

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATERI BUMI SEBAGAI RUANG KEHIDUPAN DI SMAN 19 SURABAYA

Sylvia Sukma Permatasari

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
sylvia.18071@mhs.unesa.ac.id

Andi Kristanto

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
andikristanto@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah multimedia interaktif berbasis android yang ditinjau dari kelayakan media sesuai dengan tujuan dan karakteristik materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan pada mata pelajaran Geografi kelas X di SMAN 19 Surabaya. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima langkah, yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik pengumpulan data yang digunakan merupakan angket yang diberikan kepada ahli materi yaitu guru pengampu mata pelajaran geografi dan seorang ahli media yaitu dosen jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya. Penilaian produk media dilakukan oleh para ahli, yaitu: ahli materi dan ahli media. Hasil dari perhitungan data angket yang diperoleh akan diukur menggunakan penilaian skala Guttman, yang akan didapatkan jawaban berupa “ya” dan “tidak”. Hasil penilaian oleh ahli materi memperoleh skor 92,8%. Penilaian oleh ahli media memperoleh skor 98,85%. Dari Hasil validasi penilaian ahli mendapatkan skor kelayakan produk kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan multimedia interaktif ini layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran Geografi materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan kelas X di SMAN 19 Surabaya.

Kata Kunci: pengembangan, multimedia interaktif, bumi sebagai ruang kehidupan

Abstract

This development research aims to develop an interactive multimedia based on Android which is viewed from the feasibility of the media in accordance with the objectives and characteristics of the Earth as a Living Space material in the class X Geography subject at SMAN 19 Surabaya. This study uses the ADDIE development model which consists of five steps, namely (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). The data collection technique used is a questionnaire given to a material expert, namely a teacher in geography and a media expert, namely a lecturer in the Department of Curriculum and Educational Technology, State University of Surabaya. Assessment of media products is carried out by experts, namely: material experts and media experts. The results of the calculation of the questionnaire data obtained will be measured using the Guttman scale assessment, which will get answers in the form of "yes" and "no". The results of the assessment by material experts obtained a score of 92.8%. Assessment by media experts obtained a score of 98.85%. From the results of the validation of the expert assessment, the feasibility score for the product category is very good. So that it can be concluded that this interactive multimedia is suitable for use as a medium in learning Geography of the Earth as a Living Space for class X at SMAN 19 Surabaya.

Keywords: development, interactive multimedia, the earth as a living space

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam segala aspek kehidupan manusia. Salah satu aspek tersebut yaitu pentingnya Pendidikan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Seperti yang tertera dalam UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem

Pendidikan Nasional pada pasal 3 menjelaskan bahwa “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia,

sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab". Pendidikan bermaksud membantu peserta didik untuk menumbuhkan kembangkan potensi-potensi kemanusiannya. Melalui pendidikan, manusia tidak hanya memperoleh pengajaran tentang keahlian khusus, namun juga sesuatu yang lebih dalam, yaitu pemberian pengetahuan, pertimbangan dan kebijaksanaan.

Jenjang Pendidikan di Indonesia dibagi ke dalam empat jenjang, yaitu Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah dan Pendidikan Tinggi. Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia yang dilaksanakan setelah lulus dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau sederajat. Menurut UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 12 menjelaskan bahwa setiap peserta didik berhak mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya. Hal ini terwujud dengan diselenggarakannya peminatan yang dimulai sejak kelas X yaitu peminatan pada Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), dan Bahasa. SMAN 19 Surabaya adalah salah satu sekolah di Surabaya yang menerapkan peminatan tersebut.

Geografi merupakan salah satu mata pelajaran dari peminatan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Geografi merupakan kajian ilmu pengetahuan yang menerangkan sifat bumi, menganalisis gejala alam dan penduduk bumi serta mempelajari kehidupan di bumi (BSE Geografi kelas X, 2016:3). Salah satu materi yang dipelajari pada mata pelajaran geografi adalah Bumi Sebagai Ruang Kehidupan yang membahas tentang ruang lingkup bumi atas fenomena fisik yang ada didalamnya. Geografi membantu manusia dalam permasalahan geologi seperti contohnya dapat membantu peserta didik dalam mempelajari sejarah perkembangan bumi, dengan materi geografi ini siswa diharapkan menjadi mengetahui ilmu menentukan perkiraan umur bumi, menemukan bahwa kulit bumi terpecah menjadi lempeng – lempeng dan lain sebagainya. Kondisi ideal yang diharapkan pada materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan sesuai dengan tujuan pembelajaran, yakni siswa dapat menjelaskan perkembangan kehidupan di planet bumi dari masa ke masa.

