

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MAKET 3D MATERI VULKANISME MATA KULIAH GEOLOGI PADA MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

**Prima Iga Sisilia Agustin**

S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Surabaya

[prima.18047@mhs.unesa.ac.id](mailto:prima.18047@mhs.unesa.ac.id)

Dr. Bambang Sigit Widodo, M.Pd.

**Abstrak**

Pendidikan memiliki peran penting dalam pembangunan nasional, terutama dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menegaskan bahwa pendidikan harus mampu secara aktif mengembangkan potensi peserta didik. Salah satu upaya dalam meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan mengoptimalkan proses pembelajaran melalui dukungan media pembelajaran yang tepat.

Geologi merupakan mata kuliah penting yang membahas fenomena geosfer, termasuk materi mengenai vulkanisme dan dampaknya. Materi ini memerlukan pendekatan pembelajaran yang menarik agar tidak terasa membosankan. Penggunaan media pembelajaran seperti maket menjadi solusi efektif untuk meningkatkan pemahaman dan semangat belajar mahasiswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran maket 3D; 2) Mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap penggunaan media pembelajaran maket 3D. Hasil dari penelitian ini adalah: 1) Media pembelajaran maket 3D dinyatakan "Layak" digunakan dengan hasil validasi sebesar 80% dari dosen ahli materi, serta 80% dari dosen ahli media; 2) Media pembelajaran telah diujicobakan kepada mahasiswa dan memperoleh tanggapan positif melalui wawancara serta hasil angket dengan nilai 89% yang termasuk dalam kategori "Sangat Tertarik".

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Vulkanisme, Gunung Api

**Abstract**

*Education has an important role in national development, especially in creating quality human resources. Law Number 20 of 2003 emphasizes that education must be able to actively develop the potential of learners. One of the efforts in improving the quality of education is to optimize the learning process through the support of the right learning media*

*Geology is an important subject that discusses geospheric phenomena, including material on volcanism and its impact. This material requires an interesting learning approach so that it does not feel boring. The use of learning media such as mockups is an effective solution to increase the understanding and learning spirit of students.*

*The purpose of this research is: 1) To determine the level of feasibility of 3D model learning media; 2) To find out the response of students to the use of 3D model learning media. The results of this study are: 1) 3D model learning media is declared "Available" to be used with validation results of 80% from material expert lecturers, as well as 80% from media expert lecturers; 2) Learning media has been tested on students and obtained positive responses through interviews and survey results with a score of 89% which is included in the "Very Interested" category.*

Keywords: Learning Media, Volcanism, Volcano

UNESA

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan menjadi sebuah elemen kunci dalam menunjang proses pembangunan suatu negara. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem dalam Pendidikan Nasional Pasal 1 menegaskan bahwa pendidikan bertujuan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung serta proses pembelajaran yang optimal, guna membantu peserta didik mengembangkan kemampuan diri, membentuk karakter yang positif, serta memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk meraih keberhasilan dan memberikan kontribusi bagi bangsa dan negara (Rahmaddhan, 2016). Pembangunan nasional sangat bergantung pada kualitas sumber daya manusia, yang hanya dapat dicapai melalui pendidikan yang baik (Shohihah, 2019). Pendidikan juga memainkan peran penting dalam pembentukan karakter individu (Kuspriyanto, 2017). Oleh karena itu, pendidikan diharapkan mampu mencetak generasi penerus bangsa yang berkualitas, berkarakter kuat, dan berbudi pekerti luhur (Firdaus, 2023).

Berdasarkan uraian di atas, pembangunan di bidang pendidikan merupakan langkah strategis dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pengembangan kemampuan dan kompetensi individu. Hal ini bertujuan untuk membentuk individu yang berkualitas, memiliki daya saing, serta mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman. Karena kepentingan pendidikan pula, komponen-komponen yang terkait dengan dunia pendidikan, mulai dari yang paling dekat seperti keluarga hingga yang paling luar yaitu masyarakat dan pemerintahan harus terus melakukan upaya-upaya peningkatan mutu pendidikan (Rahmaddhan, 2016). Keberhasilan proses pendidikan dipengaruhi oleh fasilitas, serta pemenuhan sarana dan prasarana (Shohihah, 2019). Selain itu juga terdapat faktor berupa proses pembelajaran yang yang dilaksanakan.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20 menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses yang melibatkan interaksi antara peserta didik, pendidik, dan sumber belajar dalam suasana yang mendukung, dengan tujuan untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan (Shohihah, 2019). Geologi merupakan salah satu mata kuliah di Prodi S1 Pendidikan Geografi di Universitas Negeri Surabaya. Geologi merupakan cabang ilmu yang mengkaji berbagai aspek yang berkaitan dengan planet bumi, termasuk karakteristik, komposisi penyusunnya, serta proses dan tahapan perkembangan bumi sepanjang sejarahnya (Djauhari, 2009).

