



The Development of Book Creator Assisted Learning E-Modules in the Curriculum Merdeka on Plants as the Source of Life on Earth at Grade IV Elementary School

Muhammad Subhan¹, Dian Estu Prasetyo², Aprilia Puspita³

Apriliapuspita2002@gmail.com

^{1,2,3}Universitas Dharmas Indonesia, Dharmasraya, Indonesia

ABSTRACT

This study is motivated by the lack of adequate teaching materials, which leads to students struggling to understand the learning material, feeling bored during lessons, and finding the teaching materials unattractive. Additionally, students tend to have an audio-visual learning style. Therefore, it is necessary to develop teaching materials that can assist students in the learning process, enhancing their understanding of the IPAS (Science, Social Science, and Arts) subject. The aim of this study is to produce a valid, practical, and effective e-module for Book Creator in the Merdeka Curriculum on the topic "Plants as the Source of Life on Earth" for Grade 4 elementary school students. This research is a Research and Development (R&D) study using the ADDIE development model, which consists of the phases: analyze, design, development, implementation, and evaluation. The subjects of the trial were students of Grade IV SD Negeri 05 Sitiung. The data collection instruments used were assessment sheets for validation, practicality, and effectiveness. These instruments were validated by three validators: material, language, and graphic validators. The results of the validation conducted by the three validators showed a final validation score of 85.56%, categorized as highly valid. The practicality score from teacher responses was 92.85%, categorized as very practical, and the student responses showed a score of 84.59%, also categorized as very practical. The effectiveness score from student learning outcomes was 85.71%, categorized as highly effective for improving student learning outcomes.

Keywords: Teaching Materials, E-Learning Module, IPAS, Elementary School

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah segala kegiatan yang dilakukan secara sadar seperti membina kepribadian peserta didik yang akan berlangsung sepanjang hayat. Oleh sebab itu, dalam pengajaran peserta didik tentu tidak akan bisa lepas dari besarnya peran lembaga pendidikan terhadap pembentukan karakter anak agar mempunyai tanggung jawab dan kepribadian yang baik sehingga dapat menjadi generasi penerus bangsa yang bias dibanggakan. Menurut Cahyadi (2019), pendidikan adalah bekal seseorang dalam mencapai impian yang ingin diraih dalam perjalanan kehidupannya. Jika tidak ada pendidikan, tentu saja impian yang ingin diperoleh akan sangat terasa sulit untuk dicapai.



Salah satu komponen penting pada bidang pendidikan saat ini yaitu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Peranan teknologi dalam dunia pendidikan mampu meningkatkan kualitas pendidikan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Ristek (Kemendikbud) berperan penting dalam mewujudkan kualitas sumber daya manusia (SDM) Indonesia, dengan menetapkan berbagai kebijakan penting seperti program “Merdeka Belajar”. Kebijakan merdeka belajar ini diharapkan dapat menerapkan kurikulum dalam proses pembelajaran yang menyenangkan sekaligus peran pengembangan berpikir dari guru yang inovatif. Hal ini dapat menimbulkan sikap positif pada peserta didik dalam merespon pembelajaran (Estuhono, Sonia Yulis Friska, dan Ika Paradila, 2023).

Menurut Jayanti et al., (2023) kurikulum merdeka adalah kurikulum yang dikembangkan oleh Kementerian pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbud) Nadiem Anwar Makarim yang dirancang untuk mengatasi krisis pembelajaran pada masa pandemi *Covid-19* di Indonesia. Program kurikulum merdeka dalam pendidikan dengan konsep kemandirian belajar di sekolah dasar memberikan “kebebasan” bagi pelaksana pendidikan, khususnya guru, kepala sekolah dalam merancang, membuat dan melaksanakan program pendidikan berdasarkan potensi dan kebutuhan peserta didik dan sekolah (Sobri et al., 2023); (Aristanto, 2024). Di kurikulum merdeka guru bebas untuk merancang pembelajaran yang menarik sesuai dengan karakteristik peserta didik supaya hasil pembelajaran dapat tercapai dan diterapkan menggunakan pembelajaran berbasis Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) (Syaputra, 2024).