Namun melihat pada kenyataannya, kondisi ideal yang diharapkan sangat berbeda dengan kondisi real yang ada di lapangan. Dari data yang telah didapatkan lebih dari 50% peserta didik di kelas X IPS belum dapat mencapai nilai KBM (Kriteria Belajar Minimal) yang telah ditentukan yakni 75 pada materi bumi sebagai ruang kehidupan. Karakteristik dalam materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan masuk dalam kategori faktual dimana dalam materi ini akan membahas dan melakukan proses

pengamatan terhadap fenomena geosfer yang nyata, kekinian di lapangan terkait perkembangan bumi, hal ini dapat dibuktikan langsung dengan beberapa fenomena yang terjadi pada Bumi dari waktu ke waktu. Dalam implementasi saat proses pembelajaran materi ini membahas beberapa teori pembentukan dan perkembangan sejarah Bumi, struktur lapisan bumi, rotasi dan revolusi bumi, serta alasan mengapa bumi menjadi satu - satunya planet yang memungkinkan untuk berlangsungnya kehidupan. Pada materi yang bersifat faktual seperti ini materi yang harus dipahami siswa sangat banyak dan membutuhkan visualisasi yang tepat, maka dari itu siswa membutuhkan kemudahan untuk memahami materi dengan cara membuat konsep yang lebih sederhana sehingga siswa dapat lebih nyaman dan mudah untuk mengingat dan memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru Geografi yang dilakukan pada, guru menyebutkan bahwa karakteristik siswa kelas X SMA Negeri 19 Surabaya adalah mayoritas lebih menyukai penjelasan yang memiliki banyak visualisasi dan sangat antusias pada saat melakukan kegiatan di lapangan atau praktik. Oleh karena itu, setelah melihat permasalahan dan karakteristik dari siswa, peneliti merasa hal ini perlu dikaji.

Dengan adanya situasi pandemi Covid-19 yang belum juga usai mengakibatkan seluruh kegiatan belajar mengajar di sekolah harus dilakukan secara *daring*, alokasi waktu yang seharusnya 3 JP x 45 yang digunakan guru dalam kegiatan mengajar pada satu pertemuan berkurang menjadi 2 JP x 45 menit dalam satu pertemuan. Kondisi ini akan semakin menyulitkan siswa untuk dapat memahami materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan. Karena terdapat keterbatasan waktu tersebut, maka dibutuhkan media pendukung yang dapat digunakan siswa belajar secara mandiri diluar jam pelajaran sekolah agar materi dapat lebih tersampaikan dengan sempurna. dengan efektif dan efisien.

Dari permasalahan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa diperlukan adanya media pendukung yang dapat menunjang proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan di SMAN 19 Surabaya yaitu media pembelajaran Multimedia Interaktif untuk mata pelajaran Geografi materi Bumi sebagai Ruang Kehidupan untuk membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Multimedia Interaktif di rasa sangat relevan dengan kondisi dan keadaan yang ada di SMAN 19 Surabaya. Sekolah ini sudah sangat familiar dengan digitalisasi pada setiap kegiatannya, entah itu saat pembelajaran maupun tidak. Siswa di sini juga di rasa mampu untuk mengaplikasikan media tersebut tanpa harus diberikan arahan dalam setiap penggunaannya. Karena media ini sendiri bersifat fleksibel, dapat digunakan dimana saja dan kapanpun. Penggunaan media pembelajaran Multimedia Interaktif dalam mata

pelajaran Geografi materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan menjadi sangat cocok dalam proses pembelajaran. Menurut Anderson (1994), multimedia interaktif termasuk pada kelompok media berbasis komputer yang memiliki unsur interaktif antar siswa dengan media. Multimedia interaktif ini tersusun atas beberapa fitur yakni permainan kuis, materi, animasi dalam materi pembelajaran, evaluasi, dan situs referensi pada gambar. Multimedia Interaktif sendiri berisi kombinasi antara teks, audio, gambar, animasi, grafik dan video yang dapat menunjang siswa untuk belajar saat di kelas maupun saat di luar kelas. Menurut Daryanto (2016), multimedia interaktif merupakan media yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan atau digunakan oleh pengguna. Di tinjau dari penggunaan *smartphone* yang sudah tidak bisa di bendung lagi, setiap individu mayoritas mempunyai dan dapat mengaplikasikan *smartphone* masing-masing, tak terkecuali siswa. Media ini dapat di akses melalui *smartphone*/android yang di miliki oleh masing-masing siswa. Materi pelajaran di kemas dengan menarik dan menggunakan bahasa yang komunikatif yang dapat menimbulkan interaksi antara materi dengan siswa, hal ini menjadi pertimbangan berdasarkan wawancara dengan guru Geografi. Pada tahap evaluasi nantinya akan di kemas dengan tampilan games sehingga siswa tidak cepat bosan saat belajar materi Bumi sebagai Ruang Kehidupan menggunakan media interaktif ini.

