



# Pengembangan media pembelajaran literasi digital interaktif pada materi persebaran flora dan fauna

Titip Prayoga, Yusuf Suharto\*, Didik Taryana

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

\*Penulis korespondensi, Surel: yusuf.suharto.fis@um.ac.id

Paper received: 15-06-2022; revised: 30-06-2022; accepted: 15-07-2022

## Abstrak

Perkembangan pendidikan pada masa modern telah menuntut adanya media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan seiring dengan perkembangan teknologi yang ada. Salah satu media pembelajaran yang sesuai pada zaman modern adalah media pembelajaran yang berbasis literasi digital dan interaktif. Pengembangan media pembelajaran literasi digital ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Geografi. Pada tahap pengembangan media ini menggunakan Model pengembangan dari Sadirman yang meliputi 8 urutan pengembangan meliputi: (1) analisis kebutuhan, (2) penyusunan tujuan media pembelajaran, (3) pengumpulan butir materi, (4) perumusan instrument penilaian produk, (5) pembuatan media, (6) pelaksanaan tes. Pada tahap ini dilakukan uji kevalidan produk yang dilakukan oleh 3 ahli yang pertama ahli media mendapatkan nilai 100 persen dengan kriteria kevalidan "valid", yang kedua ahli materi mendapatkan nilai 75,5 persen dengan kriteria kevalidan "cukup valid" dan yang terakhir penilaian dari guru Geografi mendapatkan nilai 91,4 persen dengan kriteria kevalidan "valid". Pada tahap ini juga dilakukan uji keefektifan untuk mengukur tingkat keefektifan produk. Dan yang menjadi subjek penelitian adalah siswa SMAN 1 Kalitidu kelas XI IPS 1 yang berjumlah 31 siswa. Kelas ini dibagi menjadi dua kelompok kontrol dan eksperimen untuk menguji keefektifan media pembelajaran. dan hasilnya gain skor kelas eksperimen lebih besar dibanding kelas kontrol yakni sebesar 27,5 sedangkan gain skor kelas kontrol sebesar 19. Jadi, dapat dinyatakan media pembelajaran literasi digital interaktif ini valid dan efektif digunakan oleh siswa. (7) selanjutnya revisi; dan (8) produk akhir.

**Kata kunci:** media pembelajaran interaktif; literasi digital; flora dan fauna

## 1. Pendahuluan

Inovasi pembelajaran perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan zaman modern. Perkembangan zaman salah satunya ditandai dengan penggunaan handphone dan laptop dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Menurut Maknuni (2020) sistem elektronik learning (*e-learning*) membuat peserta didik lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran tanpa tatap muka. Pembelajaran berbasis teknologi dapat memudahkan siswa untuk menerima informasi dan pengetahuan yang erat kaitannya dengan kebutuhan pembelajaran melalui media *online* yang mudah diakses menggunakan handphone (Adam & Syastra, 2015). Pembelajaran berbasis teknologi sangat diperlukan untuk menunjang pembelajaran tanpa tatap muka secara langsung atau daring (dalam jaringan) (Khusniyah & Hakim, 2019). Keberhasilan pembelajaran daring bukan hanya diukur dari penggunaan teknologi saja, akan tetapi interaksi antara pendidik dan peserta didik juga turut menentukan ketercapaian tujuan pembelajaran yang dilakukan secara daring (Budhianto, 2020). Menurut Assidiqi dan Sumarni (2020) pembelajaran daring dapat memberikan waktu belajar siswa menjadi lebih leluasa dimanapun pembelajaran dilakukan. Jika ditinjau dari Kurikulum 13, proses pembelajaran yang dianut pendidikan di Indonesia mengacu pada Undang-undang Sisdiknas No 20 Tahun 2003 Pasal 1 yang berbunyi "Proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa

dituntut untuk aktif mencari solusi terhadap permasalahan-permasalahan yang dihadapi terkait proses pembelajaran” (Presiden Republik Indonesia, 2003; Herawati & Muhtadi, 2018).

Pembelajaran Geografi di SMA pada umumnya dianggap pembelajaran tidak menarik dan kurang banyak diminati oleh siswa. Hal tersebut diakibatkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang diberikan guru cenderung monoton dan kurangnya pemanfaatan media interaktif. Menurut penelitian Mahmudah dan Pustikaningsih (2019) Penerapan pendekatan pembelajaran di tanah air presentasinya 60% masih menggunakan pendekatan pembelajaran dengan cara konvensional. Perkembangan kurikulum di Indonesia menuntut guru untuk dapat melaksanakan tuntutan kurikulum yang berlaku. Di era digital seperti sekarang guru perlu memanfaatkan kebaruan teknologi yang ada untuk menunjang pembelajaran, sekaligus membuat pembelajaran lebih menarik bagi siswa (Wulandari et al., 2019). Oleh karenanya, peningkatan kompetensi guru sangat diperlukan pada pembelajaran era digital. Berdasarkan wawancara dengan Guru Geografi SMAN 1 Kalitidu ditemukan fakta bahwa pembelajaran masih cenderung bersifat tekstual, inilah yang kemudian menyebabkan kurangnya minat belajar dan membaca siswa. Sedangkan menurut Prastowo (2011) media audio visual lebih mudah digunakan untuk memahami materi karena dapat memberikan pengalaman secara nyata dan konkrit pada peserta didik. Pendapat tersebut juga dikuatkan oleh Hakim (2018) yang menyatakan bahwa proses belajar mengajar yang baik harus memuat unsur interaktif, menantang, menyenangkan, memotivasi dan memberikan ruang yang lebih luas untuk dapat mengembangkan tingkat kreativitas dan kemandirian siswa sesuai dengan bakat minatnya. Melihat berbagai fenomena pembelajaran di atas, peneliti melihat adanya urgensi untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Media pembelajaran adalah “seperangkat alat untuk merangsang siswa agar terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran” Lesle J. Briggs dalam Hibra et al. (2019) sedangkan menurut Sumiati dalam Tarigan dan Siagian (2015) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bagian dari system kegiatan pembelajaran yang memiliki manfaat untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran dan memacu siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan media interaktif adalah proses pembelajaran yang menggunakan media computer atau piranti digital lainnya untuk proses penyampaian materi, diskusi dan kegiatan pembelajaran (Putra et al., 2021). Pentingnya media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran adalah memberikan penyampaian pengetahuan dan informasi dengan tingkat realisme yang tinggi (Munir, 2014). Media pembelajaran interaktif memiliki banyak keunggulan. Menurut Sadiman (1984) dalam Lingin (2012) media interaktif memiliki 4 keunggulan, yaitu: (1) mengurangi sifat verbalistik pada materi untuk memperjelas penyajiannya, (2) membuat waktu dan ruang belajar siswa yang lebih efisien, (3) memacu peserta didik agar lebih aktif (4) membantu guru agar lebih mudah menyampaikan materi pelajaran.