Berdasarkan hasil Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) yang peneliti lakukan di SD Negeri 05 Sitiung, terdapat beberapa permasalahan mendasar dalam menerapkan kurikulum merdeka pada saat proses pembelajaran, khususnya di kelas 4. Dalam hal ini, permasalahan yang peneliti temukan yaitu bahan ajar yang digunakan masih menggunakan buku peserta didik yang berwarna hitam putih sehingga gambar-gambar yang disajikan belum menarik. Oleh sebab itu, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran tumbuhan sumber kehidupan di bumi dan merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan bahan ajar yang digunakan belum menarik bagi peserta didik. Kemudian permasalahan lain yang peneliti temukan adalah peserta didik cenderung memiliki gaya belajar *audio-visual*. Dimana karakteristik gaya belajar *audio-visual* memiliki kemampuan belajar menggunakan *audio* (suara) dan *visual* (gambar) yang berupa *video* ataupun film. Namun, guru di sekolah tersebut belum menguasai teknologi sedangkan sekolah sudah memiliki fasilitas elektronik yang sudah dikatakan baik, mulai dari *proyektor*, *leptop*, maupun jaringan *wifi* yang tersedia sehingga pembelajaran dapat dinilai masih kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik karena hanya memanfaatkan buku ajar peserta didik saja. Hal ini tentu saja menjadi salah satu kendala bagi peneliti khususnya pada mata pelajaran IPAS materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Permasalahan ini menyebabkan capaian pembelajaran tidak terlaksana dengan baik serta membuat peserta didik mudah merasa bosan karena hanya melakukan kegiatan belajar mengajar dengan buku peserta didik.

Dari permasalahan di atas, peneliti perlu melakukan suatu *alternative* baru yang berupa buku ajar elektronik (*E-Modul* Pembelajaran) yang akan disajikan sebagai bahan ajar untuk memenuhi capaian pembelajaran dengan baik. *E-modul* adalah sarana atau alat pembelajaran yang berisi materi, metode dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dapat berupa teks, gambar, *audio* maupun *video* dalam format digital atau elektronik yang mudah diakses oleh siapapun dan kapanpun. Kedudukan buku ajar elektronik atau modul pembelajaran elektronik yang dibuat dengan berbantuan aplikasi *book creator* ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Laili et al., (2019) mengungkapkan

bahwa pengembangan *e-modul* sangat baik untuk digunakan karena efisien dan efektif dalam membantu guru menjelaskan materi serta dapat menciptakan suasana pembelajaran yang berbeda dari biasanya yaitu membuat peserta didik lebih antusias dan tertarik untuk belajar menggunakan *e-modul* yang sudah dirancang semenarik mungkin oleh guru. Hal ini, *e-modul* pembelajaran dapat dimodifikasi oleh guru yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik di dalam kelas guna membantu peserta didik dalam menguasai konsep pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan penelitian *Research and Development* atau R&D. (Sugiyono, 2019) mengungkapkan bahwa R&D ialah metode penelitian yang dapat menghasilkan suatu produk tertentu dalam proses akhirnya. Jenis produk yang akan dihasilkan dalam pengembangan ini adalah bahan ajar berupa *e-modul* (modul elektronik) yang dilakukan di SD Negeri 05 Sitiung. Langkah-langkah mengembangkan *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh *Dick and Carry* pada tahun 1996. Menurut Susanto & Ayuni (2017) model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk dalam kegiatan pembelajaran seperti model, strategi pembelajara, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Sesuai dengan urutan langkah kerjanya, model ADDIE merupakan singkatan dari *analyze-design-development-implementation-evaluation*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini memperlihatkan hasil pengembangan *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* di kurikulum merdeka pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan yaitu tahap Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).

Berdasarkan penelitian ini, diperoleh hasil penelitian yang dapat menjelaskan setiap tahapan dalam proses Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Proses pengembangan dimulai dari uji validitas, uji praktikalitas dan uji efektivitas. Setelah dilakukan pengumpulan data, diperoleh data hasil penelitian yang dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Hasil Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis dalam penelitian ini merupakan tahap awal penelitian uuntuk menganalisis kebutuhan yang berkaitan dengan kebutuhan peserta didik, karakteristik peserta didik, materi dan teknologi.

Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 18 Maret 2024, peneliti menemukan fakta bahwa guru di kelas IV SD Negeri 05 Sitiung belum menggunakan bahan ajar *e-modul* pembelajaran pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi kepada peserta didik, dan berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan peserta didik, peneliti juga menemukan bahwa peserta didik masih menggunakan buku lks sehingga tidak semua peserta didik memahami pembelajaran secara maksimal. Berdasarkan fakta tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa perlu dikembangkan sebuah produk bahan ajar berupa *e-modul* pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan cara memancing minat peserta didik agar lebih bersemangat dalam belajar terutama pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi.

Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik adalah telaah tentang keadaan peserta didik atau yang berkaitan

dengan karakteristik peserta didik. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada wawancara kepada pendidik dan peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik sangat tertarik apabila belajar menggunakan teknologi seperti *handphone*. Hal ini dapat dilihat pada hasil lembar wawancara dimana peserta didik mengaku sangat senang jika belajar menggunakan alat teknologi berupa *handphone*. Maka dari itu peneliti menyimpulkan bahwa perlu dikembangkan sebuah produk bahan ajar yang dapat menarik minat peserta didik untuk lebih semangat dalam belajar sehingga diharapkan dengan adanya bahan ajar tersebut dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara menyeluruh.

Hasil Analisis Materi

Materi yang dipilih pada penelitian ini yaitu tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan sebelumnya dengan guru kelas IV, peneliti menemukan fakta bahwa pada materi ini guru belum menggunakan bahan ajar berupa *e-modul* pembelajaran sehingga peserta didik masih kurang dapat memahami pembelajaran tentang materi ini dan menyebabkan kurang maksimalnya hasil belajar peserta didik, terutama pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan sebuah produk yaitu bahan ajar berupa *e-modul* pembelajaran.

Hasil Analisis Teknologi

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan kepada guru, peneliti menemukan fakta bahwa di SD Negeri 05 Sitiung sudah memiliki fasilitas teknologi yang cukup baik seperti *proyektor*, *leptop*, *chromebook*, dan *wifi*. Namun pada realitanya fasilitas tersebut belum digunakan dengan maksimal dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti perlu mengembangkan bahan ajar berupa *e-modul* pembelajaran.

Hasil Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap ini, peneliti merancang produk *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi di kelas IV sd yang dapat dijabarkan sebagai berikut.

Perancangan Pengembangan E-Modul Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis pada tahap penelitian sebelumnya, maka dilakukan perancangan *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator*. Produk yang dihasilkan dalam proses perancangan ini adalah *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* dengan materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi. *E-modul* pembelajaran dirancang sesuai dengan modul ajar dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang telah ditetapkan pada kurikulum merdeka untuk kelas IV SD Negeri 05 Sitiung. Perancangan *e-modul* pembelajaran dimulai dari *cover*, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan *e-modul*, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, informasi pendukung, halaman, latihan dan kunci jawaban.

No	Tampilan	Keterangan
1.		Tampilan <i>cover e-modul</i> pembelajaran
2.		

		<p>Halaman kata pengantar dan daftar isi. Daftar isi ini memuat isi yang ada di dalam <i>e-modul</i> pembelajaran.</p>
<p>3.</p>		<p>Halaman petunjuk penggunaan <i>e-modul</i> ini sebagai arahan dalam menggunakan <i>e-modul</i>. Selanjutnya halaman capaian pembelajaran fase B secara umum.</p>
<p>4.</p>		<p>Halaman capaian elemen pembelajaran dan selanjutnya halaman tujuan pembelajaran topik A. Bagian Tubuh Tumbuhan.</p>
<p>5.</p>		<p>Tampilan halaman tujuan pembelajaran topik B. Fotosintesis dan halaman tujuan pembelajaran topik C. berkembangbiakan Tumbuhan.</p>
<p>6.</p>		<p>Tampilan halaman materi topik A. yang dilengkapi dengan video pembelajaran</p>

		<p>animasi dan gambar.</p>
<p>7.</p>		<p>Halaman ini menampilkan latihan soal pada topik A dengan disertai kunci jawaban.</p>
<p>8.</p>		<p>Halaman ini menampilkan materi pembelajaran topik B. Fotosintesis.</p>
<p>9.</p>		<p>Halaman ini menampilkan video pembelajaran mengenai materi topik B dan menampilkan halaman lagu proses fotosintesis.</p>
<p>10.</p>		<p>Halaman ini menampilkan latihan soal mengenai topik B dengan disertai kunci jawaban.</p>

		
11.		Halaman ini menampilkan materi topik C. Perkembangbiakan Tumbuhan.
12.		Halaman ini menampilkan latihan soal mengenai topik C dengan disertai kunci jawaban.