Dalam mata kuliah Geologi, materi Vulkanisme dan Dampaknya bagi Kehidupan membahas tentang konsep, fakta, dan prosedur yang terkait dengan vulkanisme dan dampaknya pada

kehidupan manusia dan lingkungan. Pengetahuan faktual merupakan pengetahuan yang mempelajari fakta misalnya adalah pengelompokan vulkanisme dan dampaknya. Pengetahuan konseptual adalah penguatan akan suatu konsep misalnya identifikasi vulkanisme dan dampaknya. Sementara pengetahuan prosedural adalah mengenai implementasi misalnya penerapan proses praktik materi vulkanisme dan dampaknya dengan melihat secara langsung fenomena tersebut (Firdaus, 2023).

Dalam proses pembelajaran, terdapat berbagai komponen yang saling berkaitan, salah satunya adalah penggunaan alat atau media pembelajaran. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Bab XII Pasal 45 tentang Sarana dan Prasarana Pendidikan, ditegaskan bahwa setiap satuan pendidikan, baik formal maupun non-formal, wajib menyediakan sarana dan prasarana yang memadai guna mendukung kelancaran proses pendidikan serta menunjang tumbuh kembang peserta didik (Qoni'ah & Dani, 2017). Media pembelajaran merupakan salah satu komponen sarana dan prasarana pendidikan yang berperan dalam mendukung kelancaran proses belajar mengajar. Media ini mencakup berbagai jenis alat yang berfungsi sebagai perantara dalam menyampaikan pesan atau informasi dari sumber belajar kepada peserta didik (Aziz, 2019). Media pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dengan beberapa cara, antara lain: meningkatkan produktivitas belajar, memungkinkan pembelajaran individual, menciptakan lingkungan belajar yang dinamis, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan memperluas jangkauan materi pembelajaran. (Kurniatun, 2013).

Pada pembelajaran materi vulkanisme dan dampaknya terhadap kehidupan, sebagian besar isi materi bersifat faktual dan mengandalkan hafalan, sehingga sering kali menimbulkan kesan monoton dan kurang menarik. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran dalam topik ini dinilai penting untuk meningkatkan daya tarik pembelajaran. Selain mempermudah penyampaian materi, media pembelajaran juga berperan dalam membangkitkan minat dan semangat belajar mahasiswa. Di tingkat perguruan tinggi, tantangan yang dihadapi dosen tidak hanya terletak pada kompleksitas materi, tetapi juga pada beragamnya kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menyerap informasi yang disampaikan. Sehingga kehadiran media pembelajaran ini kemudian dapat digunakan sebagai solusi dari masalah tersebut (Kurniatun, 2013).

Media pembelajaran dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk, salah satunya adalah maket. Maket merupakan media visual tiga dimensi yang direpresentasikan dalam skala kecil dan digunakan untuk menggambarkan objek seperti bangunan, alat transportasi, perangkat elektronik, serta berbagai bentuk lainnya guna mendukung proses pembelajaran (Syarif, 2022). Secara singkat, maket

merupakan tiruan 3D dari sebuah benda atau objek. Umumnya maket digunakan untuk mendeskripsikan sebuah keadaan dan melakukan representasi dari sebuah keadaan (Kuspriyanto, 2017). Dalam penelitian ini pembuatan media pembelajaran maket digunakan sebagai media pembelajaran yang digunakan untuk merepresentasikan bagian vulkanisme.

Untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa dalam meningkatkan ketertarikan mahasiswa belajar materi vulkanisme pada mata kuliah geologi, peneliti mempertimbangkan untuk mengembangkan maket 3D sebagai media pembelajaran. Maket 3D dipilih karena dapat menggambarkan bentuk gunung api dalam materi vulkanisme pada mata kuliah geologi.

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah 1) Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran maket 3D. 2) Mengetahui respon mahasiswa terhadap penggunaan media pembelajaran maket 3D.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D), yakni suatu pendekatan yang bertujuan menghasilkan produk tertentu serta mengevaluasi tingkat efektivitas produk tersebut (Fayrus, 2022:1).

Okpatrioka (2023:87) menjelaskan bahwa Research and Development merupakan tahapan yang bertujuan menghasilkan produk baru atau menyempurnakan yang lama. Adapun metode R&D dari Borg dan Gall diarahkan untuk menghasilkan produk yang mendukung peningkatan mutu pendidikan (Gustiani dalam Marinu, 2024:1221).

Dari berbagai pandangan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan penelitian R&D dimanfaatkan dalam merancang produk pembelajaran yang berfokus pada peningkatan kualitas pendidikan, dengan tahapan yang meliputi desain, pengembangan, hingga penilaian terhadap produk tersebut

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan produk berdasarkan model 4-D yang diperkenalkan oleh Sivasailam Thiagarajan bersama Dorothy S. Semmel dan Melvyn I. Semmel. Model tersebut meliputi empat fase, yaitu pendefinisian (Define), perancangan (Design), pengembangan (Develop), dan penyebaran (Disseminate) (Fayrus, 2022:18)

Penelitian ini menggunakan desain One Shot Case Study. Menurut Sugiyono dalam Sidiq (2017), desain ini melibatkan satu kelompok subjek yang diberikan perlakuan tertentu, kemudian dilakukan observasi untuk melihat hasil dari perlakuan tersebut. Desain ini tidak menggunakan

pretest pada subjek penelitian (Alen, 2014:17). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana tingkat ketertarikan mahasiswa dalam belajar setelah menggunakan media pembelajaran.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap mahasiswa yang mengikuti mata kuliah geologi, dengan pemberian perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran maket 3D selama proses pembelajaran. Setelah itu, respon mahasiswa terhadap ketertarikan belajar dengan media tersebut diukur menggunakan angket. Desain penelitian dalam skripsi ini disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.1. Desain Penelitian**

Subjek	Perlakuan	Hasil
Mahasiswa	X	O

Keterangan:

X : Penerapan perlakuan media maket

O : Hasil penelitian

Validasi media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan angket yang diberikan kepada ahli materi, ahli media. Angket akan berisi pernyataan yang perlu dijawab dengan menggunakan skala likert oleh Sugiyono (2017:93) dengan pilihan jawaban sebagai berikut:

**Tabel 3.2. Pilihan Jawaban Pengisian Angket**

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu - Ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Teknik pengumpulan data respon mahasiswa terhadap media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan wawancara dan angket yang diberikan kepada mahasiswa jurusan pendidikan geografi universitas negeri surabaya akan berisi pernyataan yang perlu dijawab dengan menggunakan skala likert oleh Sugiyono (2017:93) dengan pilihan jawaban sebagai berikut:

**Tabel 3.2. Pilihan Jawaban Pengisian Angket**

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu - Ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Jenis data yang digunakan dalam studi ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang dinyatakan dalam angka. Analisis terhadap data tersebut umumnya dilakukan melalui metode matematis atau statistik (Suryana, 2007:2).

Penelitian ini menerapkan pendekatan analisis data secara kuantitatif deskriptif, yang merupakan metode statistik yang bertujuan memberikan deskripsi terhadap hasil secara sistematis dalam bentuk angka (Muktiaji, 2020). Menurut Nana

Sudjana dalam Muktiaji (2020), pendekatan kuantitatif deskriptif digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena atau peristiwa berdasarkan data numerik. Penilaian dari validasi oleh dosen ahli materi maupun media terhadap media pembelajaran maket 3D dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Hasil validasi media pembelajaran akan disimpulkan dengan skala likert oleh Riduwan (2012:16) sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Tingkat Kriteria Hasil Validasi Oleh Dosen Ahli Media dan Dosen Ahli Materi**

