif. Pembelajaran di kelas harus diarahkan pada serangkaian kegiatan yang melibatkan peserta didik untuk aktif secara langsung. Pengalaman belajar seperti itu, akan memberikan nilai lebih dari pada sekedar kegiatan mendengarkan penjelasan guru.

Prasetya (2014:25) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran dapat dilakukan melalui tiga cara belajar. Cara pertama, menyampaikan sebuah informasi secara verbal atau dengan metode ceramah. Cara kedua, belajar melalui pengalaman nyata, misalnya dengan mengajak peserta didik ke lapangan untuk mengamati dan berinteraksi secara langsung terhadap objek sebagai bahan atau materi yang sedang dipelajari. Cara ini bisa dipandang efektif tetapi memiliki banyak kendala dalam penerapannya seperti, biaya dan waktu. Cara ketiga, menggunakan media sebagai sarana untuk kegiatan pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi, dimana terjadinya proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran (*channel*) ke penerima pesan (Sadiman, dkk, 2007:11). Proses komunikasi dalam kegiatan pembelajaran dapat terjadi karena adanya empat komponen utama, yaitu pesan, sumber pesan, saluran dan penerima pesan. Komponen pesan dalam lingkup kegiatan pembelajaran berupa bahan pembelajaran atau materi yang diajarkan dan dipelajari. Sumber pesan adalah para pelaku dalam kegiatan pembelajaran itu, dalam lingkup ini bisa seorang guru maupun peserta didik. Salurannya (*channel*) berupa media pembelajaran dan pihak yang bertindak sebagai penerima pesan adalah peserta didik. Keberhasilan proses komunikasi dalam kegiatan pembelajaran akan meningkatkan ketercapaian standar kompetensi yang ditetapkan, maka peran media sebagai alat bantu untuk mengatasi setiap hambatan dalam proses komunikasi sangat penting.

Kemendikbud (2016:11) mendefinisikan geografi sebagai bidang keilmuan yang menganalisis relasi keruangan dari suatu fenomena dan proses yang terjadi di permukaan bumi. Objek kajian geografi merupakan fenomena geosfer yang terjadi dalam konteks keruangan. Geografi selalu mengkaji dan menganalisis setiap peristiwa, gejala, dan permasalahan dengan ruang (spasial) sebagai *setting* terjadinya peristiwa itu. Peserta

didik diajak untuk peka, berpikir kritis, dan analitis terhadap permasalahan yang ada melalui pembelajaran geografi. Objek kajian geografi yang begitu luas, maka teori dan materi dalam ilmu geografi tidak bisa semata dijelaskan dan dipahami melalui kegiatan pembelajaran dengan metode sederhana. Karakteristik materi seperti itu, menuntut bahwa di dalam pembelajaran geografi hendaknya didukung dengan media yang mampu memberikan pengalaman belajar langsung kepada peserta didik. Guru dalam menyampaikan materi geografi kepada peserta didik agar tidak bersifat abstrak maka penggunaan media dalam pembelajaran geografi menjadi salah satu syarat yang harus dipenuhi, hal ini senada dengan pendapat Prasetya (2014:21) bahwa dalam mempelajari fenomena geosfer diperlukan media yang dapat memberikan gambaran atau contoh situasi nyata atau buatan dalam sajian yang representatif.

Penelitian ini fokus pada kegiatan mengembangkan media pembelajaran berupa paludarium. Media yang dikembangkan berpedoman dengan rencana pembelajaran semester (RPS) matakuliah ekologi Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya khususnya pada materi ekosistem hutan hujan tropis, dan analisis komunitas flora pada bagian lapisan lantai dasar hutan hujan tropis. Pengalaman nyata peneliti selama turut serta dalam proses pembelajaran mata kuliah ekologi materi demikian biasanya disampaikan secara verbalistik. Lingkup materi pembelajaran tersebut berkaitan dengan proses ilmiah dan benda nyata yang harusnya disajikan dalam bentuk representatif sesuai realitas di lapangan. Dosen pengampu mata kuliah yang bersangkutan melakukan upaya visualisasi materi pembelajaran namun pengembangan dan penggunaan terbatas dengan slide power point. Ketidaksesuaian antara karakteristik materi dan penggunaan media menyebabkan penjelasan dosen bersifat abstrak, akibatnya tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi pembelajaran rendah.