Hasil Tahap Pengembangan (Development)

Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* di kurikulum merdeka pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD yang valid, praktis dan efektif. *E-modul* pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan guru sebagai pendidik dan fasilitator dalam memaksimalkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam menciptakan inovasi pembelajaran. Pengembangan *e-modul* ini juga dapat memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran. Penyajian data produk *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

Data Validasi

Penyajian data validitas *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* untuk mengetahui kelayakan dan ketepatan *e-modul* pembelajaran yang dapat dilihat dari aspek produk yaitu aspek materi, bahasa dan kegrafikan serta soal efektivitas dan modul ajar yang digunakan dalam *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Data validitas *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* yang telah dibuat peneliti dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 1 Data Validasi Produk

Validator	Instrument Penilaian	Keterangan	Hasil $V = \frac{f}{n} \times 100\%$	Kategori
Melisa Anggrayni, M. Pd	Materi	Dosen PGSD Undhari	$V = \frac{22}{28} \times 100\%$ $V = 78,57\%$	Valid
Aprimadedi, M. Pd	Bahasa	Dosen Bahasa Indonesia Undhari	$V = \frac{29}{32} \times 100\%$ $V = 90,62\%$	Sangat Valid
Aprimadedi, M. Pd	Kegrafikan	Dosen Bahasa Indonesia Undhari	$V = \frac{21}{24} \times 100\%$ $V = 87,5\%$	Sangat Valid
Rata-rata			85,56%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas diperoleh data bahwa hasil validasi materi yang dilakukan oleh validator isi yaitu Melisa anggrayni, M. Pd memperoleh hasil 78,57% dan dikategorikan valid. Hasil validasi bahasa yang dilakukan oleh validator bahasa yaitu Aprimadedi, M.Pd memperoleh hasil 90,62% dan dikategorikan sangat valid. Hasil validasi kegrafikan yang dilakukan oleh validator kegrafikan yaitu Aprimadedi, M.Pd memperoleh hasil 87,5% dan dikategorikan sangat valid. Dengan demikian, hasil penilaian *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* yang telah dirancang peneliti mendapat rata-rata 85,56% dengan kategori sangat valid. Sehingga *e-modul* pembelajaran layak dan dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Selanjutnya melakukan penilaian instrument hasil validasi soal efektivitas dan modul ajar dengan hasil sebagai Uji coba soal efektivitas *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi berguna untuk mengetahui kelayakan soal efektivitas yang telah dibuat oleh peneliti. Setelah dilakukan uji coba dapat diketahui bahwa hasil validasi soal yang dilakukan oleh validator yaitu Melisa Anggrayni, M.Pd dengan nilai validasi 91,66% dengan kategori sangat valid sehingga soal efektivitas layak dan dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah dasar.

Uji coba validasi modul ajar dilakukan oleh validator ahli modul ajar yaitu Riyadi Saputra, M.Pd dengan nilai validasi 90% dengan kategori sangat valid sehingga modul ajar layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil Tahap Implementasi (*Implementation*)

Produk *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* yang telah dibuat oleh peneliti dinyatakan sangat valid oleh validator. Selanjutnya *e-modul* pembelajaran ini diimplementasikan pada kelas IV SD Negeri 05 Sitiung dengan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas IV SD Negeri 05 Sitiung yang berjumlah 14 orang. Penelitian yang sudah memasuki tahap implementasi ini dilaksanakan pada tanggal 27 Mei - 5 Juni 2024.

Data Praktikalitas

Instrument praktikalitas yang digunakan pada tahap ini berisi petunjuk pengisian, aspek penilaian, saran/perbaikan, dan keputusan. Data uji praktikalitas ini dilakukan oleh pendidik

dan peserta didik kelas IV SD Negeri 05 Sitiung. Kepraktisan *e-modul* pembelajaran yang dilakukan oleh guru kelas IV yaitu Riko Yanescan, S.Pd mendapatkan hasil 92,85% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan hasil praktikalitas yang dilakukan oleh peserta didik kelas IV yang berjumlah 14 orang dengan memperoleh hasil 84,59% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik dapat disimpulkan bahwa produk *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi layak untuk diterapkan di sekolah dasar.

Instrument keterlaksanaan modul ajar dilakukan oleh pendidik kelas IV SD Negeri 05 Sitiung selama 8 kali pertemuan yaitu pada tanggal 27 Mei – 5 Juni 2024 mendapatkan hasil 89,20% dengan kategori sangat praktis. Oleh karena itu, modul ajar yang telah peneliti buat dapat diterapkan dengan baik di sekolah dasar.

Hasil Tahap Evaluasi (Evaluation)

Data efektivitas

Tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE adalah tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi yang dilakukan oleh peneliti dengan mengolah data penelitian pada soal efektivitas dari tes hasil belajar yang diperoleh peserta didik ketika melakukan pembelajaran menggunakan *e-modul* pembelajaran yang diterapkan pada kelas IV. Uji efektivitas menggunakan 30 soal pilihan ganda.