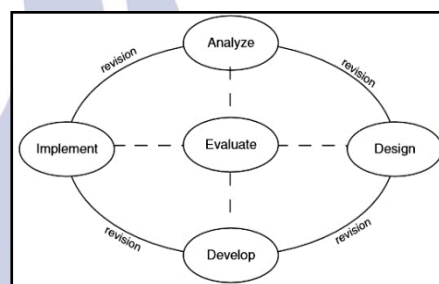
Dalam menciptakan pendidikan yang berkualitas tentunya dibutuhkan inovasi dalam setiap kegiatan proses belajar mengajar. Inovasi dimaksudkan untuk meningkatkan minat belajar siswa dan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan sehingga hasil belajar dapat lebih meningkat daripada sebelumnya. Menurut Yuanta (2020) pemanfaatan media pembelajaran dalam proses pembelajaran juga perlu direncanakan dan dirancang secara sistematis agar media pembelajaran efektif untuk digunakan. Usaha dalam memberi inovasi dalam pendidikan banyak caranya, salah satunya adalah memanfaatkan teknologi dengan menggunakan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran. Nurrita (2018:171) berpendapat bahwa media pembelajaran ialah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti akan melaksanakan penelitian pengembangan yang berjudul *"Pengembangan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Geografi Materi Bumi sebagai Ruang kehidupan untuk Siswa Kelas X di SMAN 19 Surabaya"*.

METODE

Metode dalam penelitian pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berbentuk multimedia interaktif guna mendukung sebuah proses dalam pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009:3) yang memiliki tahapan meliputi analisis (*Analyze*), perencanaan (*Design*), penelitian (*Development*), implementasi (*Implementation*), evaluasi (*Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena memiliki kelebihan yakni bersifat iteratif dan produk dapat dievaluasi berdasarkan kurikulum, kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran. Keunggulan dari model ini yakni, terdapat evaluasi menggunakan angket yang telah dikembangkan dengan yang disesuaikan dengan kriteria dari media dalam proses pengembangan.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE (Branch, 2009:2)

Subjek Uji Coba

Subjek uji coba penelitian pengembangan ini pada tahap pengembangan, melibatkan ahli materi dan ahli media yang digunakan untuk memperoleh hasil uji kelayakan pada media sehingga sebelum dilaksanakannya uji coba di lapangan, produk media telah mendapatkan revisi berdasarkan penilaian, masukan maupun saran dari ahli materi dan ahli media, diantaranya :

1. Uji coba materi pelajaran yang diperlihatkan pada guru pengampu mata pelajaran Geografi kelas X SMAN 19 Surabaya
2. Uji coba media beserta buku penyerta yang diperlihatkan pada dosen jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang berkompeten dalam bidang media

Teknik Pengumpulan Data dan Analisis

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini pada tahap evaluasi model pengembangan ADDIE yang digunakan adalah secara kuantitatif, yakni data yang berasal dari angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif persentase. Deskriptif persentase

ini diolah dengan cara frekuensi dibagi dengan jumlah responden dikali 100 persen (Sudjana 2001:129) yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan media.

Hasil dari perhitungan data instrumen angket menggunakan tolak ukur penilaian skala Guttman, yang mana akan didapatkan jawaban berupa “ya” dan “tidak”

Data instrumen dihitung menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Angka Presentase

f : Frekuensi Kesepakatan Baik

N : Nilai skala x Jumlah Responden

Setelah hasil perhitungan diperoleh maka hasil selanjutnya dikategorikan sesuai dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Kurang Baik
21% - 40%	Tidak Baik
0% - 20%	Tidak Baik Sekali

Arikunto, 2010:224

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian pengembangan ini terdapat beberapa langkah dan persiapan yang telah disusun secara sistematis. Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan adalah multimedia interaktif materi bumi sebagai ruang kehidupan yang akan digunakan sebagai penunjang dalam pembelajaran. Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam melaksanakan pengembangan dengan menggunakan model

ADDIE (Analyze, Design,

Development, Implementation, Evaluation):