Persentase	Keterangan
81 – 100 %	Sangat Layak
61 – 80 %	Layak
41 – 60 %	Cukup Layak
21 – 40 %	Kurang Layak
0 – 20 %	Tidak Layak

Respon mahasiswa terhadap media pembelajaran maket 3D dihitung menggunakan formula:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Hasil respon mahasiswa akan disimpulkan dengan skala likert oleh Riduwan (2012:16) sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Tingkat Kriteria Hasil Respon Mahasiswa**

Persentase	Keterangan
81 – 100 %	Sangat Tertarik
61 – 80 %	Tertarik
41 – 60 %	Cukup Tertarik
21 – 40 %	Kurang Tertarik
0 – 20 %	Tidak Tertarik

Untuk mengetahui apakah suatu angket valid atau tidak, dilakukan uji validitas terhadap hasil angket tersebut. Proses pengujian dibantu dengan aplikasi SPSS, di mana validitas diukur melalui korelasi antara skor tiap butir pertanyaan dengan total skor variabel. Penentuan validitas dilakukan berdasarkan:

1. Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel dan nilai positif atau signifikan  $< 0.05$  maka pertanyaan dinyatakan valid.
2. Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel dan signifikan  $> 0.05$  maka pertanyaan dinyatakan tidak valid.

Uji reabilitas dilakukan untuk mengetahui suatu pertanyaan memiliki tingkat kepercayaan yang memadai sehingga layak digunakan sebagai instrumen pengumpulan data. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam pengujian reliabilitas data adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai  $\alpha > 0.6$  maka pernyataan tersebut reliabel.

2. Jika nilai  $\alpha < 0.6$  maka pernyataan tersebut tidak reliabel. (Nurgiyantoto, 2009:354)

## HASIL PENELITIAN

Hasil pengembangan media pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan media pembelajaran berupa 3D Model Gunung Api yang berisi mengenai isi dan karakteristik tubuh gunung api. Media pembelajaran yang telah dikembangkan dijabarkan sebagai berikut:

### a. Tahap Pedefinisian (*Define*)

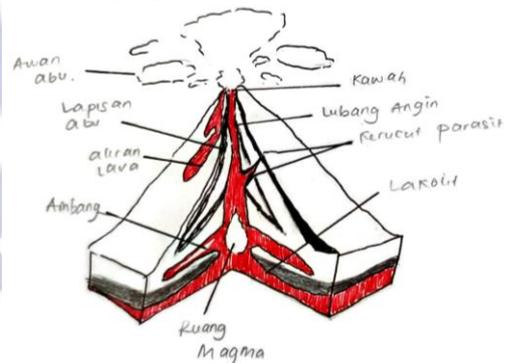
Sebelum mengembangkan media pembelajaran, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi terhadap mata kuliah Geologi. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar materi dalam perkuliahan tersebut bersifat hafalan dan kurang menarik, sehingga mendorong peneliti untuk merancang media pembelajaran berupa maket 3D gunung api yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran materi vulkanisme.

Media pembelajaran maket 3D dipilih karena dapat menggambarkan keadaan muka bumi yang sebenarnya.

### b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pengembangan media<sup>(2)</sup> dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Peneliti merancang maket 3D dengan mempertimbangkan kebutuhan mahasiswa dalam mempelajari materi vulkanisme



**Gambar 4.1 Sketsa Rancangan Maket 3D**

2. Peneliti membuat kerangka maket 3D dengan menggunakan bahan-bahan dan alat yang telah disediakan.



**Gambar 4.2 Kerangka Gunung Api**



**Gambar 4.3 Pembuatan Dasar Tubuh Gunung Api**



**Gambar 4.4 Pemberian Warna**



**Gambar 4.5 Hasil Akhir Maket 3D**

- c. Tahap Pengembangan (*Develope*)  
 1. Validasi oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media

Proses validasi oleh dosen ahli materi telah dilaksanakan dan memperoleh persentase sebesar 80% yang termasuk dalam kategori "Layak". Penilaian dilakukan berdasarkan empat aspek, yaitu ilustrasi, tampilan media, daya tarik, dan kemudahan penggunaan. Dari hasil validasi tersebut, disarankan beberapa perbaikan, salah satunya adalah penyesuaian penggunaan warna pada media pembelajaran maket 3D

Validasi oleh dosen ahli media telah dilakukan dan mendapatkan persentase nilai sebesar 80% dengan kategori "Layak". Validasi dilakukan berdasarkan empat aspek yakni desain pembelajaran, isi materi dan bahasa yang digunakan. Terdapat beberapa revisi yakni penggunaan warna dan penambahan penjelasan pada media pembelajaran maket 3D

**Sebelum dilakukan Perbaikan**



**Gambar 4.6 Maket 3D Sebelum Perbaikan**

**Setelah Dilakukan Perbaikan**



**Gambar 4.7 Maket 3D Setelah Perbaikan**

**Tabel 4.5. Hasil Uji Validitas Angket Respon Mahasiswa**

Butir Pernyataan	r Hitung	R Tabel	Ket
Butir 1	0.749	0.632	Valid
Butir 2	0.852	0.632	Valid
Butir 3	0.830	0.632	Valid
Butir 4	0.835	0.632	Valid
Butir 5	0.706	0.632	Valid
Butir 6	0.852	0.632	Valid
Butir 7	0.749	0.632	Valid
Butir 8	0.852	0.632	Valid
Butir 9	0.852	0.632	Valid

Hasil uji reabilitas angket respon mahasiswa

**Tabel 4.6. Hasil Uji Reabilitas Angket Respon Mahasiswa**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.926	9

Hasil uji reabilitas angket respon mahasiswa adalah 0.926 dimana lebih besar dari 0.6. Sehingga angket respon mahasiswa dikatakan dapat dipercaya.

Hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran dan disimpulkan bahwa siswa memberikan respon sangat baik.

Hasil respon mahasiswa adalah sebesar 89%, data Hasil respon mahasiswa terhadap media pembelajaran maket 3D terdapat pada lampiran. Respon mahasiswa terdapat pada angka 81 – 100 % dengan kategori “sangat layak”.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Media pembelajaran telah dikembangkan dan telah divalidasi oleh seseorang yang ahli dalam bidang materi dan media pembelajaran, serta telah menerima respon dari mahasiswa. Selanjutnya media pembelajaran dapat diproduksi lebih lanjut dan disebarluaskan sehingga dapat dimanfaatkan oleh para praktisi pembelajaran. Namun tahap ini tidak bisa dilakukan dikarenakan keterbatasan dalam produksi.

## **PEMBAHASAN**

Media pembelajaran menjadi bagian yang esensial dalam mendukung jalannya proses belajar mengajar, karena berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan informasi dari sumber belajar kepada mahasiswa (Aziz, 2019). Keberadaan media pembelajaran dapat berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas dan produktivitas pendidikan, menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, serta menjadikan pembelajaran terasa lebih bermakna (Kurniatun, 2013).

Pada mata kuliah Geologi, khususnya materi vulkanisme, penggunaan media pembelajaran berkontribusi besar terhadap peningkatan kualitas pembelajaran melalui peningkatan motivasi belajar mahasiswa. Ketertarikan terhadap materi dapat mendorong mahasiswa untuk lebih aktif belajar. Namun, karakteristik materi vulkanisme yang cenderung bersifat hafalan dan kompleks seringkali membuat mahasiswa merasa jenuh dan kurang tertarik. Menurut Kurniatun (2013), pengintegrasian media pembelajaran berpotensi menjadi jawaban atas permasalahan yang di hadapi. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran berbentuk maket 3D untuk menarik minat mahasiswa dalam mempelajari materi vulkanisme.

Penelitian ini difokuskan pada proses pengembangan sebuah media pembelajaran yang mampu memberikan visualisasi konkret tentang gunung api dalam materi vulkanisme serta membantu meningkatkan minat belajar mahasiswa. Media pembelajaran berupa maket 3D telah dilakukan validasi oleh dosen yang berkompeten dalam bidang materi dengan hasil sebesar 80% dan telah diklasifikasikan dalam kategori “layak” selanjutnya juga di validasi oleh dosen ahli media juga menunjukkan hasil serupa, yakni 80% dengan kategori “Layak”, meskipun disertai beberapa saran perbaikan. Tahap validasi oleh para ahli ini menjadi faktor penting dalam keberhasilan pengembangan

media pembelajaran. Penemuan ini sejalan dengan studi sebelumnya oleh Andi Syaihul, Andi Abidah, dan Taufik Natsir (2022), yang menyatakan bahwa media pembelajaran maket dapat diuji dan dinilai kelayakan serta kepraktisannya melalui validasi.

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket yang dibagikan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi, diketahui bahwa tingkat ketertarikan terhadap media pembelajaran mencapai 89%, yang tergolong dalam kategori “Sangat Tertarik”. Temuan ini sejalan dengan pendapat Sukma Perdana Prasetya, Daryono, dan Budiyo dalam jurnal mereka yang berjudul "Media Development Effectiveness of Geography 3D Mockups", yang menyatakan bahwa pemanfaatan maket 3D dalam proses pembelajaran geografi mampu meningkatkan minat, keterlibatan aktif, serta hasil belajar peserta didik. Selain itu, dilakukan pula uji validitas untuk memastikan keakuratan instrumen angket, di mana 9 butir pertanyaan dinyatakan valid karena nilai  $r$  hitung lebih besar dibandingkan  $r$  tabel. Uji reliabilitas turut dilakukan untuk menilai konsistensi jawaban responden, dan hasilnya menunjukkan nilai Cronbach's Alpha di atas 0,6, yang berarti bahwa instrumen tersebut termasuk dalam kategori reliabel.

## **KESIMPULAN**

Bedasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan serta ada nya proses validasi media pembelajaran, pengambilan tanggapan dari mahasiswa melalui wawancara dan penyebaran angket, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti ilustrasi, tampilan media, daya tarik, penggunaan media, desain pembelajaran, isi materi serta bahasa yang digunakan, media pembelajaran maket 3D dikategorikan “Layak” untuk digunakan. Hal ini didasarkan pada hasil validasi sebesar 80% yang di berikan oleh dosen ahli materi, serta 80% dari dosen ahli media pembelajaran yang menunjukkan bahwa media maket 3D dinyatakan layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran pada mata kuliah geologi dengan topik vulkanisme di Program Studi Pendidikan Geograsi di Universitas Negeri Surabaya.
2. Media pembelajaran telah diujicobakan kepada mahasiswa dan telah memperoleh respon yang positif setelah dilakukan wawancara. Tingkat ketertarikan kepada media pembelajaran mencapai presentase sebesar 89 persen dan masuk dalam kategori “sangat tertarik

## **SARAN**

Bedasarkan penelitian yang telah dilakukan, melalui validasi perangkat, wawancara dan hasil

respon mahasiswa, peneliti memberikan saran atau masukan jika penelitian ini dikembangkan lebih lanjut sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat menerapkan demo letusan gunung berapi berdasarkan jenis-jenis letusannya
2. Diharapkan dapat menggambarkan dampak proses vulkanisme pada kehidupan di permukaan bumi lebih nyata lagi
3. Diharapkan pengembangan materi dapat lebih luas lagi dan mencakup lebih banyak informasi mengenai vulkanisme
4. Diharapkan desain media pembelajaran lebih baik lagi