Adanya pengembangan media ini diharapkan dapat meningkatkan daya literasi siswa, karena siswa akan secara aktif memanfaatkan media digital dalam kegiatan belajarnya. Pentingnya literasi digital ini telah dijelaskan pada penelitian (Rahmawan et al., 2019) menurutnya literasi digital diperlukan agar kita tidak tertipu oleh konten-konten Hoaks khususnya dalam Pengaksesan materi Flora dan Fauna di Internet. Menurut buku *Digital literacy* (1944) yang dikarang oleh Paul Gilster mengungkapkan bahwa literasi digital adalah kemampuan seseorang untuk mengolah dan menyaring informasi dari berbagai sumber yang

luas yang diakses melalui piranti digital (Nasrullah et al., 2017). Sedangkan menurut Martin, (2005) dalam Radovanović et al. (2015) literasi digital adalah kemampuan seseorang mengoperasikan digital secara tepat dan dapat memanfaatkan fasilitasnya untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi sumber digital untuk mengonstruksikan wawasan baru yang nantinya dikomunikasikan kepada masyarakat. Berdasarkan tuntutan pembelajaran abad 21 penguasaan teknologi dan informasi harus dimiliki oleh setiap peserta didik. Menurut Mitchell Kapor (dalam Hagel, 2012a) Generasi muda pada saat ini memiliki kemahiran mengakses media digital, akan tetapi tidak diimbangi dengan kemampuan mengolah informasi yang diperoleh dari media digital untuk mengembangkan potensi dalam dirinya (Suliansta, 2020). Literasi digital di Indonesia sangat lemah, hal ini dibuktikan dari data yang dipaparkan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*, diketahui bahwa dalam hal literasi negara indonesia masih sangat lemah. Lebih lanjut, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *Central Connecticut State University (2016)*, Indonesia berada di urutan 61 dari 62 negara (Pranoto, 2020). Berbagai persoalan di atas merupakan sebuah urgensi yang harus segera di atasi untuk meningkatkan daya literasi siswa, khususnya dalam konteks pembelajaran Geografi.

Kompetensi pada materi persebaran flora dan fauna menuntut siswa untuk memahami konsep dan materi secara kritis. Karakteristik materi persebaran flora dan fauna merupakan materi yang membutuhkan visualisasi atau perlu disuguhkan secara nyata didepan peserta didik (Sukirno et al., 2020). Menurut Azhar (2011) dalam (Novita & Harahap, 2020) Stimulus Visual lebih baik untuk memicu daya ingat siswa, mengenal, dan mengengingat kembali, serta menghubungkan kata dengan konsep. Gambar yang tersaji dalam buku teks kurang berpengaruh terhadap proses konstruksi berfikir siswa karena jumlahnya yang cukup terbatas. Penggunaan media interaktif ini akan mempermudah siswa dalam menganalisis materi persebaran flora dan fauna sesuai dengan kompetensi dasar yang ada. Menurut Yulando dan Chi (2019) pembelajaran menggunakan multimedia interaktif akan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, jelas, alokasi waktu belajar lebih efisien dan lebih fleksibel karena kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dimana saja. Berdasarkan Hasil penelitian Landa, Sunaryo, dan Tampubolon (2021) bahwasanya literasi digital memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap minat belajar siswa. Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Hanim & Sumarmi, 2019) yang mengemukakan hasil bahwa multimedia pembelajaran interaktif memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap hasil belajar siswa di MAN 1 Kota Malang. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa media interaktif sangat dibutuhkan untuk membangun tingkat literasi, sekaligus peningkatan minat belajar siswa.