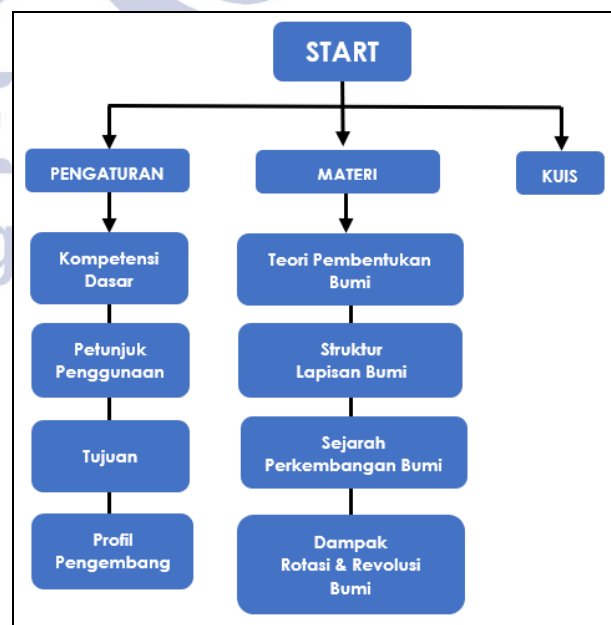
Analisis (Analyze)

Tahap analisis merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian pengembangan ini. Langkah pertama yaitu melakukan kajian dokumentasi, RPP dan wawancara pada guru mata pelajaran Geografi. Dari hasil wawancara guru menjelaskan bahwa materi bumi sebagai ruang kehidupan memiliki karakteristik faktual dan memiliki banyak sub materi yang harus dipelajari serta dihafalkan siswa. Dari kajian dokumentasi data yang telah didapatkan lebih dari 50% peserta didik di kelas X IPS belum dapat mencapai nilai KBM (Kriteria Belajar Minimal) yang telah ditentukan yakni 75 pada materi bumi

sebagai ruang kehidupan. Siswa merasa kesusahan dalam menguasai materi yang ada dikarenakan pada bahan ajar terdapat banyak materi yang tidak ringkas dan tidak ada penjelasan gambar pada beberapa sub bab sehingga membuat siswa jenuh dalam mempelajari materi. Dengan bobot materi tersebut di tengah pandemi covid-19 yang mewajibkan pembelajaran secara daring hingga alokasi waktu dalam satu pertemuan yang awal mulanya 45 menit menjadi 30 menit, hal ini juga membuat siswa kesulitan dalam mempelajari materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan. Pemakaian media Multimedia Interaktif pada materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan menjadi sangat sesuai digunakan dikala pandemi covid-19 semacam ini, selain itu media ini bisa digunakan diluar jam pelajaran dalam proses pembelajaran. Materi yang ada pada media ini telah di ringkas serta dilengkapi dengan tabel, gambar serta animasi sehingga siswa tidak bosan dengan teks saja dalam menggunakan media pembelajaran ini.

Perencanaan (Design)

Tahap yang kedua yaitu pembuatan rancangan produk yang akan dikembangkan. Setelah menentukan media yang digunakan, langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan rencana pembelajaran yang akan dikemas pada media dalam bentuk teks, tabel, gambar dan evaluasi berbentuk latihan soal pilihan ganda, desain isi media yang akan berisi pendahuluan berisi identitas pengembang, petunjuk penggunaan, isi materi dan evaluasi kuis, desain buku bahan penyerta untuk media yang akan berisi pedoman penggunaan media dan perawatannya. Berikut rancangan multimedia interaktif dalam bentuk *flowchart* :



Gambar 2. Flowchart Multimedia Interaktif

Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga merupakan realisasi dari tahap perencanaan. Dalam tahap ini melakukan produksi media sesuai dengan flowchart dan storyboard yang telah dirancang sebelumnya dengan memperhatikan materi dan instruksi yang telah ditentukan. Produk yang dikembangkan yaitu multimedia interaktif yang dikemas berupa aplikasi pada *smartphone*.

1. Produksi

Proses produksi Multimedia Interaktif ini dikembangkan sesuai dengan rancangan di tahap perencanaan (*design*). Pada produksi media ini dikembangkan menggunakan software Inkscape untuk mendesain background, tombol navigasi dan seluruh perancangan gambar pada media. Untuk memprogram media menggunakan Construct 2 serta menggunakan aplikasi C2Buildozer untuk melakukan *export* menjadi format aplikasi yang dapat di akses melalui *smartphone*. Selain itu, media ini juga sudah dilengkapi dengan bahan penyerta yang dapat digunakan untuk petunjuk penggunaan media. Berikut merupakan tampilan media dan bahan penyerta yang telah dikembangkan :