Media paludarium merupakan bentuk media tiga dimensi yang dianggap mampu memvisualisasikan suatu ekosistem secara realistik. Penggunaan material berupa benda nyata dan hidup seperti layaknya suatu ekosistem yang tersusun atas komponen biotik dan abiotik adalah suatu keharusan. Media paludarium ini diupayakan dalam rangka untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran. Keberadaan media ini menggantikan kegiatan observasi lapangan yang biasanya membutuhkan waktu dan biaya tidak sedikit. Kegiatan pembelajaran tetap dapat dilakukan dikelas dengan menghadirkan suatu replika alam yang menggambarkan suatu unit ekosistem sungguhan tanpa harus ke luar kelas.

Hasil penelitian Prasetya, *et all* (2017:6) menyatakan bahwa minat, aktivitas, dan hasil belajar

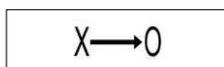
peserta didik dapat ditingkatkan dengan penggunaan media maket tiga dimensi yang layak. Teori kerucut pengalaman (*cone of experience*) yang pernah disampaikan oleh Edgar Dale (dalam Prasetya, 2014:209 dan Sadiman, dkk, 2007:8) bahwa semakin media tersebut konkret maka tingkat pemahaman siswa tinggi sedang semakin abstrak maka tingkat pemahaman siswa rendah. Sudjana dan Rivai (2010:196) juga menegaskan bahwa media benda nyata merupakan pembelajaran yang paling baik, dalam menampilkan karakteristik, proses, kondisi fisik, bau yang menimbulkan dorongan bagi siswa untuk belajar lebih banyak.

Penelitian ini fokus pada kegiatan pengembangan media pembelajaran geografi, maka judul penelitian ini adalah "Pengembangan Media Paludarium Pada Materi Ekosistem Hutan Hujan Tropis Mata Kuliah Ekologi Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya". Penelitian ini bertujuan untuk: mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran berupa paludarium dalam pembelajaran mata kuliah ekologi pada materi ekosistem hutan hujan tropis Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya dan mengetahui respon mahasiswa Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya terhadap penggunaan media paludarium dalam kegiatan pembelajaran mata kuliah ekologi pada materi ekosistem hutan hujan tropis.

METODE

Jenis Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan atau dikenal dengan istilah metode *R & D (research and development)*. Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah ADDIE. ADDIE merupakan bentuk akronim yang terdiri dari lima huruf. Setiap huruf melambangkan suatu proses sistematis yang dibangun oleh komponen-komponen penting dalam proses menciptakan desain pembelajaran yang efektif dan efisien. Kelima komponen itu meliputi kegiatan analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), penerapan (*Implementation*), dan penilaian (*Evaluation*).

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *one shot case study* yang dapat diilustrasikan pada gambar dibawah ini:



(Sugiyono, 2009: 339)

Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan berupa penerapan media paludarium

O = Kegiatan observasi yang dilakukan kepada mahasiswa berupa respon

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2016, 2015, dan 2014 Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Sampel penelitian ditentukan sejumlah 20 orang mahasiswa yang dipilih secara acak dari angkatan 2016 Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya (UNESA).

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi: lembar validasi media untuk ahli media, lembar validasi media untuk ahli materi, dan lembar angket respon mahasiswa.

