

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TIGA DIMENSI PADA MATERI DAERAH ALIRAN SUNGAI DALAM MATA KULIAH HIDROLOGI PRODI S1 PENDIDIKAN GEOGRAFI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Nurvi Mutiara Agata

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya
nurvimutiara@gmail.com

Dr. Sukma Perdana Prasetya, M.Pd

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Pembelajaran mata kuliah hidrologi materi daerah aliran sungai cakupannya sangat luas dan sulit untuk dipahami oleh mahasiswa apabila tidak menggunakan media pembelajaran tiga dimensi. Penelitian ini mengembangkan bahan ajar media tiga dimensi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) Kelayakan media pembelajaran tiga dimensi 2) Respon mahasiswa terhadap pembelajaran tiga dimensi 3) Keaktifan mahasiswa terhadap media pembelajaran tiga dimensi pada materi daerah aliran sungai dalam mata kuliah hidrologi prodi S1 Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan bahan ajar media tiga dimensi dengan model *Four-D*. Subyek penelitian adalah mahasiswa jurusan Geografi Unesa angkatan 2018 A. Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa instrumen yang disusun secara sistematis oleh peneliti dengan mengikuti kaidah penyusunan instrumen penelitian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan lembar validasi ahli media pembelajaran, lembar validasi ahli materi, lembar respon mahasiswa, dan lembar observasi keaktifan mahasiswa. Teknik analisis data menggunakan skoring berdasarkan skala likert.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Kelayakan media pembelajaran 2) Respon mahasiswa terhadap media pembelajaran adalah 64% mahasiswa yang mengatakan kategori "Sangat Baik", 32% mahasiswa yang mengatakan kategori "Baik" dan 4% mahasiswa yang mengatakan kategori "Cukup Baik". 3) Keaktifan mahasiswa saat pembelajaran berlangsung menggunakan media pembelajaran tiga dimensi adalah 39% mahasiswa yang berkategori "Sangat Aktif", 43% mahasiswa yang berkategori "Aktif" dan 18% mahasiswa yang mengatakan kategori "Cukup Aktif".

Kata Kunci: *Four-D*, Kelayakan, Respon mahasiswa, Media 3D

Abstract

Hydrological course learning in the watershed material is very broad in scope and difficult for students to understand if they do not use three-dimensional learning media. This research develops three-dimensional media teaching materials. The purpose of this study was to determine 1) The feasibility of three-dimensional learning media 2) The response of students to three-dimensional learning 3) The activeness of students towards three-dimensional learning media in watershed material in the hydrology course of S1 Geography Education Study Program at Surabaya State University.

This type of research is a research development of three-dimensional media teaching materials with the Four-D model. The research subjects were students of the Department of Geography Unesa 2018 A. The collection of data in this study was obtained through several instruments compiled systematically by researchers by following the rules of the authors of the research instruments. Data collection instruments used were learning media expert validation sheets, material expert validation sheets, student response sheets, and student activity observation sheets. Data analysis technique uses a score based on a Likert scale.

The results showed that 1) The feasibility of learning media 2) The response of students to learning media was 64% of students who said the "Very Good" category, 32% of students who said the "Good" category and 4% of students who said the "Pretty Good" category. 3) The activeness of students when learning takes place using three-dimensional learning media is 39% of students who are categorized as "Very Active", 43% of students who are categorized as "Active" and 18% of students who say the category "Enough Active".

Keywords: *Four-D, Eligibility, Student response, 3D media*

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah membelajarkan seseorang menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan (Sagala, 2010:67). Penentu utama keberhasilan itu adalah proses pembelajaran yang diajarkan dosen kepada mahasiswa. Proses pembelajaran adalah proses komunikasi antara dosen dan mahasiswa. Proses pembelajaran terdapat macam-macam komponen diantaranya pendidik, peserta didik, metode, media yang tersedia, sarana, materi yang akan diajarkan (Triyanto, 2010:34).

Komponen-komponen yang terdapat dalam pembelajaran untuk mendukung proses belajar membutuhkan alat bantu atau media belajar sebagai sarana pendukung transformasi belajar secara konvensional atau tatap muka ceramah di depan kelas. Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan metode pembelajaran yang digunakan. Media dalam pembelajaran merupakan segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber kepada mahasiswa yang bertujuan agar dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian anak didik mengikuti kegiatan pembelajaran (Prasetya, 2014:78).

Media tiga dimensi adalah media yang tampilannya dapat diamati dari arah pandang mana saja dan mempunyai dimensi panjang, lebar, dan tinggi/tebal. Media tiga dimensi juga dapat diartikan sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensi. (Moedjiono, 1992:33) menyatakan bahwa kelebihan dari media pembelajaran tiga dimensi ini adalah memberikan pengalaman secara langsung, penyajian secara konkrit dan menghindari verbalisme, dapat menunjukkan objek secara utuh baik kontruksi maupun cara kerjanya, dapat memperlihatkan struktur organisasi secara jelas, dapat menunjukkan alur suatu proses secara jelas

Pembelajaran mata kuliah hidrologi materi daerah aliran sungai di Pendidikan Geografi Unesa biasanya di sampaikan secara verbalistik meskipun ada upaya visualisasi namun pengembangan dan penggunaan terbatas pada *slide power point*, sehingga proses kegiatan belajar mengajar mahasiswa cenderung mengalami kejenuhan. Materi disampaikan secara verbalistik dapat menimbulkan perbedaan pengetahuan saat menerima materi yang diberikan oleh dosen. Kemampuan daya tangkap dan pemahaman antara mahasiswa satu dengan lainnya berbeda – beda.

Keterbatasan waktu menjadi permasalahan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Jam pembelajaran yang terbatas menyebabkan proses kegiatan belajar

mengajar hanya teori dan gambar dua dimensi yang tidak bisa diamati langsung oleh mahasiswa. Media tiga dimensi atau replika yang mirip dengan aslinya dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan tersebut agar proses kegiatan belajar mengajar akan optimal dan mahasiswa akan lebih paham dan tertarik untuk mengetahui materi yang akan di jelaskan oleh dosen.

Hasil wawancara sepuluh mahasiswa angkatan 2018 A yang menempuh mata kuliah Hidrologi bahwa dua orang mengatakan materi dapat dipahami dan delapan orang mengatakan materinya membosankan. Mahasiswa masih kurang memahami materi yang disampaikan oleh dosen akibat permasalahan di atas, proses belajar mengajar menjadi monoton atau tidak ada ragamnya, sehingga mahasiswa mahasiswa tidak serius mengikuti proses belajar di kelas.

Materi daerah aliran sungai dipilih oleh peneliti dengan alasan materi tersebut cakupannya sangat luas dan sulit untuk dipahami oleh mahasiswa apabila tidak menggunakan media pembelajaran tiga dimensi. Berdasarkan latar belakang di atas akan dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Pada Materi Daerah Aliran Sungai Dalam Mata Kuliah Hidrologi Prodi S1 Pendidikan Geografi”**. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui. 1) Kelayakan media pembelajaran tiga dimensi. 2) Respon mahasiswa terhadap pembelajaran tiga dimensi. 3) Keaktifan mahasiswa terhadap media pembelajaran tiga dimensi pada materi daerah aliran sungai dalam mata kuliah hidrologi prodi S1 Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan bahan ajar media tiga dimensi dengan model penelitian dan pengembangan *R&D (research and development)* dengan model *Four-D*. Model penelitian *Four-D* dilaksanakan melalui empat tahapan utama yaitu, *(D)efine, (D)esign, (D)evelup, dan (D)isseminate*, yang dilakukan secara sistematis.

Subyek penelitian adalah mahasiswa jurusan Geografi Unesa angkatan 2018 A. Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa instrumen yang disusun secara sistematis oleh peneliti dengan mengikuti kaidah penyusunan instrumen penelitian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan lembar validasi ahli media pembelajaran, lembar validasi ahli materi, lembar respon mahasiswa, dan lembar observasi keaktifan mahasiswa. Teknik analisis data yang menggunakan skoring berdasarkan skala likert.

HASIL PENELITIAN

1. Pengembangan Media 3D Model *Four-D*

a. Pendefinisian

Kegiatan pada tahap ini bertujuan untuk menetapkan kebutuhan dalam pengembangan bahan ajar yaitu dilakukan dengan memperhatikan serta menyesuaikan kebutuhan pembelajaran untuk mahasiswa Universitas Negeri Surabaya Jurusan Pendidikan Geografi pada mata kuliah Hidrologi. Tahap ini terdapat 4 langkah pokok yaitu:

1) Analisis Ujung Depan

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Hidrologi Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya, di jelaskan bahwa kemampuan akhir pembelajaran materi Daerah Aliran Sungai mahasiswa dituntut mampu mendiskripsikan komponen – komponen Daerah Aliran Sungai. Media pembelajaran tiga dimensi berupa replika konseptual Daerah Aliran Sungai yang mencakup komponen – komponennya, agar mahasiswa bisa belajar dan mengamati secara langsung sehingga mahasiswa akan lebih bisa memahami materi pembelajaran dengan baik.

2) Analisis Mahasiswa

Karakteristik mahasiswa yang akan menggunakan media pembelajaran tiga dimensi yang di kembangkan. Mahasiswa yang akan memanfaatkan media ini adalah mahasiswa Jurusan Geografi Universitas Negeri Surabaya yang memperogram mata kuliah Hidrologi angkatan 2018 yang pada umumnya berusia 19-20 tahun yang perkembangan kognitifnya sudah cukup berkembang.

3) Analisis Konsep

Media dapat merangsang pikiran mahasiswa untuk mendorong terciptanya proses belajar pada diri sendiri. Berdasarkan Rancangan Pembelajaran Semester (RPS) Hidrologi, maka mahasiswa dapat memahami komponen – komponen daerah aliran sungai dengan bantuan media tiga dimensi tersebut.

4) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tujuan yang harus dicapai mahasiswa pada mata kuliah Hidrologi pertemuan ke-4 dan ke-5. Tujuan pembelajaran adalah diberikan kesempatan melakukan pengamatan terhadap media pembelajaran, mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Daerah Aliran Sungai beserta komponen – komponen Daerah Aliran sungai

b. Perancangan

Pembuatan media ini terdiri dari empat tahap antara lain: pemilihan media, pemilihan bahan dasar pembuatan media, ukuran media, pembuatan tekstur permukaan media, dan pewarnaan media.

1) Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan berdasarkan analisis permasalahan pada materi pembelajaran dan kebutuhan mahasiswa. Materi daerah aliran sungai (DAS) pada mata kuliah Hidrologi dirasa sulit karena mahasiswa tidak bisa mengamati secara langsung bentuk dan kenampakan Daerah Aliran Sungai sehingga peneliti membuat media pembelajaran tiga dimensi agar dapat dipelajari secara langsung oleh mahasiswa.

2) Pemilihan Bahan Dasar

Bahan dasar dalam pembuatan media adalah kawat ram, serabut fiberglass, triplek kayu, semen putih, kayu balok, pasir bromo, dan *aquaproof*

3) Ukuran Media

Ukuran media pembelajaran dengan panjang 120 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 40 cm.

4) Pemilihan Design

Awal penyusunan media dengan mencari referensi gambar, peneliti menggunakan gambar pola aliran sungai dendritik yang dimana Daerah Aliran Sungai dari vulkan sehingga membuat sketsa kasar agar mendapat gambar yang sesuai.

5) Pembuatan Tekstur Permukaan Media

Langkah pembuatan media pembelajaran tiga dimensi yaitu memberi lapisan awal dengan menggunakan kawat ram warna hijau agar bisa membentuk kenampakan alam yang ingin dibuat misalnya lembah, gunung, sungai, danau. Kawat ram yangtelah terbentuk, kemudian menempelkan serat fiber dengan kawat biasa yang kecil agar media semakin kuat dan dapat mencegah keretakan pada lapisan semen putih apabila media sudah kering.

Serat fiber yang ditempel menggunakan kawat, serat fiber dilapisi beberapa kali dengan *aquaproof* agar airnya tidak bocor. Lapisan seluruh bagian media menggunakan semen putih sampai menutupi semua sisi media. Media dijemur sampai kering. Tahap akhir, media ditemplei pasir bromo untuk pegunungan, bukit dan lembahnya dengan menggunakan lem rajawali dan diwarnai dengan warna hijau tua

6) Proses Coloring dan Editing

Pewarnaan media terlihat natural menyerupai kondisi yang sebenarnya, pada saat sebelum pewarnaan media Daerah Aliran Sungai ini berwarna putih. Pewarnaan yang sudah sesuai dengan kenampakan alam sebenarnya, maka mahasiswa dapat mengetahui bagaimana warna kenampakan alam sebenarnya.

Pemberian warna ini juga bertujuan untuk mempermudah dalam mengidentifikasi komponen – komponen Daerah Aliran Sungai yang di amati. Pengambilan warna yang sesuai dengan design yang telah di tentukan.

c. Pengembangan

Tahap pengembangan media terdiri dari tahap validasi ahli media dan ahli materi. Tahap pengembangan ini bertujuan untuk mendapatkan validasi dari ahli media dan ahli materi.

1) Telaah Media oleh Ahli Media

Media di validasi oleh validator ahli media untuk memastikan media pembelajaran layak di terapkan pada mata kuliah Hidrologi materi Daerah Aliran Sungai. Yang akan memberi penilaian ahli media yaitu dosen geografi Dr. Sri Murtini, M.Si. Aspek penilaian oleh validator yaitu sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Validasi Media 3D oleh Ahli Media

| INDIKATOR | SKOR | | | | |
|---|------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kemernarikan desain pada media tiga dimensi sebagai pembelajaran | | | | V | |
| Kemernarikan warna pada media tiga dimensi daerah aliran sungai | | | V | | |
| Kemernarikan bentuk pada media tiga dimensi daerah aliran sungai | | | | V | |
| Kesesuaian isi media tiga dimensi daerah aliran sungai | | | | V | |
| Kesesuaian desain dengan daerah aliran air | | | | V | |
| Kejelasan dan pentingnya warna untuk menggambar daerah aliran sungai | | | | V | |
| Kesesuaian bahan yang di gunakan untuk menghasilkan bentuk yang realita | | | | V | |
| Kesesuaian ukuran pada media tiga dimensi daerah aliran sungai | | | V | | |
| Keawetan media tiga dimensi daerah aliran sungai | | | | V | |
| Kekuatan bahan media yang di gunakan | | | | V | |
| Tampilan media berkualitas tinggi | | | | V | |

Sumber: Data Primer yang diolah tahun 2019

Persentase kevalidan media 3D dihitung menggunakan rumus persentase berikut:

$$\begin{aligned} \text{Kelayakan media} &= \frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \% \\ &= \frac{41}{55} \times 100 \% \\ &= 75 \% \end{aligned}$$

Tabel hasil validasi ahli media, diperoleh skor atau nilai pada lembar validasi yang tertera yaitu sebesar 75%. Ridwan (2011:23) menyatakan tentang persentase skala likert yaitu $\geq 61\%$ dapat di

sebut layak, sehingga dapat di simpulkan media pembelajaran tiga dimensi daerah aliran sungai (DAS) dapat di katakan “layak”.

2) Telaah Media oleh Ahli Materi

Media di validasi oleh validator ahli materi untuk memastikan media pembelajaran layak di terapkan pada mata kuliah Hidrologi materi Daerah Aliran Sungai. Penilaian ahli materi yaitu dosen geografi Drs. Agus Sutedjo, M.Si. Aspek penilaian oleh validator yaitu sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Validasi Media 3D oleh Ahli Materi

| INDIKATOR | SKOR | | | | |
|---|------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kesesuaian materi dengan media yang di kembangkan | | | | | V |
| Kesesuai media sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar | | | | V | |
| Media tiga dimensi layak untuk menyampaikan materi daerah aliran sungai | | | | V | |
| Kejelasan media terhadap materi yang terkait | | | | V | |
| Kelengkapan materi dalam media | | | V | | |
| Kesesuaian media untuk di jadikan sumber pembelajaran | | | | V | |
| Dapat memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi | | | | V | |

Sumber: Data Primer yang diolah tahun 2019

Persentase kevalidan media 3D dihitung menggunakan rumus persentase berikut:

$$\begin{aligned} \text{Kelayakan media} &= \frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \% \\ &= \frac{27}{35} \times 100 \% \\ &= 77 \% \end{aligned}$$

Tabel hasil validasi ahli materi, diperoleh skor atau nilai pada lembar validasi yang tertera yaitu sebesar 77%. Ridwan (2011:23) menyatakan tentang persentase skala likert yaitu $\geq 61\%$ dapat di sebut layak, sehingga dapat di simpulkan media pembelajaran tiga dimensi daerah aliran sungai (DAS) dapat di katakan “layak”. Validasi ini mempunyai saran yaitu materi yang perlu dilengkapi tentang penyebab pola aliran yang terbentuk, materi tersebut cukup melalui penjelasan karena sulit untuk dibuat medianya.

d. Dessiminate

Penyebaran media pembelajaran tiga dimensi dimana ini adalah tahap akhir dari prosedur model 4-D. Tahap ini dilakukan untuk mempromosikan produk pada skala yang sangat luas. Penelitian ini sampai pada tahap ketiga yaitu develop sedangkan pada tahap ke empat

dessiminate tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.