Gambar 3. Menu Awal



Gambar 4. Menu Materi



Gambar 5. Menu Pengaturan



Gambar 6. Menu Kuis



Gambar 7. Cover Bahan Penyerta



Gambar 8. Daftar Isi Bahan Penyerta

2. Validasi

Tahapan ini dilakukan kegiatan validasi pada materi, media serta bahan penyerta. Proses validasi ini bertujuan untuk mengetahui media yang sudah dikembangkan apakah mampu dikatakan layak untuk pembelajaran. Hasil validasi oleh ahli materi mendapatkan persentase kelayakan sebesar 92,8%, sedangkan oleh ahli media untuk media pembelajaran sebesar 98,5% dan dikonversikan ke dalam skala kriteria penilaian menurut Arikunto (2010)

yaitu termasuk kriteria sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa materi dan media yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan dikatakan layak dalam menunjang pembelajaran.

Berikut adalah tabel instrumen validasi yang telah dinilai oleh para ahli :

Tabel 2. Hasil Instrumen Kelayakan Materi

No.	Pertanyaan	Pilihan	
		Ya	Tidak
1.	Apakah materi pembelajaran sudah sesuai dengan standart kompetensi dan kompetensi dasar dalam RPP?	✓	
2.	Apakah materi sudah sesuai dengan kebutuhan ajar untuk siswa?	✓	
3.	Apakah materi pembelajaran sudah sesuai dengan jenjang siswa kelas X SMAN 19 Surabaya?	✓	
4.	Apakah materi pembelajaran sudah sesuai dengan karakteristik siswa kelas X SMAN 19 Surabaya?	✓	
5.	Apakah materi tersebut memiliki manfaat terhadap penambahan wawasan pengetahuan siswa?	✓	
6.	Apakah bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia?	✓	
7.	Apakah materi yang disajikan memiliki kejelasan informasi?	✓	
8.	Apakah materi yang disajikan dapat memberikan bantuan belajar kepada siswa?	✓	
9.	Apakah dalam penyajian materi pembelajaran memiliki interaktivitas (stimulus dan respon) dalam pembelajaran?	✓	
10.	Apakah materi yang disajikan memiliki urutan penyajian sistematis?	✓	
11.	Apakah materi yang disajikan lengkap sesuai dengan tujuan pembelajaran?	✓	
12.	Apakah kualitas tes dan penilaian sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓	

Tabel 3. Hasil Instrumen Kelayakan Media

No.	Pertanyaan	Pilihan	
		Ya	Tidak
1.	Apakah ketepatan, media sesuai dengan isi dan tujuan pembelajaran?	✓	
2.	Apakah kejelasan isi materi yang disajikan mudah dipahami?	✓	
3.	Apakah bobot materi sudah disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa?	✓	
4.	Apakah kelengkapan, isi materi dalam media tersebut sesuai dengan tuntutan materi yang harus dikuasi oleh siswa?	✓	
5.	Apakah media dapat digunakan dimana saja, baik di rumah maupun sekolah?	✓	
6.	Apakah media menyediakan fasilitas dimana siswa dapat melatih kemampuan dalam penguasaan/pemahaman materi ?	✓	
7.	Apakah media dapat mengakomodasi respon siswa ?	✓	
8.	Apakah menu – menu yang disediakan dapat membuat siswa aktif selama proses pembelajaran?	✓	
9.	Apakah langkah – langkah penggunaan media mudah digunakan?	✓	
10.	Apakah media memiliki pengelolaan navigasi tidak rumit ?	✓	
11.	Apakah kualitas pengelolaan program sesuai dengan tujuan pembelajaran?	✓	
12.	Apakah media menggunakan kaidah kebahasaan Indonesia yang baik dan benar?	✓	
13.	Apakah penggunaan jenis font dan size dalam media sesuai?	✓	
14.	Apakah tampilan ilustrasi, icon dan gambar yang disajikan baik?	✓	

15.	Apakah gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi?	✓	
16.	Apakah lay out dan tata letak sesuai?	✓	
17.	Apakah tes dan penilaian terdapat dalam media dan sesuai dengan tujuan pembelajaran?	✓	

Berikut merupakan hasil presentase kelayakan dari para ahli menurut kriteria penilaian Arikunto (2010) :

Tabel 4. Hasil Presentase Kelayakan

Kelayakan	Presentase	Kriteria
Materi	92,8%	Sangat Baik
Media	98,85%	Sangat Baik

Implementasi (*Implementation*)