Dalam uji efektivitas peneliti menggunakan tes hasil belajar untuk peserta didik yang berjumlah 14 orang dengan hasil 85,71% dengan kategori sangat efektif. Oleh karena itu, soal efektivitas yang telah peneliti buat dapat diterapkan di sekolah dasar.

Pembahasan

Pengembangan bahan ajar *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* di kurikulum merdeka pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD ditentukan oleh beberapa kriteria yang meliputi: Validitas, Praktikalitas dan Efektivitas. Berdasarkan hasil uji validitas, praktikalitas dan efektivitas *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* pada tumbuhan sumber kehidupan di bumi berada pada kriteria valid, sangat praktis dan sangat efektif. Maka dari itu, berikut ini akan dijelaskan hasil setiap kategori *e-modul* pembelajaran:

Validitas E-Modul

Validitas adalah sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam mengukur apa yang hendak di ukur (Ono, 2020). Sejalan dengan (Purba, 2019) bahwa validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrument pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes dikatakan memiliki validitas tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai. Lembar validasi dalam penelitian ini terdiri dari lembar validasi efektivitas, lembar validasi modul ajar dan lembar validasi produk *e-modul*.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengumpulan data yang telah dilakukan, produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* di kurikulum merdeka pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *e-modul* berbantu *book creator* di kurikulum merdeka pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD yang valid. Produk yang telah dikembangkan kemudian akan divalidasi oleh beberapa ahli sebelum di uji cobakan.

Validasi dilakukan oleh 3 ahli, yaitu ahli materi, ahli bahasa, ahli kegrafikan, dan diuji cobakan pada guru dan peserta didik kelas IV. Hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli sudah terkumpul, kemudian peneliti menghitung skor kualitas dari setiap aspek menggunakan *skala likert*. Hasil yang diperoleh dari ahli materi sebesar 78,57% dengan kategori valid, ahli

bahasa sebesar 90,62% dengan kategori sangat valid, dan ahli kegrafikan sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Estuhono, Sonia Yulis Friska, 2023) menurut penilaian tersebut e-modul telah valid dengan memperoleh hasil validasi isi yaitu 98%, dari ahli desain pembelajaran memperoleh 100%, dan ahli media pembelajaran memperoleh nilai 100%. Hal ini berarti *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

Praktikalitas E-Modul

Praktikalitas merupakan tingkat keterpakaian atau kemudahan bahan ajar untuk digunakan oleh peserta didik. Aspek praktikalitas yang diukur adalah aspek kemudahan penggunaan dan aspek penyajian. Untuk aspek kemudahan penggunaan meliputi kemudahan memahami materi dan bahasa yang digunakan dalam *e-modul*, sedangkan aspek penyajian fokus pada tampilan *e-modul* (Alwi et al., 2020). Sejalan dengan (Yolanda & Laia, 2023) bahwa praktikalitas adalah tingkat keterpakaian perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika guru dan peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam belajar dan mudah untuk memahami materinya. Penilaian kepraktisan dinilai dengan angket respon pendidik dan angket respon peserta didik.

Uji coba produk pada pendidik kelas IV SD Negeri 05 Sitiung yaitu Bapak Riko Yanescan, S.Pd untuk menilai penyajian *e-modul* berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi. Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan nilai rata-rata respon pendidik sebesar 92,85% dengan kategori sangat praktis. Hal tersebut menunjukkan bahwa *e-modul* pembelajaran yang dikembangkan mudah untuk digunakan pendidik, menarik, dan mudah untuk dipahami. Kemudian, hasil uji coba produk pada peserta didik kelas IV SD Negeri 05 Sitiung dilakukan oleh 3 orang peserta didik yang mewakili kemampuan peserta didik rendah, sedang dan tinggi sehingga diperoleh hasil dengan rata-rata 85,41% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan (Estuhono et al., 2023) yang menyatakan bahwa pengembangan *e-modul* dengan model *research based learning* yang dikembangkan memperoleh nilai hasil praktikalitas dari dua sumber yaitu angket guru dan angket peserta didik. Angket guru memperoleh angka kepraktisan dengan presentase sebesar 87,65% serta angket dari peserta didik didapatkan dengan presentase sebesar 81,35%. Berdasarkan data yang telah diperoleh, dapat dikatakan bahwa *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* yang telah dikembangkan peneliti mudah untuk digunakan, menarik perhatian peserta didik, dan memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran dengan kategori sangat praktis.