Teknik analisis data kelayakan media baik oleh ahli media dan materi dalam penelitian ini menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor rata - rata } (X) = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah indikator}}$$

Hasil dari perhitungan tersebut akan diinterpretasikan berdasarkan tabel skala likert berikut ini:

Tabel 1. Klasifikasi Kelayakan Media Pembelajaran

No	Rentang Skor	Kategori
1	$X \geq \bar{X} + SB_x$ $X \geq 3,00$	Sangat Layak
2	$\bar{X} + 1. SB_x > X \geq \bar{X}$ $3,00 > X \geq 2,50$	Layak
3	$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1. SB_x$ $2,50 > X \geq 2,00$	Tidak Layak
4	$X < \bar{X} - 1. SB_x$ $X < 2,00$	Sangat Tidak Layak

Sumber : Mardapi (2008:123)

Data respon mahasiswa dianalisis dengan menghitung presentase menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Presentase } (\%) = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari perhitungan tersebut akan diinterpretasikan berdasarkan tabel skala likert dengan lima kategori, sebagai berikut ini:

Tabel 2. Kriteria Respon Mahasiswa

No	Presentase (%)	Kategori
1	0 – 20	Sangat tidak baik
2	21 – 40	Kurang baik
3	41 – 60	Cukup baik
4	61 – 80	Baik
5	81 – 100	Sangat baik

Sumber: Sugiyono (2009:115)

HASIL PENELITIAN

Penelitian pengembangan (*R&D*) ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan berurutan, mulai dari tahap analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan

(*Development*), penerapan (*Implementation*), dan penilaian (*Evaluation*). Hasil pencapaian dari setiap tahap yang telah dilaksanakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Analisis (*Analysis*)

1. Menganalisis siswa (*In analysis of the learner*)

Peserta didik dalam pendidikan strata satu (S1) memiliki usia kronologis di atas 18 tahun. Manusia dalam rentang masa itu dalam teori perkembangan kognitif yang dicetuskan Piaget (dalam Suparno, 2006:88) digolongkan pada periode terakhir, yaitu masa operasional formal.

Piaget (dalam Suparno, 2006:88) menyatakan bahwa pada tahap ini seorang anak sudah mampu berpikir logis, teoritis formal berdasarkan preposisi-preposisi dan hipotesis, sehingga dapat menarik kesimpulan lepas dari apa yang diamati saat itu. Potensi kemampuan intelektual peserta didik pada masa ini harus dioptimalkan melalui serangkaian kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan proses perkembangan kognitif. Salah satunya dengan pemanfaatan media pembelajaran yang tepat agar pemahaman materi pelajaran benar-benar dapat dipahami dan diimplementasikan dalam kehidupan nyata

2. Menganalisis tujuan pembelajaran (*In analysis of instructional goals*)

Tujuan pembelajaran harus dirumuskan secara jelas pada tahap ini. Tujuan pembelajaran memberi suatu arahan bagi para pelaku kegiatan pembelajaran. Perumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran dalam penelitian ini membatasi dan fokus pada RPS mata kuliah ekologi yang telah disusun oleh dosen pengampu. Rumusan tujuan pembelajaran secara jelas diuraikan sebagai berikut:

Standar Kompetensi :

Memahami konsep ekologi, mencakup prinsip dan konsep ekosistem, individu, populasi, komunitas, lingkungan biotik dan abiotik, suksesi, ekosistem darat dan perairan, kaitannya dengan pembangunan berwawasan lingkungan dan tindakan yang dapat dilakukan sehari-hari dalam rangka minimalisasi dampak pembangunan

Indikator Pencapaian :

Mampu mendeskripsikan ekologi hutan

Kemampuan Akhir :

Mahasiswa mampu memahami ekologi hutan

3. Analisis pengembangan pembelajaran (*Developing instructional analysis*)

Tujuan utamanya untuk menentukan metode, strategi, model, langkah maupun kegiatan yang akan dilakukan untuk merealisasikan tujuan pembelajaran dalam rangka pencapaian standar kompetensi. Kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini dirancang dan disesuaikan untuk memanfaatkan media paludarium secara maksimal.

b. Perancangan (*Design*)

Tahap ini untuk merancang media yang akan dikembangkan beserta perangkat pembelajaran. Media yang dipilih adalah media paludarium. Jenis media ini dipilih karena mampu disesuaikan dengan karakteristik materi. Peruntukkan media paludarium sebagai sarana penyampaian materi ekosistem hutan hujan tropis bagian lantai dasar. Awal penyusunan media ini dengan membuat rancangan sketsa secara kasar sehingga didapat format media dalam bentuk sajian yang ideal.

c. Pengembangan (*Development*)