2. Persepsi Mahasiswa

Persepsi mahasiswa diketahui melalui angket respon mahasiswa dilingkup mahasiswa prodi pendidikan geografi yang sedang menempuh matakuliah hidrologi. Persepsi mahasiswa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3 Hasil Persepsi Mahasiswa

| NO RESPONDEN | JUMLAH SKOR | PRESENTASE | KETERANGAN |
|--------------|-------------|------------|-------------|
| 1. | 64 | 80% | Baik |
| 2. | 62 | 78% | Baik |
| 3. | 67 | 84% | Sangat Baik |
| 4. | 71 | 89% | Sangat Baik |
| 5. | 80 | 100% | Sangat Baik |
| 6. | 49 | 61% | Baik |
| 7. | 79 | 99% | Sangat Baik |
| 8. | 70 | 88% | Sangat Baik |
| 9. | 66 | 83% | Sangat Baik |
| 10. | 63 | 79% | Baik |
| 11. | 71 | 89% | Sangat Baik |
| 12. | 57 | 71% | Baik |
| 13. | 49 | 61% | Baik |
| 14. | 46 | 58% | Cukup Baik |
| 15. | 78 | 98% | Sangat Baik |
| 16. | 59 | 74% | Baik |
| 17. | 71 | 89% | Sangat Baik |
| 18. | 76 | 95% | Sangat Baik |
| 19. | 79 | 99% | Sangat Baik |
| 20. | 54 | 68% | Baik |
| 21. | 80 | 100% | Sangat Baik |
| 22. | 80 | 100% | Sangat Baik |
| 23. | 71 | 89% | Sangat Baik |
| 24. | 71 | 89% | Sangat Baik |
| 25. | 75 | 94% | Sangat Baik |
| 26. | 60 | 75% | Baik |
| 27. | 66 | 83% | Sangat Baik |
| 28. | 77 | 96% | Sangat Baik |

Sumber: Data Primer yang diolah tahun 2019

Tabel di atas menunjukkan bahwa ada 64% mahasiswa yang mengatakan kategori “Sangat Baik”, 32% mahasiswa yang mengatakan kategori “Baik” dan 4% mahasiswa yang mengatakan kategori “Cukup Baik”.

3. Keaktifan Mahasiswa

Observasi di kelas saat pembelajaran berlangsung menggunakan media pembelajaran tiga dimensi yang sudah dibuat oleh peneliti. Mahasiswa prodi pendidikan geografi 2018 A yang sedang menempuh mata kuliah hidrologi diobservasi. Hasil observasi keaktifan mahasiswa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4 Hasil Observasi Keaktifan Mahasiswa

| NO RESPONDEN | JUMLAH SKOR | PRESENTASE | KETERANGAN |
|--------------|-------------|------------|--------------|
| 1. | 30 | 86% | Sangat Aktif |
| 2. | 25 | 71% | Aktif |
| 3. | 28 | 80% | Aktif |
| 4. | 24 | 69% | Aktif |
| 5. | 31 | 89% | Sangat Aktif |
| 6. | 29 | 83% | Sangat Aktif |
| 7. | 31 | 89% | Sangat Aktif |
| 8. | 20 | 57% | Cukup Aktif |
| 9. | 28 | 80% | Aktif |
| 10. | 31 | 89% | Sangat Aktif |
| 11. | 20 | 57% | Cukup Aktif |
| 12. | 28 | 80% | Aktif |
| 13. | 28 | 80% | Aktif |
| 14. | 27 | 77% | Aktif |
| 15. | 29 | 83% | Sangat Aktif |
| 16. | 33 | 94% | Sangat Aktif |
| 17. | 21 | 60% | Cukup Aktif |
| 18. | 22 | 63% | Aktif |
| 19. | 31 | 89% | Sangat Aktif |
| 20. | 25 | 71% | Aktif |
| 21. | 30 | 86% | Sangat Aktif |
| 22. | 20 | 57% | Cukup Aktif |
| 23. | 27 | 77% | Aktif |
| 24. | 19 | 54% | Cukup Aktif |
| 25. | 31 | 89% | Sangat Aktif |
| 26. | 19 | 54% | Cukup Aktif |
| 27. | 32 | 91% | Sangat Aktif |
| 28. | 26 | 74% | Aktif |

Sumber: Data Primer yang diolah tahun 2019

Tabel di atas menunjukkan bahwa ada 39% mahasiswa yang berkategori “Sangat Aktif”, 43% mahasiswa yang berkategori “Aktif” dan 18% mahasiswa yang mengatakan kategori “Cukup Aktif”.