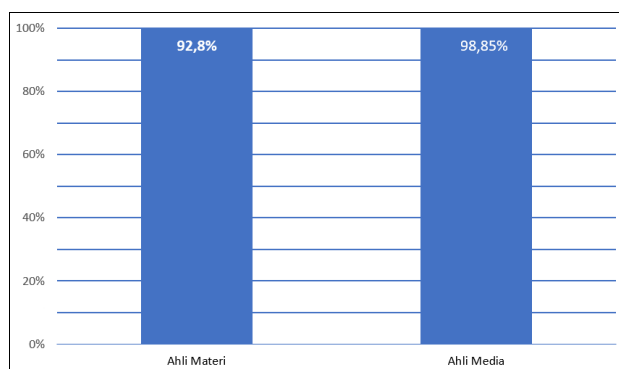
Pada tahap ini melakukan tahap uji coba yang dilakukan pada ahli materi dan media sampai dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Cara penggunaan media ini adalah menyalin file media pada flashdisk dan kemudian diinstal pada *smartphone* atau dapat menggunakan link yang sudah disediakan kemudian dapat di download oleh masing-masing siswa. Apabila digunakan di dalam kelas media ini dapat dipandu dengan guru dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang sudah disediakan rancangan dan petunjuknya oleh peneliti pada bahan penyerta.

Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi tidak hanya dilakukan pada akhir penelitian pengembangan ini, namun juga dilakukan pada setiap tahap penelitian, hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi pada saat pengembangan media. Dalam hal ini peneliti melakukan evaluasi menggunakan angket yang telah dikembangkan dengan kriteria evaluasi media menurut Musfiquh (2012) dan Depdiknas (2008). Tujuan dari angket ialah untuk mengetahui kelayakan media.

Pembahasan

Media ini mendapatkan rata-rata kelayakan sangat baik pada hasil validasi mulai dari materi, media serta bahan penyerta. Berikut merupakan ilustrasi diagram batang hasil penilaian kelayakan multimedia interaktif :



Gambar 6. Diagram Batang Hasil Penilaian Kelayakan Media

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran multimedia interaktif yang layak sesuai dengan tujuan dan karakteristik materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan pada mata pelajaran Geografi kelas X SMA Negeri 19 Surabaya terhadap proses belajar-mengajar selama masa pandemi COVID-19. Ditengah pandemi COVID-19 yang mengharuskan siswa untuk belajar dirumah, *smartphone* merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi untuk menunjang proses pembelajaran jarak jauh. Pada hakikatnya, Trianto mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan peserta didiknya (mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lain) dengan maksud agar tujuannya dapat tercapai. Pemilihan multimedia interaktif sangat tepat untuk digunakan pada masa pandemi seperti sekarang ini.

Penggunaan multimedia Interaktif sudah menjadi kebutuhan dalam proses pembelajaran di era digital saat ini. Penelitian ini menghasilkan produk multimedia interaktif Bumi Sebagai Ruang Kehidupan yang berisi judul, instruksi pengguna, KD dan Indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan kuis. Pengembangan multimedia interaktif dapat diandalkan dan cocok untuk digunakan, berdasarkan hasil studi. Hal ini terlihat dari hasil validasi ahli yang menunjukkan skor rata-rata 98,85% (validasi ahli media) dan 92,8% (validasi ahli materi).

Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran multimedia interaktif memberikan petunjuk penggunaan yang sederhana dan interaktif, kualitas tampilan media yang baik dan komposisi warna yang sesuai. Ini menggabungkan komposisi konten multimedia seperti teks, gambar, animasi dan audio. Urutan materi dan isi sudah sesuai dan terintegrasi. Pilihan konten media tepat dan tidak berlebihan. Menurut Jyotsna (2016) dalam penelitiannya menyarankan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif menghasilkan prestasi akademik yang lebih tinggi (dan lebih efektif secara pedagogis). Dikarenakan multimedia interaktif

memberikan kemudahan bagi siswa untuk menggunakannya dan ketertarikan tampilan multimedia membuat media ini menjadi lebih unggul. Kehadiran link multimedia dan sumber daya memungkinkan siswa untuk berkomunikasi dengan media dan belajar mengajar.

Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran multimedia interaktif menyediakan konten yang sesuai dengan kompetensi dasar dan perkembangan siswa. Media tersebut mencakup kompetensi dasar dan indikator, serta konten yang komprehensif untuk mendorong pencapaian kompetensi. Konten yang disediakan mencerminkan realitas ilmiah dan tren terbaru. Penyampaian konten dari garis pemikiran dasar ke garis pemikiran yang lebih bernuansa dalam media yang koheren. Media disusun dengan kaidah bahasa yang wajar dan benar sehingga mendorong keterbacaan dan konektivitas.

Multimedia interaktif yang berisi berbagai gambar, animasi, dan audio serta konten yang berwarna-warni menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan. Menurut praktisi dan mahasiswa, multimedia membuat belajar menjadi lebih menyenangkan. Hal ini mendukung hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang lebih baik dengan tampilan materi yang menarik (Wiana et al., 2018). Penggunaan multimedia interaktif merupakan solusi dari kurangnya minat belajar siswa yang didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan media naratif PowerPoint. Slide teks PowerPoint tampak pasif, dan kurang mampu mentransmisikan informasi dengan benar. Namun, kualitas informasi merupakan salah satu dimensi penting dalam sistem e-learning (Alshehri et al., 2019).

Pembelajaran multimedia interaktif mengarah pada pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Ini mengakomodasi umpan balik siswa dengan ketersediaan tautan dan alat di dalamnya. Menggunakan multimedia mampu meningkatkan pemahaman, meningkatkan keterampilan, dan meningkatkan daya ingat siswa untuk menyimpan pesan dalam memori jangka pendek maupun memori jangka panjang (Nagmoti, 2017; Sadagheyani et al., 2020). Siswa memiliki kendali atas pembelajaran, dan jika mereka tidak memahami dengan baik, mereka dapat mengulangi beberapa materi. Hasil penelitian sebelumnya tentang penggunaan multimedia interaktif menunjukkan bahwa siswa setuju dan tertarik untuk belajar lebih banyak (Gunawardhana & Palaniappan, 2016). Hasil penelitian lain juga mengungkapkan bahwa siswa terlibat aktif dalam mempelajari materi, menganalisis dan memecahkan masalah secara mandiri melalui multimedia interaktif (Syawaludin et al., 2019b). Dalam penelitian lain 93,5% siswa setuju bahwa multimedia interaktif mengakomodasi berbagai gaya belajar dan kecepatan belajar siswa (Leow &

Neo, 2014). Dengan demikian multimedia interaktif lebih fleksibel dengan kecepatan belajar siswa yang beragam dan akan sangat membantu siswa yang lambat dalam belajar. Menurut Munir (2012) kelebihan multimedia interaktif terhadap penyampaian dan penerimaan informasi Pembelajaran multimedia mengarahkan siswa untuk aktif menjalankan multimedia dan guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan dengan bantuan multimedia interaktif (Leow & Neo, 2014; Neo et al., 2008).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan terhadap materi diperoleh presentase sebesar 92,8%, validasi media sebesar 98,85%. Maka dapat disimpulkan bahwa Pengembangan Multimedia Interaktif materi Bumi Sebagai Ruang Kehidupan di SMAN 19 Surabaya telah layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Saran

1. Saran Pemanfaatan

Multimedia interaktif dapat digunakan oleh guru dan siswa saat pembelajaran di kelas maupun diluar kelas dan media ini juga dapat digunakan dalam pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran daring, disesuaikan dengan materi yang ada dalam multimedia interaktif. Guru sebaiknya memberikan bimbingan awal agar penggunaan media dapat digunakan secara maksimal oleh peserta didik.

2. Saran Diseminasi (Penyebaran)

Jika media ini akan diperluas penyebarannya, maka diperlukan pengkajian ulang terhadap beberapa aspek yang bersangkutan yaitu karakteristik media, karakteristik siswa, sarana dan prasarana pendukung dan lain sebagainya.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Pengembangan produk lebih lanjut pada media ini dapat digunakan lebih efisien apabila dapat berfungsi secara online, sehingga nilai pada hasil evaluasi langsung dijadikan ujian atau penilaian kepada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alshehri, A., Rutter, M., & Smith, S. (2019). Assessing the relative importance of an e-learning system's usability design characteristics based on students' preferences. *European Journal of Educational Research*, 8(3), 839–855. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.3.839>.