Tahapan pengembangan dilakukan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang layak. Dikatakan layak berarti media harus melalui kegiatan penilaian dengan menggunakan kriteria dan dilakukan oleh pihak ahli (validator). Penilaian kelayakan ini berdasarkan review dari ahli media pembelajaran dan ahli materi.

d. Penerapan (*Implementation*)

Tahap keempat, ini dilaksanakan setelah media pembelajaran dinyatakan layak oleh ahli media dan materi. Saran para validator sebagai dasar untuk upaya perbaikan atau revisi. Tahap implementasi dalam penelitian ini bersifat terbatas, baik waktu maupun pelaksanaannya. Kegiatan implementasi ini tidak menguji media paludarium pada kegiatan pembelajaran di kelas secara langsung. Kegiatan uji coba ini diarahkan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap penggunaan media paludarium sebagai fasilitas penunjang kegiatan pembelajaran geografi khususnya bidang ekologi.

Uji coba dilakukan satu kali pertemuan dengan mendatangkan 20 mahasiswa yang dipilih secara kebetulan (*accidental*). Responden yang terpilih diajak untuk mengikuti kegiatan seminar mengenai media paludarium. Responden diberi kesempatan untuk mengamati, menanyakan, memberi masukan, dan mengisi instrumen yang telah disediakan setelah sesi pemaparan (presentasi) selesai. Hasil respon para mahasiswa setelah kegiatan seminar mengenai media paludarium adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi Respon Mahasiswa

No	Indikator	Presentase (%)	Keterangan
1	Mendorong minat belajar terhadap materi yang dipelajari	93	Sangat Baik
2	Merangsang rasa ingin tahu	92	Sangat Baik
3	Mendorong kegiatan belajar secara mandiri	78	Baik
4	Mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran	82	Sangat Baik
5	Mendorong siswa untuk berkarya sesuai materi yang dipelajari	80	Sangat Baik
6	Mendorong perasaan untuk memahami materi dengan mudah	93	Sangat Baik
7	Mendorong rasa percaya diri untuk memahami materi pembelajaran	87	Sangat Baik
8	Perasaan senang setelah pembelajaran	87	Sangat Baik
9	Perasaan puas setelah kegiatan pembelajaran	87	Sangat Baik
10	Kejelasan materi yang disampaikan	89	Sangat Baik
11	Media pembelajaran menarik	90	Sangat Baik
12	Menambah wawasan bagi siswa	90	Sangat Baik
13	Ketertarikan terhadap materi	92	Sangat Baik
14	Memberikan penguatan positif	87	Sangat Baik
Total		1227	
Rata-Rata		87,64	Sangat Baik

Sumber: Data primer yang diolah Tahun 2018

e. Penilaian (Evaluation)

Tahapan akhir ini bertujuan untuk menyempurnakan produk media paludarium yang telah dikembangkan. Saran dan masukan dari validator media dan materi menjadi hal penting sebagai dasar revisi guna meningkatkan kualitas media pembelajaran. Respon dari mahasiswa juga menjadi pertimbangan penting. Hasil validasi media menyatakan bahwa media paludarium yang dikembangkan mendapat nilai dengan kategori "sangat layak", sehingga media tidak perlu dilakukan tahap revisi sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 4. Komentar dan Pernyataan Validator

No	Validator	Komentar	Pernyataan
1	Ahli media	Media sangat layak digunakan	Layak diujicobakan ke lapangan tanpa ada revisi
2	Ahli materi	Perlu disertakan mengenai informasi tentang jenis flora yang ada dalam media	Layak diujicobakan ke lapangan tanpa ada revisi

Sumber: Data primer yang diolah Tahun 2018

PEMBAHASAN

a. Kelayakan Media

Penilaian kelayakan media dilaksanakan tanggal 7 Mei 2018 oleh ahli media. Hasil penilaian kelayakan media dengan menggunakan Skala Likert empat kategori yang diadaptasi dari Mardapi (2008:123) adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Validasi Media Oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata	Keterangan
1	Kelayakan Isi	4	Sangat layak
2	Karakteristik Media	3,5	Sangat layak
3	Aspek Instruksional	3,8	Sangat layak
Total		11,3	
Rata-Rata		3,75	Sangat layak