4. Produk Akhir

Produk yang di hasilkan dari pengembangan ini berupa media pembelajaran tiga dimensi daerah aliran sungai (DAS). Media ini nantinya dapat di gunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah penyampaian materi daerah aliran sungai kepada mahasiswa dan dapat mempermudah dalam pemahaman tentang hidrologi khususnya materi daerah aliran sungai. Hasil akhir dari media pembelajaran tiga dimensi daerah aliran sungai dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Produk Media 3D (Sumber: Data Primer yang diolah tahun 2019)

PEMBAHASAN

1. Kelayakan Media 3D

Pengembangan media tiga dimensi Daerah Aliran Sungai telah melalui tahap validasi sebelum di gunakan dalam kegiatan pembelajaran. Proses validasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media. Saran dan perbaikan juga dilakukan demi penyempurnaan media tiga dimensi.

Proses penilaian atau validasi kelayakan terhadap media dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian kelayakan ini akan menentukan tingkat kelayakan media tiga dimensi Daerah Aliran Sungai yang akan digunakan dalam pembelajaran. Penilaian kelayakan ini didasarkan pada skala likert.

Proses penilaian yang dilakukan oleh validator ahli media dan ahli materi yang di lakukan pada satu tahap. Penilaian kelayakan yang dilakukan oleh ahli media media terdiri dari beberapa aspek, proses penilaian ini mendapatkan nilai presentase sebesar 75% seperti yang telah di paparkan oleh Ridwan (2011:23) tentang presentase kelayakan, apabila presentase $\geq 61\%$ maka termasuk dalam kategori layak. Media tiga dimensi Daerah Aliran Sungai yang di kembangkan termasuk dalam kategori layak,

sehingga media layak digunakan pada proses pembelajaran untuk materi Daerah Aliran Sungai pada Mata Kuliah Hidrologi.

Penilaian kelayakan yang dilakukan oleh ahli materi terdiri dari beberapa aspek penilaian, sehingga proses penilaian yang dilakukan oleh ahli materi terhadap media tiga dimensi Daerah Aliran Sungai mendapatkan nilai presentase sebesar 77% seperti yang telah di paparkan oleh Ridwan (2011:23) tentang presentase kelayakan, apabila presentase $\geq 61\%$ maka termasuk dalam kategori layak. Ahli materi memberikan saran yaitu materi yang perlu dilengkapi tentang penyebab pola aliran yang terbentuk, materi tersebut cukup melalui penjelasan karena sulit untuk dibuat media.

Hasil penilaian yang dilakukan oleh validator ahli media dan ahli materi terhadap media tiga dimensi, dapat diketahui nilai presentase kelayakan media sebesar 76%, sehingga termasuk dalam kualifikasi layak. Media pembelajaran yang dihasilkan layak digunakan pada mata kuliah Hidrologi Universitas Negeri Surabaya.

Penilaian kelayakan yang dilakukan ini sangat penting. Penilaian kelayakan bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media, sehingga layak di gunakan sebagai bahan ajar untuk proses pembelajaran. Hamalik (dalam Arsyad, 2008:33) berpendapat bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar mengajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetya (2014:89) yang mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang tidak dapat di pisahkan dengan metode pembelajaran yang di gunakan. Media pembelajaran dengan metode pembelajaran adalah satu kesatuan untuk suksesnya pembelajaran yang di gunakan oleh dosen terhadap mahasiswa. Media dalam pembelajaran merupakan segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber kepada mahasiswa yang bertujuan agar dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian anak didik mengikuti kegiatan pembelajaran

2. Respon Mahasiswa

Setiap mahasiswa dalam pembelajaran harus terlibat dalam pengembangan media yang telah diterapkan dengan memberi respon atas media yang telah mereka amati sebagai penyalur materi

pembelajaran dari pendidik. Sudjana (dalam Rusman, 2012:67) menyatakan belajar pada hakikatnya merupakan proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu.

Penelitian ini menyebarkan angket respon mahasiswa terhadap media yang telah di kembangkan. Hasil tanggapan mahasiswa sebagian besar memberikan tanggapan baik dengan presentase sebesar 64% mahasiswa yang mengatakan kategori "Sangat Baik", 32% mahasiswa yang mengatakan kategori "Baik" dan 4% mahasiswa yang mengatakan kategori "Cukup Baik".

3. Keaktifan Mahasiswa

Media pembelajaran tiga dimensi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan belajar mahasiswa. Hasil penelitian pada angkatan 2018 A menunjukkan bahwa mahasiswa "Sangat Aktif" dengan persentase sebesar 39%, "Aktif" sebesar 43% dan sisanya 18% masuk pada kategori "Cukup Aktif". Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Jonkenedi 2017:02 penggunaan media tiga dimensi dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA materi gunung api.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetya dkk 2018:02 media maket 3D yang layak di gunakan untuk bahan pembelajaran dan menguji efektifitas mockup 3D geografi media hasil pembelajaran. geografi dapat meningkatkan aktivitas siswa, minat siswa dan respon positif untuk meningkatkan pembelajaran siswa. Berdasarkan pengamatan aktivitas siswa yang di lakukan terjadi terus meningkat dalam penggunaan model 3D untuk bahan pembelajaran geografi.

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh Mayer (dalam Jamal, 2011:67), yang menyatakan bahwa mahasiswa yang aktif tidak hanya sekedar hadir dikelas, menghafalkan, dan akhirnya mengerjakan soal diakhir pelajaran. mahasiswa dalam pembelajaran harus terlibat aktif, baik secara fisik maupun mental sehingga terjadi interaksi yang optimal antara dosen dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan mahasiswa lainnya.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Media pembelajaran tiga dimensi daerah aliran sungai (DAS) yang telah di kembangkan mendapat penilaian kelayakan oleh ahli media pembelajaran dengan nilai 75% dan dari ahli materi 77%, maka skor rata – rata yang di peroleh dari kedua validator sebesar 76%. Berdasarkan skala likert nilai 76% termasuk dalam rentang $X \geq 61\%$, sehingga di kategorikan “Layak”.
2. Respon mahasiswa terhadap media pembelajaran tiga dimensi daerah aliran sungai (DAS) adalah 64% mahasiswa yang mengatakan kategori “Sangat Baik”, 32% mahasiswa yang mengatakan kategori “Baik” dan 4% mahasiswa yang mengatakan kategori “Cukup Baik”.
3. Keaktifan mahasiswa setelah menerima media pembelajaran tiga dimensi daerah aliran sungai (DAS) adalah 39% mahasiswa yang berkategori “Sangat Aktif”, 43% mahasiswa yang berkategori “Aktif” dan 18% mahasiswa yang mengatakan kategori “Cukup Aktif”.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran tiga dimensi daerah aliran sungai (DAS) yang telah dilakukan terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan media pembelajaran tiga dimensi daerah aliran sungai (DAS) dibuat dengan bentuk beraneka ragam seperti pola aliran sungai yang berbeda dengan penelitian ini dan tahap penerapan *disseminate* nya disarankan untuk lebih kreatif lagi sehingga cakupan wilayahnya bisa sangat luas.
2. Bagi pendidik geografi, disarankan untuk menggunakan media pembelajaran tiga dimensi Daerah Aliran Sungai yang telah dibuat karena media ini sudah di validasi tingkat kelayakannya oleh ahli media dan ahli materi dengan memperoleh nilai sebesar 76% yang termasuk dalam kategori layak. Mahasiswa lebih responsif dengan keaktifan dan termotivasi dalam proses pembelajaran dan memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Jamal. 2011. *Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta. DIVA Press.

Jonkenedi. 2017. *Penggunaan Media Tiga Dimensi Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran IPA*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Moedjiono.1992. *Strategi Belajar Mengajar*. Depdikbud Diektorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Prasetya. 2014. *Media Pembelajaran Geografi*. Yogyakarta. Ombak.

Prasetya et al. 2018. *Media Development Effectiveness Of Geography 3d Muckups*. Journal of physics.

Ridwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel – Variabel Penelitian*. Bandung. Alfabeta.

Rusman. 2012. *Model – Model Pembelajaran*. Depok. PT Rajagrafindo Persada.

Sagala. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung. Alfabeta.

Triyanto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta. Bumi Aksara.