- Anderson, R.H. (1994). *Selecting And Developing Media For Instruction*. In Setijadi, *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*. Jakarta: CV Rajawali.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Branch, Robert M. 2009. *Instructional Design : The ADDIE Approach*. USA : Springer Science.
- Daryanto. (2013) *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung : CV Yrama Widya.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta:Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Gunawardhana, P. D., & Palaniappan, S. (2016). Using multimedia as an education tool. *9th Annual International Conference on Computer Games Multimedia & Allied Technologies (CGAT 2016)*, 98–101.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J. D., & Smaldino, S.E. (2010). *Instructional Media and Technology for Learning*, edisi ke7. New Jersey : Prentice Hall, Inc.
- Januszewski, Alan., & Molenda, Michael. (2008). *Education Technology A Definition With Commentary*. New York : Lawrence Erlbaum Associates Taylor & Francis Group.
- J. Dikshit, S. Garg, and S. Panda. (2016). "Pedagogic Effectiveness of Print, Interactive Multimedia, and Online Resources: A Case Study of IGNOU," *Int. J. Instr.*, vol. 9, no. 1, pp. 195–210.
- Komalasari, K., & Rahmat, R. (2019). Living values based interactive multimedia in civic education learning. *International Journal of Instruction*, 12(1), 113–126.
- Komalasari, K., & Saripudin, D. (2017). Value-based interactive multimedia development through integrated practice for the formation of students' character. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(4), 179–186.
- Kristanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Surabaya : Penerbit Bintang Surabaya.
- Kristanto, A., Mustaji, A. Mariono, Sulistiawati, and Afifah. (2019). "Development of Education Game Media for Xii Multimedia Class Students in Vocational School." *Journal of Physics: Conference Series* 1387(1). doi: 10.1088/1742-6596/1387/1/012117.
- Kurniawati, I. D., & Nita, S. (2018). *Journal of Computer and Information Technology Vol. 1, No. 2. Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa*.
- Lee, Tien Tien., Osman, Kamisah. (2012). *Interactive multimedia module in the learning of electrochemistry: effects on students' understanding and motivation*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46 (2012) 1323 – 1327.
- Leow, F.-T., & Neo, M. (2014). Interactive multimedia learning: Innovating classroom education in a Malaysian university. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(2), 99–110.
- Moniaga, Juriike V. (2019). *Map-type Modelling and Analysis of Children Stunting Case Data in Indonesia with Interactive Multimedia Method*. *Procedia Computer Science* 157 (2019) 530–536.
- Munir. (2012). *Konsep dan Aplikasi Program Pembelajaran Berbasis Komputer*. P3MP, UPI.
- Musfiquon. (2012). *Pengembangan Media Dan Sumber Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Mustaji. (2013). *Media Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nandi, N. (2016). *Jurnal Geografi "GEA" Vol. 6, No. 1 Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Geografi di Persekolahan*.
- Neo, M., Neo, T., & Yap, W.-L. (2008). Students' perceptions of interactive multimedia mediated web-based learning : A Malaysian perspective. in R. Atkinson & C. McBeath (Eds.), *Proceedings Ascilite Melbourne 2008*, 658–666. Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education.
- Rizal, Saiful. (2019). *JINOTEP (Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran) P Vol (6), No 1. Pengembangan Multimedia Interaktif Pendidikan Agama Islam Materi Pergaulan Bebas dan Zina untuk kelas X di SMAN 1 Dringu Kabupaten Probolinggo*.
- Rizal, Saiful., dkk. (2019). *Pengembangan Multimedia Interaktif Pendidikan Agama Islam Materi Pergaulan Bebas dan Zina Untuk Kelas X di SMAN 1 Dringu Kabupaten Probolinggo*. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran)* Vol. 6, No (1) Oktober (2019): 1-7.
- Sadagheyani HE., dkk. *The Effect of Multimedia-Based Education on Students' Anger Management Skill*. *EducMed*.2020.<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.09.020>.
- Smaldino, S.E., Lowther, D.L., & Russel, J.D. (2008). *Instructional Technology & Media For Learning (Kesembilan ed)*. Terjemahan A. Rahman. 2011. Jakarta: Kencana.
- Sudjana. (2001). *Metode & Teknik Pembelajaran Partisipatif*. Bandung : Falah Production.
- Sugiarto, T., Kurniawan, A. W., & Sugiyanto, S. (2020). *Efektivitas Pembelajaran Sport Massase Berbasis*

Multimedia Interaktif Untuk Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi. *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 4(1), 36. <https://doi.org/10.17977/um040v4i1p35-43>.

Syaefulloh, M. K. A., & Sumunar, D. R. S. (2018). The Effect of the Use of Interactive Multimedia on the Improvement of Geography Learning Achievement. *Geosfera Indonesia*, 2(1), 29-36.

Syawaludin, A., Gunarhadi, G., & Rintayati, P. (2019b). Development of augmented reality-based interactive multimedia to improve critical thinking skills in science learning. *International Journal of Instruction*, 12(4), 331–344. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12421a>.

Trianto, (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Grasindo.

Wiana, W., Barliana, M. S., & Riyanto, A. A. (2018). The effectiveness of using interactive multimedia based on motion graphic in concept mastering enhancement and fashion designing skill in digital format. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 5–20(02), 4. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i02.7830>.

Yuanta, F. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91-100.

Zainuddin, A. R. Hasanah, M. A. Salam, Misbah, and S. Mahtari. (2019). “Developing the Interactive Multimedia in Physics Learning.” *Journal of Physics: Conference Series* 1171(1):12–17. doi: 10.1088/1742-6596/1171/1/012019.