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Nur Fadilah. Garancang, Sabaruddin. Abunawas, Kamaluddin. 2023. Konsep Umum Populasi dan Sampel Dalam Penelitian. Makassar: *Jurnal Pilar: Jurnal Kajian Islam Kontemporer Volume 14, No. 1, Juni 2023 p-ISSN: 1978-5119; e-ISSN:2776-3005 Universitas Muhammadiyah Makassar, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*
- Aziz, R. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Maket 3D Geo grafi Pada Materi Lipatan dan Patahan, Pengembangan Media Pembelajaran Maket 3D Pada Materi Lipatan dan. *Swara Bhumi E-Journal Pendidikan Geografi FIS Unesa, Vol 5(1), 2.*
- Delvianti (2023) Analisis Pengelolaan Dan Pertanggungjawaban Aset Tetap Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2010 Di Kelurahan Pulo Gebang. Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia
- Firdaus, U. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Mata Pelajaran IPS Video Interaktif Berbasis Powtoon pada Materi Persebaran Flora dan Fauna di Indonesia SMP Darussalam Durenan Trenggalek. *Skripsi.*
- Kurniatun, E. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Geografi SMA Berbasis Game dengan Aplikasi RPG Maker XP pada Materi Tata Surya dan Jagat Raya. In *Skripsi.* Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kuspriyanto. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Maket dalam Pembelajaran Geografi pada Tema Hidrosfer (Sub Bab Jenis Perairan Sungai) terhadap Hasil Belajar mahasiswa Kelas X di SMA Negeri 1 Tanjunganom, Nganjuk. *Swara Bhumi, 3(2), 11-18.* <https://core.ac.uk/download/pdf/230703718.pdf>
- Malau, M., Zid, M., & Sya, A. (2022). Efektivitas Pembelajaran Geografi di SMA Dengan Menggunakan Teams. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan, 16(1), 224.* <https://doi.org/10.35931/aq.v16i1.827>
- Maulana, Sidiq Andika (2021). Peningkatan Capaian Kompetensi Siswa SMK Melalui Pembelajaran Blended Learning Di Masa Pandemi. Universitas Pendidikan Indonesia <http://repository.upi.edu/id/eprint/65268>
- Muktiaji, Wahyu Mahardhika. (2020). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Memahami Konsep Komponen Sensor Dan Transduser Pada Mata Diklat Penerapan Rangkaian Elektrik (PRE) Kelas XI Di Jurusan Teknik Audio Video (TAV) SMK Negeri 4 Bandung. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia <http://repository.upi.edu/52529/>
- Mulyo, Agung (2007) Sejarah Perkembangan Geologi : Definisi, Cabang-Cabang Ilmu dan Aplikasinya. Bandung: Bulletin of Scientific Contribution. Vol. 5, No. 1, Januari 2007: 70-75 <https://jurnal.unpad.ac.id/bsc/article/download/8136/3709>
- Noor, Djauhari (2009). *Pengantar Geologi.* Bogor : Pakuan University Press
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya Vol. 1, No. 1 Maret 2023 STKIP Arrahmaniyah*
- Prasetya,s.p, Daryono, Budiyo, (2017). Media Development Efectiveness Of Geography 3D Muckups. IOP conf.series: journal of physics. Series 953.
- Qoni'ah, S., & Dani, H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Maket Konstruksi Atap pada Mata Pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan Kelas XI TGB 2 SMK Negeri 2 Probolinggo. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 3(3), 315-322.*
- Rahmaddhan. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar mahasiswa dengan Keterampilan Guru Mengadakan Variasi Mengajar pada Materi Persebaran Flora dan Fauna di Indonesia Kelas XI SMA Negeri 1 Sekayam Kabupaten Sanggau. In *Skripsi.* IKIP PGRI Pontianak.
- Riduwan. 2012. Belajar Mudah Penelitian. Bandung: Alfabeta
- Slamet, Fayrus Abadi. 2022. *Model Penelitian Pengembangan* Malang: Institut Agama Islam Sunan Kalijogo

- Shohihah, H. (2019). Pengembangan Media Maket 3D pada Materi Instruksi Magma Mata Kuliah Geologi Umum Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya. *Swara Bhumi*, 1(3), 175–181.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta
- Suryana, Cahya. (2007). *Pengolahan Dan Analisis Data Penelitian*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Direktorat Tenaga Kependidikan
- Syarif, H. (2022). Studi Penggunaan Media Pembelajaran Maket Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 8(1), 4. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/43796>
- Wijayanti, D., Anwar, S., & Sukhaimi, N. A. (2022). Implementasi Inovasi Pembelajaran Geografi Tingkat SMA Dalam Kurikulum 2013. *Journal on Education*, 04(02), 837–843. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Yustian, Alen Fariza. (2014). Implementasi Pembelajaran Keterampilan Las Berorientasi Produk Menggunakan Metode Demonstrasi Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Universitas Pendidikan Indonesia <http://repository.upi.edu/id/eprint/11650>
- Zekiyah, J., Mujiwati, E. S., & Damariswara, R. (2022). Pengembangan Media Visual Maket Materi Mengidentifikasi Lambang/Symbol untuk mahasiswa Kelas III SDN Mojoroto 4 Kota Kediri. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 10(1), 243–253. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v10i1.355>