Media pembelajaran literasi digital berbasis media interaktif adalah kegiatan menciptakan media pembelajaran yang disisipi literasi digital dengan model memberikan penjelasan fakta-fakta mengenai flora dan fauna serta pendalaman materi melalui link Internet dan menampilkan video pembelajaran di Youtube yang dikemas secara interaktif menggunakan piranti digital siswa (Rachmadian et al., 2021). Hal ini akan sangat efektif jika dilihat dari tingkat penggunaan internet untuk anak usia sekolah pada rentan usia 13-18 tahun sangatlah tinggi mencapai 75,50% dari total pengguna internet (Rahayu et al., 2019). Media ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Power Point* dan memanfaatkan *hyperlink* untuk memudahkan memindah halaman dan mengakses materi yang lebih lengkap dan akurat. Media pembelajaran ini berisi petunjuk penggunaan media, materi pembelajaran persebaran flora dan fauna, kuis untuk mengukur kemampuan kognitif siswa, literasi digital untuk meningkatkan minat dan kemampuan membaca siswa serta HOTS Zone yang berguna untuk

menguatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Literasi digital yang dikemas dalam media interaktif ini bertujuan meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran Geografi flora dan fauna.

Berdasarkan berbagai paparan di atas, maka peneliti tergerak untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Literasi Digital Interaktif pada Materi Flora dan Fauna”. Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran Geografi yang nantinya bermuara kepada capaian maksimal dari tujuan pembelajaran Geografi.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Jenis metode penelitian seperti ini banyak digunakan oleh peneliti untuk menciptakan sebuah produk atau karya tertentu sekaligus menguji tingkat kelayakan produk yang dihasilkan. Sedangkan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang dicetuskan oleh Sadirman (2014) dalam (Wulandari et al., 2019) yang terdiri dari 8 tahap pengembangan sebagai berikut, meliputi: (1) analisis kebutuhan dan identifikasi karakteristik subyek, (2) penyusunan tujuan pembelajaran, (3) pengumpulan butir materi, (4) perumusan instrument penilaian produk, (5) pembuatan media (6) pengadaan tes, (7) revisi, dan (8) produk akhir.

Tahap yang pertama, melakukan analisis kebutuhan dan identifikasi karakteristik subjek dalam penelitian adalah kegiatan melakukan pengumpulan informasi terhadap permasalahan yang terkait dengan proses pembelajaran dan menganalisis karakter siswa pada sekolah tersebut. Pada tahap menganalisis kebutuhan ini dilakukan penyebaran angket yang berisi 14 pertanyaan yang berkaitan dengan kebutuhan pembelajaran siswa dan ditemukan hasil yang berinti bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran interaktif untuk menunjang kegiatan pembelajaran. sedangkan materi yang dipilih oleh siswa adalah persebaran flora dan fauna. Tahap *kedua*, melakukan penyusunan tujuan pembelajaran merupakan kegiatan untuk menyusun tujuan pembelajaran yang mendasari arah pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini pengembangan media didasari oleh tujuan pembelajaran yang ada di silabus yang dibuat oleh kemendikbud. Tahap *ketiga*, melakukan pengumpulan butir materi adalah tahap kegiatan mengumpulkan topik materi yang akan digunakan sebagai bahan media. Tahap *keempat*, merumuskan instrument penilaian produk media merupakan kegiatan membuat instrument penelitian yang akan digunakan untuk menilai produk yang telah dibuat. Instrument ini mengacu pada beberapa indikator yang harusnya ada pada produk media. Tahap *kelima*, pembuatan media merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menyusun kerangka media sampai menjadi produk yang siap digunakan. Tahap *keenam*, pelaksanaan tes merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengukur tingkat kevalidan produk yang dilakukan oleh validator ahli dan melakukan tes keefektifan siswa untuk mengetahui seberapa efektif media yang dikembangkan. Tahap *ketujuh*, revisi yakni kegiatan yang berguna untuk memperbaiki dan menyempurnakan media hasil pengembangan. Pada tahap revisi ini sifatnya hanya kondisional karena sebelum media pembelajaran di validasi oleh para ahli, sudah terlebih dahulu mendapat saran dan masukan oleh para ahli seperti pada tabel 1, sehingga media pembelajaran yang telah dilakukan validasi merupakan media pembelajaran yang matang. Dan yang terakhir tahap *kedelapan*, produk akhir adalah tahap final dari serangkaian kegiatan pengembangan media.

**Tabel 1. Saran dan Masukkan dari Para Ahli**

Saran dan Masukkan Ahli Media	Saran dan Masukkan Ahli Materi
<p>Sajian dan desain visual sudah bagus, tetapi slide tertentu konten/objek visual terasa terlalu kecil, perlu diperbesar agar siswa/user bisa menganalisis lebih detail. Misal: peta persebaran atau teksnya, atau foto. Dapat diatur layoutnya sehingga objekobjek bisa lebih besar. Jika gambar tersebut menjelaskan suatu konsep atau teori, ia bisa disajikan tersendiri (1 slide) dengan size tampilan lebih besar Menurut saya, jumlah 100 slide terasa terlalu panjang dan banyak. Tapi itu bisa di manage oleh guru dengan desian pembelajaran tertentu, sehingga tetap efektif. Fase uji coba ke siswa sangat penting untuk menyerap opini dan persepsi siswa terhadap media yang dikembangkan.</p>	<p>Perlu ditambahkan Indikator atau tujuan pembelajaran. Hyperlink di beberapa slide tidak berfungsi Pada slide pengertian biome tidak perlu menjelaskan biosfer. Pada bioma hanya dijelaskan tentang kondisi iklim, tanah, dan jenis flora. Belum dijelaskan fauna dan manfaat flora dan fauna bagi kehidupan dan lingkungan. Flora bisa menggunakan tipe vegetasi dan fauna bisa menggunakan zoogeographic region. Faktor yang mempengaruhi tidak hanya definisi atau konsep saja tetapi menjelaskan kaitan faktor dengan kelangsungan hidup flora dan fauna. Misal suhu memiliki pengaruh terhadap vegetasi dan fauna Judulnya flora dan fauna di Indonesia tetapi menjelaskan persebaran di dunia. Tidak perlu menjelaskan spesies secara detail tetapi karakteristik zonasi hewan dan tumbuhan serta pengaruhnya terhadap kehidupan. Ada yang terdapat video, ada yang tidak. Harusnya setara semua. Unsur interaktifnya belum ada. Belum ada konten yang membuat siswa berpikir tingkat tinggi</p>

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kalitidu yang beralamat di Jetis, Wotan Ngare, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan secara bertahap mulai dari November 2021 sampai Maret 2022 sesuai dengan proses pengembangan media pembelajaran. Sedangkan subjek penelitian yang dipilih adalah kelas XI IPS 1 yang berjumlah 31 siswa dari total populasi kelas XI IPS yang berjumlah 93 siswa. Pemilihan kelas XI IPS 1 Sebagai subjek penelitian ini didasari oleh tingkat kognitif siswa yang merata dan lebih tinggi di banding kelas yang lainnya. Hasil ini dapat diketahui berkat wawancara dengan guru Geografi SMAN 1 Kalitidu dan melihat hasil nilai ulangan rata-rata mata pelajaran Geografi.

### **2.1. Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif merupakan data yang diperoleh dari validator media dan materi yang berupa penilaian dalam bentuk angka untuk menilai produk yang dikembangkan oleh peneliti. Sedangkan data kualitatif adalah data yang diperoleh dari hasil masukan dan saran yang berbentuk kalimat yang diberikan oleh validator materi maupun validator media yang berfungsi untuk memperbaiki produk yang dikembangkan oleh peneliti (Hermawan, 2019). Instrument penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan angket / kuisioner. Peneliti. Penelitian ini menggunakan opsi penilaian skala likert (skala 5). Alternative jawabannya meliputi: sangat kurang baik = 1, kurang baik = 2, cukup baik = 3, baik = 4, sangat baik = 5 (Sugiyono, 2015). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

deskriptif presentase, yakni mengubah data kuantitatif ke data kualitatif dengan menginterpretasikan dan menganalisis nilainya sesuai pada kriteria kevalidan dan keefektivan untuk menentukan tingkat kevalidan media tersebut (Lamada et al., 2019). Perhitungan analisis uji validitas akan dijelaskan sebagai berikut.

## 2.2. Uji Kevalidan

Hasil penilaian yang diperoleh dari validator melalui angket kemudian dihitung dan dianalisis untuk menentukan tingkat kevalidan media. Caranya adalah dengan menghitung nilai rata rata yang diperoleh dari skala penilaian. Langkah-langkah perhitungan akan dijelaskan seperti sebagai berikut. Akbar (2013):

$$Vp = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

Vp : validitas oleh ahli

TSe : total skor empiric (penilaian dari validator)

TSh : total skor maksimal

Perolehan analisis data diatas kemudian dibuat kesimpulan berdasarkan pada kriteria interpretasi skor uji kevalidan. Hasil kriteria tersebut menunjukkan tingkat kevalidan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Kriteria tingkat kevalidan media dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor Uji Kevalidan**

Presentase Validitas (%)	Kriteria kevalidan	Keterangan
85,01 – 100,00	Valid	Sangat valid, dapat dimanfaatkan tanpa revisi
70,01 – 85,00	Cukup valid	Cukup valid, dapat dimanfaatkan dengan revisi kecil
50,01 – 70,00	Kurang valid	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena butuh revisi besar
01,00 – 50,00	Tidak valid	Tidak valid, tidak boleh dimanfaatkan

**Sumber: Akbar (2013)**

## 2.3. Uji Keefektifan

Produk yang telah telah dinyatakan valid dari hasil uji kevalidan selanjutnya dilanjutkan ke uji keefektifan media untuk mengetahui tingkat keefektifan produk. Uji keefektifan ini dilakukan dengan desain pretes dan postes. Kelas yang menjadi subjek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yang berjumlah sama rata. Kelompok yang pertama bertindak sebagai kelas eksperimen dan kelompok yang kedua bertindak sebagai kelas control. Kelompok Eksperimen diambil secara acak yang terdiri dari siswa laki-laki dan perempuan yang berjumlah 16 siswa yang akan diajar menggunakan model pembelajaran yang sama dengan kelompok control akan tetapi ditunjang menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti. Sedangkan kelas Kontrol juga diambil secara acak yang terdiri dari siswa laki-laki dan perempuan yang berjumlah 15 siswa yang akan diajar menggunakan model pembelajaran yang sama dengan kelompok eksperimen akan tetapi menggunakan media pembelajaran yang lain. Perlakuan yang pertama adalah memberikan pre tes kepada siswa untuk melihat tingkat kognitif awalnya, setelah diberikan pretes dilakukan perlakuan yakni dengan mengajar

kelompok control dan kelompok eksperimen. Setelah perlakuan selesai dilakukan posttes untuk mengetahui tingkat kemampuan akhir siswa sekaligus sebagai acuan untuk menilai seberapa efektif media yang dikembangkan. Jika tingkat peningkatan nilai kelompok eksperimen lebih tinggi dapat dinyatakan media pembelajaran efektif, sedangkan jika tingkat peningkatan nilai kelompok control lebih tinggi dapat dinyatakan media pembelajaran tidak efektif.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Produk Media Pembelajaran



Gambar 1. Sampul Media Pembelajaran

Pada halaman sampul berisikan judul media pembelajaran, tombol klik mulai untuk memulai menggunakan media pembelajaran, dan terdapat ikon profil penulis untuk mengetahui pembuat/penulis media pembelajaran, ikon about untuk mengetahui sasaran media pembelajaran, serta ikon kompetensi dasar untuk mengetahui capaian apa saja yang harus dikuasai oleh siswa.



Gambar 2. Menu Media Pembelajaran

Pada halaman menu terdapat 5 menu media pembelajaran yang dapat diakses. Yang pertama petunjuk untuk mengenal dan memberikan petunjuk penggunaan media pembelajaran. yang kedua materi berisikan tentang materi persebaran flora dan fauna secara lengkap mulai dari bioma sampai pemanfaatan flora dan fauna. Yang ketiga quiz yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Yang keempat, literasi digital adalah bagian media yang bertujuan untuk mengajak

siswa untuk senang membaca dan mengenal fakta fakta tentang flora dan fauna. Dan yang terakhir yang kelima adalah HOTS Zone, pada tahap ini berisi soal soal yang sudah diberi abstrak atau artikel atau permasalahan, kemudian siswa diminta untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan berdasarkan pengalaman dan jawabannya sendiri.



Gambar 3. Materi Media Pembelajaran

Media pembelajaran ini mencakup seluruh BAB Flora dan Fauna di Indonesia dan Dunia yang berisi 6 sub bab sebagai berikut: (1) Karakteristik Bioma, (2) Faktor-faktor yang mempengaruhi persebaran flora dan fauna, (3) Persebaran flora dan fauna di dunia, (4) Persebaran flora dan fauna di Indonesia, (5) Konservasi flora dan fauna di Indonesia (6) Pemanfaatan flora dan fauna di Indonesia sebagai sumber daya alam.

### 3.2. Uji Kevalidan Media

Produk yang telah dikembangkan kemudian dilakukan proses validasi oleh validator ahli. Validator ahli yang bertindak melakukan validasi Media ini adalah Eka Pramono Adi, beliau merupakan sekretaris jurusan sekaligus dosen Teknologi Pendidikan di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang. Sebelum dilakukan validasi peneliti terlebih dahulu meminta saran dan masukkan kepada ahli media agar saat dilakukan pengembangan berjalan dengan baik dan menciptakan media pembelajaran yang baik. Berikut adalah hasil validasi media pembelajaran:

Tabel 3. Hasil Validasi Media

Indikator Penilaian	Skor Rerata	Kriteria
Penulisan teks, kata atau bahasa	5	Sangat baik
Desain	5	Sangat baik
Pewarnaan	5	Sangat baik
Grafis	5	Sangat baik
Audiovisual	5	Sangat baik
Aksesibilitas	5	Sangat baik
Hyperlink	5	Sangat baik
Keinteraktifan dan kualitas teknis	5	Sangat baik

Hasil perolehan skor dari ahli media ini akan dihitung menggunakan rumus validitas dari ahli untuk menentukan kevalidan media pembelajaran. Berikut adalah hasil perhitungannya:

$$V_p = \frac{145}{145} \times 100, V_p = 100 \quad (1)$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan kriteria interpretasi dari skor uji kevalidan media adalah 100% dengan kriteria kevalidan "Valid" sehingga media pembelajaran dapat dikatakan sangat valid tanpa perlu melakukan revisi.

### 3.3. Uji Kevalidan Materi

Uji validasi materi dilakukan hampir sama dengan uji validasi media yakni dengan meminta saran dan masukkan setelah produk pertama dibuat. Setelah beberapa kali dapat saran dan masukkan akhirnya dilakukan validasi materi oleh ahli materi. Validator materi pada media pembelajaran ini adalah Fatiya Rosyida beliau merupakan dosen Geografi UM yang ahli dalam bidang materi Persebaran Flora dan Fauna karena beliau juga mengajar materi tersebut saat perkuliahan. Berikut adalah hasil validasi materi:

**Tabel 4. Hasil Validasi Materi**

Indikator Penilaian	Skor Rerata	Kriteria
Kurikulum	4	Baik
Isi materi	4	Cukup baik
Pembelajaran	3	Cukup baik
Umpan balik	3	Cukup baik
Kebahasaan	4	Baik
Motivasi	4	Baik
Rujukan	4	Baik

Hasil perolehan skor dari ahli materi ini akan dihitung menggunakan rumus validitas dari ahli untuk menentukan kevalidan materi pada media pembelajaran. Berikut adalah hasil perhitungannya:

$$V_p = \frac{68}{90} \times 100, V_p = 75,5 \quad (2)$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan kriteria interpretasi dari skor uji kevalidan media adalah 75,5% dengan kriteria kevalidan "cukup valid" sehingga media pembelajaran dinyatakan cukup valid dapat digunakan namun perlu dilakukan revisi kecil.

### 3.4. Uji Kevalidan Guru

Uji kevalidan yang terakhir dilakukan oleh guru mata pelajaran Geografi, setelah dilakukan uji kevalidan media dan materi. Pentingnya uji kevalidan yang dilakukan oleh guru adalah karena guru yang akan meneruskan menggunakan produk media yang sudah dikembangkan oleh peneliti. Berikut adalah hasil uji kevalidan guru:

**Tabel 5. Hasil Validasi Guru**

Indikator Penilaian	Skor Rerata	Kriteria
Penyajian materi dalam media pembelajaran	5	Sangat baik
Tampilan dan program	5	Sangat baik

Hasil perolehan skor kemudian dihitung menggunakan rumus validitas dari ahli untuk menentukan tingkat kevalidan dari media pembelajaran. Berikut adalah hasil perhitungannya:

$$V_p = \frac{96}{105} \times 100, V_p = 91,4 \quad (3)$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan kriteria interpretasi dari skor uji kevalidan oleh guru sebesar 91,4 dengan kriteria “valid” sehingga memdia dapat digunakan tanpa adanya revisi.

### 3.5. Uji Keefektifan

Produk pengembangan yang telah dilakukan validasi media, validasi materi dan validasi guru Geografi kemudian di uji cobakan ke siswa untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran. uji keefektifan ini dilakukan secara bertahap mulai dari pre tes, memberikan perlakuan dengan mengajar yang ditunjang dengan produk yang telah dikembangkan, kemudian diakhiri dengan postes. Pada tahap uji keefektigan ini berlangsung selama 4 pertemuan. Pertemuan pertama melakukan pretes dan pembagian media pembelajaran. pertemuan yang kedua dan ketiga memberikan perlakuan dengan pembelajaran. pembelajaran yang dilakukan adalah menggunakan model Problem Based Learning dan Metode pembelajaran yang digunakan adalah Metode Diskusi. Dengan metode pembelajaran diskusi ini tentunya kelas harus dibuat dalam beberapa kelompok / komunitas untuk memudahkan siswa dalam berdiskusi. Menurut (Suharto et al., 2021) belajar dalam bentuk komunitas dapat memancing ide dan pemikiran kreatif siswa, karena mereka dapat saling berbagi dan bertukar pikiran sesama siswa yang lain. selain itu belajar dalam bentuk komunitas juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Setelah diberikan perlakuan dengan pembelajaran tersebut tahap yang terakhir adalah melaksanakan Postes untuk mengetahui peningkatan belajar siswa yang dijadikan acuan untuk mengukur tingkat keefektifan produk. Postes ini dilaksanakan pada pertemuan keempat. Dan berikut adalah perhitungan peningkatan nilai kelompok control dan eksperimen:

**Tabel 6. Peningkatan Nilai Kelompok Kontrol**

Kelompok Kontrol Nama	Nilai		Gain
	Pretes	Postes	
Aditya Firmansyah	35	60	25
Ahmad Adi Muhajir	45	50	5
Aulia Deshinta Putri	50	60	10
Dimas Surya Adi Nugroho	50	60	10
Fany Minkhatillah	60	65	5
Galih Arya Firmansyah	60	75	15
Hesty Kiki Amelia	45	55	10
Lia Mardiana	25	50	25
Mafudotun Nisa	35	60	25
Mftakhul Rizal	30	70	40
Muhammad Rizqi Khoirul Anam	45	60	15
Ribina Novitasari	15	65	50
Rosa Ambar Amelia	40	75	35
Tri Wahyuni	65	70	5
Yolanda Siska Dwi Ardita	50	60	10
Jumlah	650	935	285
Rata-Rata	43,33333	62,33333	19

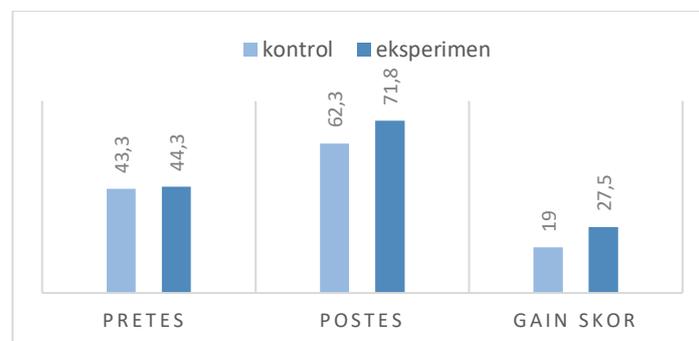
Tabel 6 menunjukkan hasil pretes dari kelompok control yang berjumlah 15 siswa. Pretes ini dilakukan dengan pengerjaan soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal mencakup materi flora dan fauna dari Karaktersitik Bioma sampai pada Pemanfaatan Flora dan Fauna. Jika nilai pretes dijumlahkan totalnya sebesar 650 dan kalau di rata-ratakan nilai pretes dari

kelompok control sebesar 43,3. Kemudian terjadi kenaikan pada nilai postes yang jika dijumlahkan totalnya sebesar 935, sedangkan kalau di rata-rata menjadi 62,3. Setelah diketahui nilai pretes dan postesnya untuk mengetahui tingkat peningkatan nilai kemudian dihitung gain skornya dengan cara mengurangi nilai postes dengan nilai pretes. Jika sudah ditentukan gain skornya kemudian dijumlah menjadi 285 dan jika di rata-rata nilai gain skor per siswa terjadi kenaikan 19 poin untuk kelompok control.

**Tabel 7. Peningkatan Nilai Kelompok Eksperimen**

Kelompok Eksperimen Nama	Nilai		Gain
	Pretes	Postes	
Ahmad Afrizal	20	55	35
Al-Qoid Khottob Asy-Syisyani	30	70	40
Ananda Putri Cahyani	50	75	25
Bagas Eno Ginendra	40	85	45
Deril Icha Ferdianto	25	50	25
Deva Yogi Septiana	65	95	30
Dewi Cantik Alfi Nuraziza	65	85	20
Lailatul Lia Noviana	50	80	30
Linda Rahmawati	55	70	15
Margin Dwi Irwanto	40	50	10
Mohamad Al-Maun	35	50	15
Nabila Nita Ariani	55	75	20
Nada Rizki Aprilia	50	65	15
Nova Emilia Qurotu Nur Melisa	40	65	25
Noveli Fitrianda	35	90	55
Yusi Nuarista	55	90	35
Jumlah	710	1150	440
Rata-rata	44,375	71,875	27,5

Tabel 7 menunjukkan hasil pretes dan postes kelompok eksperimen. Soal pretes dan postes yang digunakan dalam kelompok eksperimen sama dengan soal kelompok kontrol yakni pilihan ganda yang berjumlah 20 soal. Hasil pre tes kelompok eksperimen berjumlah 710 dari total 16 siswa. Jika dirata-rata kelompok eksperimen memiliki nilai 44,3 per siswa. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan kelompok kontrol, karena pada saat pretes belum diberikan perlakuan pada kedua kelompok tersebut. Setelah diberikan perlakuan dengan mengajar kelas eksperimen menggunakan produk media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Nilai postes kelas eksperimen naik dengan jumlah 1150 dan jika di rata rata nilai kelompok eksperimen per siswa mendapatkan nilai sebesar 71,8. Sedangkan gain skor kelas eksperimen berjumlah 440, jika dirata-ratakan setiap siswa memiliki kenaikan sebesar 27,5.



**Gambar 4. Perbandingan Peningkatan Nilai Kelompok Kontrol dan Eksperimen**

Tahap terakhir adalah penentuan tingkat ke efektifan media pembelajaran. Untuk mengetahui tingkat keefektifan media dilakukan dengan cara melakukan perbandingan dari hasil gain skor antara kelas control dengan kelas eksperimen. Jika dilihat dari Gambar 4 menunjukkan hasil bahwa gain skor kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan gain skor kelas control. Peningkatan pada kelas eksperimen sebesar 27,5 sedangkan pada kelas control hanya 19. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa produk media pembelajaran yang telah dikembangkan berpengaruh besar terhadap peningkatan hasil belajar siswa, sehingga media pembelajaran literasi digital interaktif ini dapat dinyatakan telah memenuhi uji keefektifan siswa.

#### **4. Simpulan**

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian di atas, dapat ditarik kesimpulan seperti sebagai berikut: 1) perkembangan pendidikan pada masa modern telah menuntut adanya media pembelajaran yang dapat menjawab tantangan pembelajaran dengan basis teknologi modern. Media pembelajaran yang baik bisa dilihat dari capaian belajar siswa. Salah satu media pembelajaran yang tepat pada masa pembelajaran era digital adalah media pembelajaran literasi digital interaktif. Hal ini dikarenakan media pembelajaran ini mengombinasikan aspek digital dengan literasi pembelajaran, kemudian juga didukung dengan kelengkapan gambar, video dan audiovisual sehingga materi yang notabene susah dipahami akan mudah dicerna oleh siswa. 2) Pengembangan media pembelajaran literasi digital interaktif pada materi persebaran flora dan fauna ini dikembangkan dengan model pengembangan yang dikemukakan oleh Sadirman (2014) yang berisikan 8 tahap pengembangan mulai dari: analisis kebutuhan dan karakteristik sasaran untuk mengetahui masalah dan media pembelajaran yang dibutuhkan siswa, menyusun tujuan pembelajaran dilakukan agar media yang dibuat sesuai dengan tujuan pembelajaran oleh kemendikbud, mengembangkan butir materi dipergunakan untuk menyusun media pembelajaran agar runtut dan sistematis, merumuskan instrument penilaian produk untuk mengukur tingkat kevalidan media pembelajaran, menulis naskah media yaitu proses pembuatan media sampai siap digunakan, mengadakan tes untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran, revisi untuk merevisi produk apabila tidak efektif, dan yang terakhir produk akhir yaitu tahap akhir dari serangkaian pengembangan sehingga produk yang dibuat sudah sepenuhnya siap digunakan dalam pembelajaran. 3) Penilaian uji kevalidan oleh para ahli menunjukkan media pembelajaran valid digunakan. Dari ahli media pembelajaran mendapatkan nilai 100% memiliki kategori valid, dari validator materi memperoleh nilai 75,5 dengan kriteria cukup valid, dan penilaian dari guru sebesar 91,4 menunjukkan kriteria media pembelajaran ini valid. 4) Media pembelajaran ini telah dinyatakan efektif berdasarkan hasil pre tes dan postes yang dilakukan oleh siswa kelas XI IPS 1 yang bertindak sebagai Subjek penelitian. Dari hasil uji keefektifan tersebut peningkatan kelompok eksperimen memiliki nilai gain skor yang lebih tinggi dibandingkan kelompok control, yakni sebesar 27,5. Sedangkan gain skor pada kelompok control hanya sebesar 19.

Berdasarkan spesifikasi produk yang sudah dikembangkan, terdapat beberapa keterbatasan dan kelemahan yang perlu dikembangkan lagi. Maka dari itu peneliti berusaha memberikan saran pengembangan media tingkat lanjut sebagai berikut: 1) media pembelajaran literasi digital interaktif ini membutuhkan pengembangan lagi dari segi materi, hal ini dikarenakan cakupan materi yang dibahas sangat banyak sekitar 1 bab dengan demikian terdapat beberapa materi yang dipangkas agar media yang dikembangkan tidak terlalu panjang.

Media pembelajaran ini memiliki ukuran yang sangat besar, sehingga proses pengirimannya sangat lama. Oleh karena itu peneliti menyarankan untuk dikembangkan menjadi aplikasi sehingga dapat memangkas ukuran dan memudahkan siswa atau user untuk mendownload media pembelajaran ini. Selain itu jika dijadikan aplikasi akan memudahkan siswa untuk mengakses karena dapat di download melalui *smartphone*.

### Daftar Rujukan

- Adam, S. (2015). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi bagi siswa kelas X SMA Ananda Batam. *Computer Based Information System Journal*, 3(2).
- Al Hibra, B., Hakim, L., & Sudarwanto, T. (2019). Development of vlog learning media (video tutorial) on student materials. Tax at SMK PGRI 1 Jombang. *International Journal of Educational Research Review*, 4(3), 435-438.
- Assidiqi, M. H., & Sumarni, W. (2020). Pemanfaatan Platform Digital di Masa Pandemi Covid-19. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)* (Vol. 3, No. 1, pp. 298-303).
- Budhianto, B. (2020). Analisis perkembangan dan faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran daring (e-learning). *Jurnal AgriWidya*, 1(1), 11-29.
- Hakim, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pai Berbasis Augmented Reality. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 21(1), 59-72. <https://doi.org/10.24252/lp.2018v21n1i6>
- Hanim, F., Sumarmi, S., & Amirudin, A. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia pembelajaran interaktif penginderaan jauh terhadap hasil belajar geografi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(4), 752-757.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180-191. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Khusniyah, N. L., & Hakim, L. (2019). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Daring: Sebuah Bukti Pada Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Tatsqif*, 17(1), 19-33. <https://doi.org/10.20414/jtq.v17i1.667>
- Lamada, M., Rahman, E. S., & Herawati. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Siswa SMK Negeri di Kota Makassar. *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 6(1), 35-42.
- Landa, Z. R., Sunaryo, T., & Tampubolon, H. (2021). Pengaruh Literasi Digital Guru dan Manajemen Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Peserta Didik di SMA Pelita Rantepao. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 718-734. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.529>
- Lingin, S. S. (2012). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Geografi PPS Universitas Negeri Medan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22-30.
- Mahmudah, A., & Pustikaningsih, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Pada Materi Jurnal Penyesuaian Untuk Siswa Kelas X Akuntansi dan Keuangan Lembaga Smk Negeri 1 Tempel Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 17(1), 97-111. <https://doi.org/10.21831/jpai.v17i1.26515>
- Maknuni, J. (2020). Pengaruh Media Belajar Smartphone Terhadap Belajar Siswa Di Era Pandemi Covid-19 (The Influence of Smartphone Learning Media on Student Learning in The Era Pandemi Covid-19). *Indonesian Education Administration and Leadership Journal (IDEAL)*, 02(02), 94-106.
- Munir, M. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Register Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(3), 153-164.
- Nasrullah, R., Aditya, W., Satya, T. I., Nento, M. N., Hanifah, N., Miftahussururi, & Akbari, Q. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Digital. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 43.
- Novita, R., & Harahap, S. Z. (2020). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran sistem komputer di SMK. *Informatika*, 8(1), 36-44.
- Pranoto, S. A. (2020). *Pengembangan web e-learning untuk meningkatkan literasi digital siswa*.
- Putra, A. K., Sumarmi, S., Handoyo, B., Purwanto, P., & Islam, M. N. (2021). Pengembangan virtual field trips berbasis Geospatial Technology: Peningkatan kompetensi TPACK guru melalui GeoEdu Workshop. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(12), 1354-1363.

- Rachmadian, R. H., Khairunisa, T., Sofiana, E. I., & Putra, A. K. (2021). Web-Tana: Inovasi pembelajaran sebagai aksi pengurangan risiko bencana bagi siswa di era digital 4.0. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(7), 803-814.
- Radovanović, D., Hogan, B., & Lalić, D. (2015). Overcoming digital divides in higher education: Digital literacy beyond Facebook. *New Media and Society*, 17(10), 1733–1749.
- Rahayu, T., Mayasari, T., & Huriawati, F. (2019). Pengembangan Media Website Hybrid Learning berbasis Kemampuan Literasi Digital dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 130. <https://doi.org/10.24127/jpf.v7i1.1567>
- Rahmawan, D., Mahameruaji, J. N., & Anisa, R. (2019). Pengembangan konten positif sebagai bagian dari gerakan literasi digital. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 7(1), 31. <https://doi.org/10.24198/jkk.v7i1.20575>
- Suharto, Y., Sumarmi, S., Utaya, S., Astina, I. K., & Sari, R. M. (2021). Increasing Students Creative Thinking Skills and Writing a Quality Research Proposal Using PjBL-LC. *Psychology and Education*, 58(5), 4158–4174.
- Sukirno, S., Setyoko, S., & Indriaty, I. (2020). Pengembangan bahan ajar biologi SMA kontesktual berbasis potensi lokal hutan mangrove. *Bioedusains: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 3(2), 208–216.
- Sulianta, F. (2020). *Literasi Digital, Riset dan Perkembangannya dalam Perspektif Social Studies*. Feri Sulianta.
- Tarigan, D., & Siagian, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 2(2), 187–200.
- Wulandari, V., Abidin, Z., & Praherdhiono, H. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Infografis Sebagai Penguatan Kognitif Siswa X MIA. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(1), 37–44.
- Yulando, S., Sutopo, S., & Franklin Chi, T. (2019). Electronic Module Design and Development: An Interactive Learning. *American Journal of Educational Research*, 7(10), 694-698.