Sumber: Data primer yang diolah Tahun 2018

Penilaian kelayakan media oleh ahli materi dilaksanakan tanggal 4 Mei 2018 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Validasi Media Oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata	Keterangan
1	Kelayakan Isi	3,75	Sangat layak
2	Penyajian	4	Sangat layak
Total		7,75	
Rata-Rata		3,8	Sangat layak

Sumber: Data primer yang diolah Tahun 2018

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Validasi Media

No	Validator	Rata-Rata	Keterangan
1	Ahli Media	3,75	Sangat layak
2	Ahli Materi	3,8	Sangat layak
Total		7,55	
Rata-Rata		3,775	Sangat layak

Sumber: Data primer yang diolah Tahun 2018

b. Respon Mahasiswa

Respon dalam penelitian pengembangan media ini melibatkan para mahasiswa Jurusan Pendidikan Geografi, UNESA sebagai calon generasi pendidik dimasa yang akan datang. Respon dan persepsi mahasiswa diperlukan untuk mengetahui secara kuantitatif bagaimana reaksi yang diberikan oleh para mahasiswa pendidikan geografi dengan adanya media paludarium. Hasil kegiatan uji coba menyatakan bahwa nilai rata-rata respon mahasiswa diperoleh sebesar 87,64%, berdasarkan tabel Skala Likert dengan lima kriteria (Sugiyono, 2009:109)

nilai 87,64% termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan media paludarium pada materi ekosistem hutan hujan tropis mata kuliah ekologi, dapat disimpulkan bahwa:

1. Media paludarium yang telah dikembangkan mendapat penilaian kelayakan oleh ahli media pembelajaran dengan rerata nilai 3,75 dan dari ahli materi mendapat 3,80, maka skor rerata yang diperoleh dari kedua validator sebesar 3,77. Nilai 3,77 berdasarkan skala likert termasuk dalam rentang nilai $X \geq 3,00$, sehingga dikategorikan sebagai “sangat layak”.
2. Respon mahasiswa terhadap media paludarium memperoleh nilai rerata sebesar 87,64 %. Dari nilai rerata tersebut berada dalam rentang nilai 80- 100% yang masuk dalam kategori “sangat baik”.

SARAN

Kegiatan penelitian dan pengembangan media pembelajaran telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang perlu untuk peneliti sampaikan sebagai berikut:

1. Media paludarium ini bisa dijadikan bahan penelitian selanjutnya dengan mengujicobakan secara langsung pada kegiatan pembelajaran geografi dikelas. Tujuannya agar tahapan implementasi benar-benar diterapkan, sehingga didapat data untuk membuktikan secara statistik pengaruh penggunaan media paludarium terhadap tingkat hasil belajar siswa. Hasil tersebut nantinya digunakan sebagai bahan evaluasi baik secara formatif maupun sumatif untuk meningkatkan kualitas media dan upaya menghasilkan produk media pembelajaran baru dengan format lebih kreatif.
2. Bagi pendidik dibidang studi geografi, disarankan menyediakan ruang khusus yang diperuntukkan sebagai laboratorium geografi guna memfasilitasi media dengan kareakteristik tertentu seperti, tidak mudah dipindah (permanen) maupun proporsi ukurannya besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Silabus Mata Pelajaran SMA/ MA Mata Pelajaran Geografi*. Jakarta.
- Mardapi, Djemari. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Prasetya, Sukma Perdana. 2014. *Media Pembelajaran Geografi*. Yogyakarta: Ombak.

- Prasetya, S. P., Daryono, and Budiyanto, E. 2017. “Media Development Effectiveness of Geography 3d Muckups”. *Journal of Physics: Conf Ser*, (online), Vol 953 (<http://iopscience.iop.org>, diunduh 6 Juli 2018).
- Sadiman, Arief, dkk. 2007. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Administrasi dilengkapi Metode R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaatmadja, Nursid. 1997. *Metodologi Pengajaran Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suparno, Paul. 2006. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar