**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS KEBUDAYAAN PANDALUNGAN TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI DI SMA****Ana Wahyu Lestari, Sri Astutik*, Bejo Apriyanto**

Universitas Jember

Info Artikel**Abstrak***Sejarah Artikel:*

Diterima: 21-8-2023

Disetujui : 30-8-
2023Dipublikasikan: 31-
12-2023*Keywords:*
*e-modul, kebudayaan
pandalungan, geografi*

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengkaji kevalidan pengembangan *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran geografi di SMA, dan (2) mengkaji respon siswa terhadap pengembangan *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran geografi di SMA. Pengelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan ADDIE. Tahap-tahap pengembangan meliputi tahap *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Sampel uji coba lapangan sebanyak 33 orang siswa kelas XI IPS 2 SMA Negeri 4 Jember. pengumpulan data menggunakan lembar validasi, angket respon, dan tes kemampuan berpikir kreatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran geografi di SMA menurut ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa dinyatakan sangat valid dengan nilai rata-rata 90.91%. Penerapan dan penggunaan *e-modul* mendapat respon baik dengan nilai persentase sebesar 74.55%. Kemampuan berpikir kreatif siswa dikategorikan baik dengan nilai persentase sebesar 78.64%.

Abstract

The research study aims to: (1) assess the validity of the development of *e-modules* based on *pandalungan culture* towards creative thinking skills in geography learning in high school, and (2) assess student responses to the development of *e-modules* based on *pandalungan culture* towards creative thinking skills in geography learning in high school. This development research refers to the ADDIE development model. The development stages include analyze, design, development, implementation, and evaluation. The field trial sample was 33 students of class XI IPS 2 SMA Negeri 4 Jember. data collection using validation sheets, response questionnaires, and creative thinking ability tests. The results showed that *e-modules* based on *pandalungan culture* towards creative thinking skills in geography learning in high school according to material experts, media experts, and linguists were declared very valid with an average value of 90.91%. The application and use of *e-modules* received a good response with a percentage value of 74.55%. Students' creative thinking skills were categorized as good with a percentage value of 78.64%.

© 2022 Universitas Negeri Semarang

* Penulis Korespondensi

E-mail: tika.fkip@unej.ac.id.

PENDAHULUAN

Kemajuan informasi serta teknologi yang lebih modern membuat segala bentuk inovasi sampai dengan cepat di kalangan masyarakat. Era revolusi industri 4.0 telah mengubah aspek teknologi informasi menjadi salah satu basis dalam kehidupan masyarakat sehari-hari seperti dalam bidang pendidikan, dimana pada era sekarang pendidikan diharuskan memanfaatkan teknologi guna memenuhi kebutuhan di masa yang akan datang. Era revolusi industri 4.0 menghasilkan pendidikan yang menggunakan teknologi digital untuk kegiatan belajar mengajar (Himmetoglu *et al.*, 2020; Ciolacu *et al.*, 2017).

Pendidikan 4.0 telah banyak mengembangkan kurikulum-kurikulum baru terutama di Indonesia, seperti Kurikulum Merdeka sebagai pengganti Kurikulum 2013. Kurikulum Merdeka berfokus pada penilaian karakteristik untuk menanamkan nilai-nilai Pancasila dan bhineka tunggal ika yang menjadi ciri khas bangsa Indonesia (Vhalery *et al.*, 2022). Persamaan antara kedua kurikulum tersebut yaitu pembelajaran yang berfokus pada peserta didik. Kondisi tersebut berbanding terbalik dengan fakta di lapangan, dimana seringkali didapati siswa kurang mampu untuk memunculkan ide-ide kreatif mereka dalam proses pembelajaran, sehingga dalam proses pembelajaran guru tidak ditempatkan menjadi fasilitator bagi siswa. Peran guru dalam proses pembelajaran seharusnya hanya menjadi fasilitator untuk siswa, sehingga para siswa dituntut lebih aktif dalam pembelajaran (Purnama, 2018).

Model pembelajaran konvensional yang tidak menempatkan guru sebagai fasilitator

terjadi pada hampir seluruh mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran geografi. Tujuan utama pembelajaran geografi adalah mengembangkan serta meningkatkan kemampuan berpikir secara spasial dalam sudut pandang geografi. Peningkatan kemampuan berpikir memerlukan buku atau sumber belajar untuk mendukung proses pembelajaran guna mencapai tujuan tersebut. Buku atau sumber belajar yang dimaksud pada penelitian ini yaitu dengan memodifikasi pengembangan bahan ajar yang baik berupa modul. Modul yang akan dikembangkan oleh peneliti berjenis modul elektronik atau *e-modul*. *E-modul* sangat diperlukan dalam era Pendidikan 4.0 selain modul cetak, karena modul tersebut dinilai cocok digunakan dalam pembelajaran dan dapat memenuhi tantangan pada era digital (Hutahaean, 2019; Herawati, 2020). Modul yang akan dikembangkan berbasis kearifan lokal.

Kearifan lokal merupakan sebuah ideologi serta strategi dalam kehidupan masyarakat yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat di sebuah wilayah sebagai jawaban dari beberapa permasalahan dalam pemenuhan kebutuhan. Kearifan lokal tidak hanya berupa produk kearifan lama yang sudah ada secara turun temurun, akan tetapi kearifan lokal dapat berupa kearifan yang baru lahir dalam suatu masyarakat sebagai hasil interaksi dengan lingkungan alam, dan interaksi dengan masyarakat serta budaya lain (Njatrijani, 2018). Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten yang mempunyai kearifan lokal yang cukup unik yaitu Pandalungan. Pandalungan merupakan perpaduan antara dua etnis yang memiliki tradisi atau kebudayaan besar yaitu

etnis Jawa dan Madura. Hasil dari perpaduan tersebut membentuk sebuah budaya baru yang tidak selamanya baru, misalnya Bahasa Jawa Dialek Jember yang merupakan hasil perpaduan bahasa Jawa dan bahasa Madura.

Hasil observasi peneliti di SMA yang menjadi tempat penelitian, diketahui bahwa proses pembelajaran geografi sudah menggunakan media elektronik seperti pemanfaatan aplikasi *YouTube* sebagai salah satu sumber belajar yang kemudian dikembangkan sebagai studi fenomena kepada peserta didik oleh guru. Penggunaan modul elektronik sebagai sumber belajar belum diterapkan secara maksimal oleh guru, sehingga banyak guru geografi yang masih terpaku pada buku paket serta LKS sebagai sumber belajar. Buku paket dan juga LKS yang digunakan rata-rata berisi materi pembelajaran yang berupa teks bacaan dengan warna isi buku yang monoton serta kurangnya gambar ilustrasi sehingga mengakibatkan menurunnya tingkat ketertarikan peserta didik dalam belajar dan juga membaca (Sa'diyah, 2021).

Pengembangan modul pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi sangat dibutuhkan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pengembangan modul dapat dibuat dalam bentuk elektronik, sehingga siswa dapat mengakses modul tersebut melalui android masing-masing. Sumber belajar yang dapat digunakan oleh siswa tidak hanya bersumber dari buku paket dan LKS geografi saja, melainkan juga bersumber dari *e-modul*. *E-modul* berbasis kearifan lokal dapat digunakan sebagai sumber belajar karena model pendidikan kearifan lokal memiliki keterkaitan yang tinggi untuk mengembangkan kecakapan hidup yang

bertumpu pada penguatan keterampilan dan potensi lokal pada lingkungan peserta didik (Ferdianto & Setiyani, 2018). *E-modul* geografi berbasis budaya Pandalungan dapat dihubungkan dengan kearifan lokal masyarakat Jember. Pengembangan *e-modul* berbasis kebudayaan Pandalungan juga dapat menjadi sumber pegangan guru geografi dalam mengajar materi keragaman budaya bangsa sebagai identitas nasional sesuai dengan budaya yang dimiliki oleh wilayah atau lingkungan tempat tinggal peserta didik.

Tujuan dalam penelitian ini adalah (1) mengkaji kevalidan pengembangan *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran geografi di SMA, dan (2) mengkaji respon siswa terhadap pengembangan *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran geografi di SMA

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and development* (R&D). Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE. Model tersebut digunakan dalam penelitian ini karena sudah tersusun secara sistematis dan runtut. Selain itu, model ADDIE juga dapat memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan evaluasi pada setiap fase yang dilalui. Model ADDIE memiliki lima tahapan atau fase yaitu: 1) *Analyze* (Analisis), 2) *Design* (Desain), 3) *Development* (Pengembangan), 4) *Implementation* (Implementasi), 5) *Evaluation* (Evaluasi) (Cahyadi, 2019).

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling area* merupakan untuk menentukan daerah penelitian. Penelitian ini akan dilakukan di SMA Negeri 4 Jember pada kelas XI IPS semester genap tahun ajaran 2022/2023.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) lembar validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, (2) lembar respon peserta didik, dan (3) lembar tes kemampuan berpikir kreatif

Teknik analisis data validasi ahli menggunakan indikator kriteria kevalidan produk. Analisis data yang digunakan bertujuan untuk mengetahui serta mendeskripsikan kelayakan dari produk yang telah dibuat. Adapun acuan kriteria kevalidan produk yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Produk

No.	Tingkat Pencapaian	Kriteria	Keterangan
1.	80 – 100%	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2.	60 – 79%	Valid	Dapat digunakan, namun revisi kecil
3.	40 – 59%	Cukup Valid	Dapat digunakan, namun revisi besar
4.	20 – 39%	Kurang Valid	Disarankan tidak digunakan karena revisi besar
5.	0 – 19%	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan

Sumber: Pujiantiningtyas *et al.*, (2022)

Teknis analisis data respon peserta didik menggunakan skala *likert*. Skor yang diperoleh kemudian dihitung dan dikonversikan menjadi nilai dengan hasil berupa persentase yang menjadi acuan kriteria respon siswa. Adapun acuan kriteria yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Nilai Respon Siswa

Terhadap Bahan Ajar Uji Coba

Percentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Kurang Baik
21% - 40%	Tidak Baik
1% - 20%	Sangat Tidak Baik

Sumber: Hariono *et al.*, (2021)

Teknik analisis data kemampuan berpikir kreatif menggunakan indikator kriteria berpikir kreatif. Hasil perhitungan yang didapatkan diklasifikasikan untuk mengukur keberhasilan siswa. Adapun acuan kriteria kemampuan berpikir kreatif yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Percentase	Kategori
89% - 100%	Sangat Baik
73% - 88%	Baik
57% - 72%	Sedang
41% - 56%	Kurang
25% - 40%	Sangat Kurang

Sumber: Fitrahnia (2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi *E-modul*

Validasi produk *e-modul* kebudayaan pandalungan dilakukan sebelum produk diujicobakan kepada peserta didik. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil yang diperoleh dari validasi para ahli dianalisis dan klasifikasikan ke dalam tabel kevalidan yang telah dibuat. berikut hasil validasi yang diperoleh:

a. Validasi ahli materi

Validasi materi dinilai oleh dosen Pendidikan Geografi, Universitas Jember pada 10 Mei 2023. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil validasi pada tabel 4. berikut:

Tabel 4. Hasil Penilaian Validator Ahli Materi

Indikator	Skor
-----------	------

Kelengkapan materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i>	5
Keluasan materi yang dijabarkan dalam <i>e-modul</i>	5
Kedalaman materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i>	4
Keakuratan konsep dan definisi saat menyampaikan materi dalam <i>e-modul</i>	5
Keakuratan fakta dan data yang disajikan dalam materi	5
Keakuratan contoh dan kasus yang disajikan	5
Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi pada materi	4
Keakuratan istilah yang digunakan sesuai dengan materi	5
E-modul berbasis kebudayaan pandalungan mendorong rasa ingin tahu	4
E-modul berbasis kebudayaan pandalungan meningkatkan minat belajar peserta didik	4
E-modul berbasis kearifan lokal meningkatkan kemampuan bertanya peserta didik	5
Total Skor	51
Percentase	92.73%
Klasifikasi	Sangat Valid

Sumber: Data Primer (2023)

Berdasarkan tabel diatas, *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan yang telah dikembangkan mendapatkan total skor 51 dengan persentase 92.73%. Persentase skor validasi yang diperoleh tersebut termasuk dalam kategori sangat valid. Penilaian diperoleh setelah validator menilai indikator-indikator yang sudah dibuat berdasarkan tiga aspek dari materi pembelajaran, yaitu kesesuaian materi dengan SK dan KD, keakuratan materi, dan mendorong keingintahuan.

b. Validasi ahli media

Validasi media dinilai oleh dosen Pendidikan Geografi, Universitas Jember pada 10-16 Mei 2023. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil validasi pada tabel 5. berikut:

Tabel 5. Hasil Penilaian Validator Ahli Media

Indikator	Skor
Ukuran fisik modul	5
Tata letak sampul modul	5
Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	4
Ilustrasi sampul modul	5
Konsistensi tata letak	5
Unsur tata letak harmonis	5
Unsur tata letak lengkap	5
Tata letak mempercepat pemahaman	3
Tipografi isi buku sederhana	4
Tipografi mudah dibaca	3
Tipografi isi buku memudahkan pemahaman	3
Ilustrasi isi	4
Total Skor	51
Percentase	85%
Klasifikasi	Sangat Valid

Sumber: Data Primer (2023)

Hasil validasi media *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan memperoleh total skor 51 dengan persentase 85%. Persentase skor validasi yang diperoleh tersebut termasuk dalam kategori sangat valid berdasarkan parameter yang dijadikan sebagai acuan kevalidan produk. Penilaian diperoleh setelah validator menilai indikator-indikator yang sudah dibuat berdasarkan tiga aspek dari media pembelajaran, yaitu ukuran modul, desain sampul modul, serta desain isi modul.

c. Validasi ahli bahasa

Validasi bahasa dinilai oleh dosen Pendidikan Geografi, Universitas Jember pada 10 Mei 2023. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil validasi pada tabel 6. berikut:

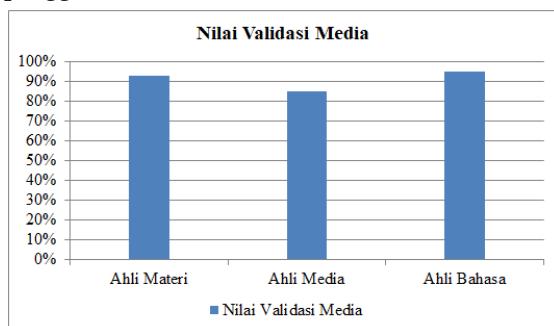
Tabel 6. Hasil Penilaian Validator Ahli Bahasa

Indikator	Skor
Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan	5
Keefektifan kalimat yang digunakan	5
Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi	4
Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau informasi	5

Mampu memotivasi peserta didik	4
Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kreatif	5
Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	5
Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik	5
Ketetapan tata bahasa yang digunakan	5
Ketepatan ejaan yang digunakan	4
Penggunaan istilah yang tepat dan tidak berubah	5
Penggunaan symbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah	5
Total Skor	57
Persentase	95%
Klasifikasi	Sangat Valid

Sumber: Data Primer (2023)

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil validasi bahasa dengan total skor 57 dan persentase 92%. Persentase skor validasi yang diperoleh tersebut termasuk dalam kategori sangat valid berdasarkan parameter yang dijadikan sebagai acuan kevalidan produk. Penilaian diperoleh setelah validator menilai indikator-indikator yang sudah dibuat berdasarkan empat aspek dari bahasa yaitu lugas, komunikatif dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa penggunaan istilah, simbol, atau ikon.



Gambar 1. Grafik Nilai Validasi E-Modul

Berdasarkan grafik diatas, persentase penilaian dari ketiga validator menunjukkan hasil diatas 60% yang merupakan kriteria minimal kevalidan produk. Ketiga validator

memberikan validasi pada *e-modul* dengan penilaian sangat valid.

Hasil Uji Coba Respon Peserta Didik

Hasil uji coba respon peserta didik dilakukan dengan cara mengisi instrumen penelitian berupa angket yang diisi oleh peserta didik. Berikut merupakan rekapitulasi hasil angket respon siswa terhadap *e-modul*:

Tabel 7. Hasil Respon Peserta Didik XI IPS 2 SMA Negeri 4 Jember

Indikator	Skor
Tujuan pembelajaran pada masing-masing kegiatan belajar sudah jelas	136
Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	127
Materi dalam <i>e-modul</i> sudah disajikan secara urut	126
Langkah-langkah pembelajaran dalam <i>e-modul</i> mudah diikuti	123
Ketersediaan contoh (gambar, teks, dan video) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan belajar	131
Ketersediaan kuis sesuai dengan materi yang dipelajari pada masing-masing kegiatan belajar	125
Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari pada masing-masing kegiatan belajar	125
<i>E-modul</i> ini sangat interaktif	116
Tulisan pada <i>e-modul</i> dapat dibaca dengan jelas	129
Istilah yang digunakan pada <i>e-modul</i> pembelajaran cukup familiar	124
Informasi panduan penggunaan, tujuan pembelajaran, dan langkah pembelajaran praktik pada <i>e-modul</i> cukup jelas	127
Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami	133
Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda	124
Bahasa yang digunakan sudah komunikatif	126
<i>E-modul</i> pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan	135
Saya tertarik belajar menggunakan <i>e-modul</i> ini	112
<i>E-modul</i> ini memudahkan dalam belajar di kelas	117

Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan <i>e-modul</i> ini	104
<i>E-modul</i> ini memicu saya untuk belajar lebih giat lagi	99
Saya tertantang untuk mengerjakan kuis yang ada pada <i>e-modul</i> ini	89
Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca	118
Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca	131
Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)	134
Barcode yang tersedia jelas (tidak buram)	133
Penggunaan ilustrasi gambar dan video sesuai dengan materi	132
Penempatan tata letak (<i>lay out</i>) dan komponen <i>e-modul</i> sudah tepat	120
Desain tampilan <i>e-modul</i> disajikan dengan baik	125
Total Skor	3321
Persentase	74.55%
Klasifikasi	Baik

Sumber: Data Primer (2023)

Tabel 7. menunjukkan hasil dari angket siswa kelas XI IPS 2 di SMA Negeri 4 Jember terhadap *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan yang telah dikembangkan oleh peneliti. Respon siswa dikategorikan baik apabila memperoleh hasil persentase $\geq 61\%$. Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa persentase total yang diperoleh sebesar 74.55%. Berdasarkan klasifikasi yang telah ditentukan persentase tersebut masuk ke dalam klasifikasi “Baik”. Skor tertinggi terdapat pada indikator “Tujuan pembelajaran pada masing-masing kegiatan belajar sudah jelas” sebesar 136 poin dan indikator dengan skor terendah yaitu “Saya tertantang untuk mengerjakan kuis yang ada pada *e-modul* ini” sebesar 88 poin.

Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik

Kemampuan berpikir kreatif peserta didik diperoleh dari hasil skor Lembar Kerja Siswa

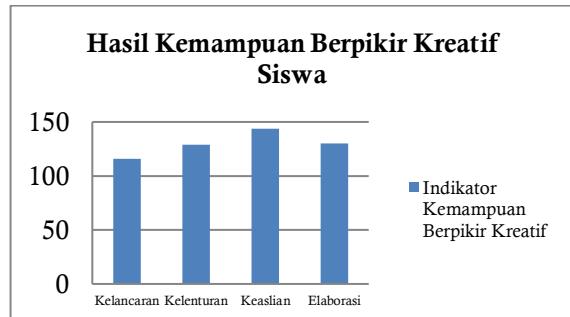
(LKS). Prosedur yang digunakan dalam penskoran jawaban siswa menggunakan skala dari 1-5. Untuk mempermudah proses penskoran, maka dibuat rubrik penilaian yang dapat dilihat pada lampiran 9. Rubrik penilaian tersebut berisi Indikator-indikator penilaian kemampuan berpikir kreatif. Terdapat empat indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu Kelancaran (*fluency*), Kelenturan (*flexibility*), Keaslian (*originality*), dan Elaborasi (*elaboration*). Berikut merupakan rekapitulasi hasil tes kemampuan berpikir kreatif:

Tabel 8. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif XI IPS 2 SMA Negeri 4 Jember

Indikator	Skor
Kelancaran (<i>fluency</i>)	116
Kelenturan (<i>flexibility</i>)	129
Keaslian (<i>originality</i>)	144
Elaborasi (<i>elaboration</i>)	130
Total Skor	519
Persentase	78.64%
Klasifikasi	Baik

Sumber: Data Primer (2023)

Tabel 8. menunjukkan hasil dari tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI IPS 2 di SMA Negeri 4 Jember. Respon siswa dikategorikan baik apabila memperoleh hasil persentase $\geq 73\%$. Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa persentase total yang diperoleh sebesar 78.64%. Berdasarkan klasifikasi yang telah ditentukan persentase tersebut masuk ke dalam klasifikasi “Baik”.



Gambar 2. Grafik Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Dari keempat indikator kemampuan berpikir kreatif skor tertinggi terdapat pada indikator “Keaslian (*originality*)” sebesar 144 poin dan indikator dengan skor terendah yaitu “Kelancaran (*fluency*)” sebesar 116 poin.

PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian ini membahas mengenai pengembangan *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan yang dinilai validitasnya dan diimplementasikan ke sekolah untuk mendapat respon siswa. Pengimplementasian *e-modul* dilakukan di SMA Negeri 4 Jember sebagai lokasi penelitian pada kelas XI IPS 2. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang memiliki lima tahapan atau fase yaitu: 1) *Analyze* (Analisis), 2) *Design* (Desain), 3) *Development* (Pengembangan), 4) *Implementation* (Implementasi), 5) *Evaluation* (Evaluasi) (Cahyadi, 2019).

Hasil proses validasi *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan oleh validator ahli menyatakan bahwasanya *e-modul* layak untuk digunakan. Validasi *e-modul* dilakukan oleh tiga validator ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Validator ahli materi melakukan penilaian pada tiga aspek dari materi pembelajaran, yaitu kesesuaian materi dengan SK dan KD, keakuratan materi, dan mendorong keingintahuan. Hasil penilaian dari validator ahli materi terhadap *e-modul* memperoleh total skor 51 dengan persentase 92.73%. Persentase skor validasi yang diperoleh tersebut termasuk dalam kategori sangat valid. Validator ahli media melakukan penilaian pada tiga aspek dari media pembelajaran, yaitu ukuran modul, desain

sampul modul, serta desain isi modul. Hasil penilaian dari validator ahli media terhadap *e-modul* memperoleh total skor 51 dengan persentase 85%. Persentase skor validasi yang diperoleh tersebut termasuk dalam kategori sangat valid. Validator ahli bahasa melakukan penilaian pada empat aspek dari bahasa yaitu lugas, komunikatif dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa penggunaan istilah, simbol, atau ikon. Hasil penilaian dari validator ahli bahasa terhadap *e-modul* memperoleh total skor 57 dan persentase 92%. Persentase skor validasi yang diperoleh tersebut termasuk dalam kategori sangat valid.

Berdasarkan proses validasi yang telah dilakukan *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan memperoleh rata-rata persentase sebesar 91.90%, sehingga *e-modul* dinyatakan sangat valid yang artinya dapat digunakan tanpa dilakukan revisi. Hasil tersebut didukung dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayah dan Widodo (2018), Otulawa *et al.*, (2020), Suardana *et al.*, (2019) dan Sari (2022) bahwasanya rata-rata hasil validasi yang diperoleh memperoleh kategori sangat valid, maknanya produk yang telah dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran geografi. Validasi merupakan tahapan yang sangat penting untuk dilakukan oleh seorang pengembang, hal tersebut dikarenakan validasi merupakan tahap penentu bagaimana kualitas produk yang telah dikembangkan (Delgado *et al.*, 2022). Penelitian pengembangan *e-modul* yang dilakukan oleh Pamungkas (2021) dan Pujiantiningtyas *et al.*, (2022) menggunakan proses validasi untuk menilai tingkat kevalidan dari *e-modul* yang telah dibuat.

Pengembangan *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan ini membutuhkan *software* ataupun *website* dalam pembuatannya. Banyak *software* maupun *website* yang dapat digunakan untuk membuat *e-modul* salah satunya yaitu *website* *FlipHTML5*. *FlipHTML5* ialah sebuah aplikasi *flipbook* berbasis *website* yang dapat digunakan sebagai pembuat *e-modul* dengan cara mengubah file pdf ke bentuk *flippbook*. *Website* ini dapat membuat *e-modul* menjadi menarik karena terdapat fitur penambahan video pembelajaran, latar musik, efek halaman, serta *lay out* yang dapat dibuat sesuai dengan keinginan penggunanya (Ulum & Wiyatmo, 2021). Pengembangan *e-modul* yang dilakukan oleh Mahfuddin (2022), Kaspul (2022), dan Putri (2022) menggunakan *website* *FlipHTML5* memperoleh kesimpulan hasil akhir berupa produk yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Proses pengembangan *e-modul* menggunakan *website* *FlipHTML5* sangat menguntungkan bagi pengembang yang masih dalam tingkat pemula. Adapun beberapa pertimbangan pengembang memilih *website* tersebut antara lain: 1) kemudahan dalam penggunaan; dapat dioperasikan pada android serta *iOS*, 2) dapat dikembangkan dengan mudah; pengembang dapat mengembangkan produk sesuai dengan keinginan tanpa adanya keterampilan tertentu, 3) gratis; dalam proses pengembangan serta penggunaan *website* ini tidak perlu berlangganan, dan 4) inovatif dengan berbagai fitur; terdapat penawaran berbagai macam pilihan fitur supaya pembaca merasa nyaman saat menggunakan. Adapun *output* dari *software* ini berbentuk HTML5 atau *link* yang memungkinkan dapat diakses secara online dengan berbagai jenis

perangkat seperti komputer, laptop maupun *smartphone* (Fauziah & Wulandari, 2021).

Hasil uji coba respon peserta didik menunjukkan hasil yang positif. Uji coba respon peserta didik melibatkan 33 orang siswa, rata-rata nilai yang diperoleh sebesar 74.55%. Nilai respon siswa yang didapatkan dalam uji coba termasuk ke dalam kategori baik. Pernyataan tersebut diperkuat oleh adanya siswa yang memperoleh nilai dengan kategori baik sejumlah 16 siswa, sangat baik sejumlah 12 siswa, dan kurang baik sejumlah 5 siswa. Hal yang mempengaruhi banyaknya siswa merespon "baik" yaitu adanya beberapa indikator yang mendapat jawaban kurang baik dari siswa. Rata-rata peserta didik memberikan skor 3 dengan kategori "kurang setuju" pada indikator nomor 19 dan 20 (Lampiran 8). Berdasarkan hasil uji coba, dapat disimpulkan bahwa siswa tertarik dengan *e-modul* kebudayaan pandalungan yang telah dikembangkan oleh peneliti. Arini & Lovisa (2019) dan Nurkhofifah & Suryani (2022) berpendapat bahwasanya tingginya hasil respon siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan menandakan bahwa siswa sangat tertarik dengan media yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Terdapat 27 indikator yang diisi oleh siswa untuk menilai *e-modul* kebudayaan pandalungan. Indikator-indikator tersebut terdapat dalam angket uji coba respon peserta didik yang menguraikan empat aspek yaitu kelayakan penyajian materi, kelayakan bahasa, kelayakan kemanfaatan, dan kelayakan kegrafikan. Berdasarkan hasil uji coba respon peserta didik menyatakan bahwasanya keempat aspek yang digunakan sebagai penilaian dinyatakan baik oleh siswa. Meskipun dinyatakan baik oleh siswa,

terdapat beberapa permasalahan yang banyak dikeluhkan oleh siswa selama uji coba seperti: 1) tampilan pada *iOS* lebih kecil daripada tampilan pada *android*, 2) gambar yang ditampilkan kurang HD sehingga pecah saat di *zoom in*, dan 3) font yang digunakan terlalu kecil. Permasalahan yang sama pernah dialami oleh Nuriyanto *et al.*, (2022) dan Nurdin *et al.*, (2022) dalam mengembangkan bahan ajar. Permasalahan-permasalahan yang timbul selama proses uji coba *e-modul* menjadi bahan evaluasi untuk peneliti dalam mengembangkan *e-modul* berikutnya. Proses evaluasi merupakan tahap yang sangat penting bagi seorang pengembang, hal tersebut dikarenakan evaluasi merupakan proses untuk memperbaiki sebuah produk menjadi lebih baik (Fasano *et al.*, 2018).

Selain angket respon peserta didik terhadap *e-modul* peneliti juga memberikan instrumen tes sederhana untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik terhadap *e-modul* kebudayaan pandalungan. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan didapatkan nilai terendah 11 dan nilai tertinggi 19 dengan rata-rata nilai 15.72. Persentase total yang diperoleh sebesar 78.64%, berdasarkan klasifikasi yang telah ditentukan persentase tersebut masuk ke dalam klasifikasi baik. Pernyataan tersebut diperkuat oleh adanya siswa yang memperoleh nilai dengan kategori baik sejumlah 12 siswa, sangat baik sejumlah 10 siswa, dan kurang baik sejumlah 11 siswa. Terdapat empat indikator kemampuan berpikir kreatif yang diujikan pada siswa yaitu Kelancaran (*fluency*), Kelenturan (*flexibility*), Keaslian (*originality*), dan Elaborasi (*elaboration*). Dari keempat indikator kemampuan berpikir kreatif skor tertinggi terdapat pada indikator “Keaslian (*originality*)” sebesar 144 poin dan indikator

dengan skor terendah yaitu “Kelancaran (*fluency*)” sebesar 116 poin.

Berdasarkan hasil tes sederhana kemampuan berpikir kreatif siswa dapat disimpulkan bahwasanya rata-rata siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif yang baik terutama pada aspek keaslian (*originality*). Hal tersebut bermakna siswa memiliki kemampuan dalam memberikan argumen, tanggapan ataupun ide-ide yang berbeda, tidak biasa atau unik antar siswa. Akan tetapi, siswa kurang mampu mengoptimalkan aspek kelancaran (*fluency*) sebagai salah satu aspek kemampuan berpikir kreatif. Hal tersebut dibuktikan dengan kurang mampunya siswa dalam memberikan berbagai macam solusi, ide atau gagasan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Pengoptimalan aspek tersebut dapat dilakukan dengan membiasakan atau melatih siswa untuk mengerjakan soal-soal yang memuat aspek tersebut atau memuat indikator kemampuan berpikir kreatif (Putra *et al.*, 2018).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, berikut merupakan beberapa kesimpulan yang didapatkan:

1. Berdasarkan penilaian dari validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa *E-modul* berbasis kebudayaan pandalungan dinyatakan sangat valid. Validator ahli materi memberikan skor penilaian sebesar 92.73%. Validator ahli media memberikan skor penilaian sebesar 85%. Dan validator ahli bahasa memberikan skor penilaian sebesar 95%. Rata-rata skor yang didapatkan dari penilaian para ahli sebesar 90.91%.

2. Respon peserta didik terhadap *e-modul* berbasis kebudayaan pandalungan mendapatkan respon yang baik dari siswa. Hasil uji coba respon siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 74.55%. Sementara itu, kemampuan berpikir kreatif siswa memperoleh nilai 78.79%. Berdasarkan klasifikasi nilai yang telah dibuat, nilai tersebut masuk ke kategori baik

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, W., & Lovisia, E. 2019. Respon siswa terhadap alat pirolisis sampah plastik sebagai media pembelajaran berbasis lingkungan di SMP Musi Rawas. *Jurnal Thabiea*, 2(2): 95-104
- Cahyadi, R. A. H. 2019. Pengembangan bahan ajar berbasis addie model. *Halaqa: Islamic Education Journal*. 3(1): 35-42.
- Ciolacu, M., Tehrani, A. F., Beer, R., dan Popp, H. 2017. Education 4.0—Fostering student's performance with machine learning methods. *IEEE 23rd international symposium for design and technology in electronic packaging (SIITME)* (pp. 438-443). IEEE.
- Delgado, A. A., Glisson, W. B., Grispos, G., & Choo, K. K. R. 2022. FADE: A Forensic Image Generator for Android Device Education. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Forensic Science*, 4(2): 1432-1445.
- Fasano, F., Martinelli, F., Mercaldo, F., & Santone, A. 2018. Measuring mobile applications quality and security in higher education. *2018 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)*, 2(3): 5319-5321.
- Fauziah, A., & Wulandari, S. S. 2022. Pengembangan e-modul berbasis flipbook untuk pembelajaran materi ruang lingkup administrasi kepegawaian. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2202-2212.
- Ferdianto, F., & Setiyani, S. 2018. Pengembangan bahan ajar media pembelajaran berbasis kearifan lokal mahasiswa pendidikan matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 37-47.
- Fitrahnia, R. A. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran Adventure Terhadap Hasil Belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif (Siswa SMPN 4 Jember Pokok Materi Ekosistem). *Skripsi*. Jember: Universitas Negeri Jember.
- Hariono, I., Wiryokusumo, I., dan Fathirul, A. N. 2021. Pengembangan instrumen penilaian kognitif berbasis google form pelajaran matematika. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. 6(1): 57-68.
- Herawati, N. S., dan Muhtadi, A. 2018. Pengembangan modul elektronik (*e-modul*) interaktif pada mata pelajaran kimia kelas XI SMA. *Jurnal inovasi teknologi pendidikan*. 5(2): 180-191
- Himmetoglu, B., Aydug, D., & Bayrak, C. 2020. Education 4.0: defining the teacher, the student, and the school manager aspects of the revolution. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21: 12-28.
- Hutahaean, L. A. 2019. Pemanfaatan e-module interaktif sebagai media pembelajaran di era digital. Prosiding seminar nasional teknologi pendidikan peran teknologi pendidikan dalam mengembangkan dan meningkatkan keprofesionalan pendidik di era revolusi industri 4.0 30 Nopember 2019. 298-305
- Kaspul, K. 2022. Pengembangan e-module berbasis FlipHTML5 pada materi archaeabacteria dan eubacteria untuk siswa SMA kelas X. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 4(5).
- Njatrijani, R. 2018. Kearifan lokal dalam perspektif budaya Kota Semarang. *Jurnal Gema Keadilan*. 5(1): 16-31.
- Nurdin, E. A., Kurnianto, F. A., Pangastuti, E. I., Nuriyanto, M. Z., & Bella, S. 2022. The Development of Android-Based Pocket Learning Media on Earthquake Disaster Mitigation Materials To Improve Spatial

- Thinking of Sma Students in The Era of The Industrial Revolution 4.0. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 5, No. 4, pp. 92-100).
- Nuriyanto, M. Z., Astutik, S., & Nurdin, E. A. 2022. Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi sistem informasi geografi dasar siswa SMA. *MAJALAH PEMBELAJARAN GEOGRAFI*, 5(2), 144-155.
- Nurkhofifah, L. S., & Suryani, A. I. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis e-learning menggunakan chamilo di SMAN 13 Padang. *Horizon*, 2(2), 135-146.
- Otoluwa, Y., Eraku, S., dan Yusuf, D. 2020. Pengembangan media pembelajaran berbasis lectora inspire yang diintegrasikan dengan camtasia studio pada mata pelajaran geografi materi sistem informasi geografi. *Jambura Geo Education Journal*, 1(1): 01-08.
- Pamungkas, N. C. W. P. (2021). Pengembangan E-Modul Geografi Dinamika Planet Bumi Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Untuk Siswa Kelas X SMA. *Disertasi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Pujiantiningtyas, R. S., Degeng, I. N. S., dan Wedi, A. 2022. Pengembangan e-modul geografi berbasis spatial thinking. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. 7(2): 115-129.
- Purnama, N. D. 2018. An investigation of teachers's role as facilitators in teaching writing in the classroom. *Academic Journal Perspective: Education, Language, and Literature*. 3(2): 361-370.
- Putra, H. D., Akhdiyat, A. M., Setiany, E. P., & Andiarani, M. 2018. Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP di Cimahi. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(1), 47-53.
- Putri, B. C. 2022. Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis Stem Menggunakan FlipHtml5 Pada Materi Momentum Dan Impuls di SMA. *Disertasi*. Jambi: Universitas Jambi.
- Sa'diyah, K. 2021. Pengembangan E-Modul Berbasis Digital Flipbook Untuk Mempermudah Pembelajaran Jarak Jauh Di SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1298-1308
- Sari, W. H. M. 2022. Pengembangan E-book Pembelajaran Geografi Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Pandalungan Di SMA. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Suardana, I. K., Sriartha, I. P., & Kerti, I. W. (2019). Pengembangan lks berbasis materi kearifan lokal pranata mangsa dalam mata pelajaran geografi. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 3(2), 155-167.
- Ulum, B., & Wiyatmo, Y. 2021. Pengembangan e-modul berbasis web fliphml5 untuk meningkatkan hasil belajar ranah kognitif pada topik momentum dan impuls kelas x sma ditinjau dari minat, kemampuan awal, dan respon pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2).
- Vhalery, R., Setyastanto, A. M., dan Leksono, A. W. 2022. Kurikulum merdeka belajar kampus merdeka: sebuah kajian literatur. *Research and Development Journal of Education*. 8(1): 185-201.