Efektivitas E-Modul

Efektivitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditentukan di dalam setiap pembelajaran, di sebut efektif apabila tercapainya tujuan atau sasaran seperti yang telah ditentukan (Rachman, 2022). Sejalan dengan (Rachman, 2022) bahwa efektivitas dapat dikatakan sebagai dampak atau hasil yang timbul dari suatu tindakan, dalam hal ini dampak penggunaan *e-modul* terhadap hasil belajar peserta didik. *E-modul* dapat dikatakan efektif apabila memberikan dampak yang baik terhadap hasil belajar peserta didik.

Uji efektivitas *e-modul* berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi dilihat dari pencapaian hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil uji efektivitas yang telah dilakukan di kelas IV SD Negeri 05 Sitiung dengan hasil penilaian yang diuji melalui soal efektivitas (tes hasil belajar peserta didik) memperoleh nilai rata-rata sebesar 85,71% dengan kategori sangat efektif.

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa nilai efektivitas *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi mencapai nilai 85,71% dengan kategori sangat efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rachman, 2022) penelitian tersebut memperoleh nilai efektivitas dari hasil analisis *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui keefektifan *e-modul* dengan skor rata-rata *pretest* 45,87% dan *posttest* 77,83%. Penerapan *e-modul* menggunakan *effect size* (E_s), sehingga besar E_s kelas yang diterapkan pembelajaran menggunakan *e-modul* dikatakan efektif dengan kategori tergolong sedang.

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa *e-modul* pembelajaran berbantu *book creator* pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi yang dikembangkan valid, sangat praktis, dan sangat efektif untuk digunakan di sekolah dasar dalam rangka untuk mendukung merdeka belajar peserta didik di kelas IV SD.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan *e-modul* pembelajaran berbantu Book Creator pada materi "Tumbuhan Sumber Kehidupan di Bumi" di kelas IV SD pada Kurikulum Merdeka, hasil validasi menunjukkan bahwa *e-modul* ini sangat valid, dengan rata-rata skor 85,56% dari tiga tim validator (materi, bahasa, dan kegrafikan). Praktikalitas *e-modul* juga terbukti sangat tinggi, dengan nilai rata-rata 92,85% dari respon guru dan 85,41% dari peserta didik, yang menunjukkan bahwa *e-modul* ini mudah diterapkan dan digunakan. Selain itu, hasil analisis efektivitas menunjukkan bahwa *e-modul* ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, dengan nilai rata-rata 85,71%, yang masuk dalam kategori sangat efektif. Secara keseluruhan, *e-modul* pembelajaran ini terbukti valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas IV SD.

Saran

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa harapan yang dapat disampaikan adalah: pertama, bagi guru, diharapkan *e-modul* pembelajaran berbantu Book Creator pada materi "Tumbuhan Sumber Kehidupan di Bumi" dapat digunakan secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas pengajaran. Kedua, bagi peserta didik, diharapkan mereka dapat lebih antusias dan semangat dalam mempelajari IPAS, khususnya materi tersebut, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menarik. Ketiga, pelaksanaan uji coba yang dilakukan oleh peneliti hanya berlangsung selama 2 minggu, sehingga disarankan agar waktu uji coba diperpanjang untuk mendapatkan gambaran yang lebih akurat tentang perkembangan peserta didik dan hasil pembelajaran yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, Z., Ernalida, E., & Lidyawati, Y. (2020). Kepraktisan Bahan Ajar Perencanaan Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter Dan Saintifik. *Fon: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 16(1), 10. <https://doi.org/10.25134/fjpbsi.v16i1.2312>
- Aristanto, A., Maq, M. M., Iqbal, M., Prananda, G., & Efrina, G. (2024). NEW LEARNING PARADIGM THROUGH KURIKULUM MERDEKA IN PRIMARY SCHOOLS. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 5398-5408.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>

- Estuhono, Sonia Yulis Friska, I. P. (2023). *PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS RESEARCH BASED LEARNING BERBANTUKAN APLIKASI BOOK CREATOR PADA PEMBELAJARAN IPAS UNTUK Mendukung Merdeka Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 13(2), 112–126. www.fsct.modares.ac.ir
- Estuhono, E., Aditya, A., & Asmara, D. N. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Model Research Based Learning Menggunakan Pageflip Application Pada Pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(1), 159–168. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v6i1.483>
- Jayanti, D. A. N. U., Kinanti, A. A., Anggraini, S. A., Marwi, A. A., Arwira, A. A. P., & Pulungan, D. R. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka: Kendala dan Penanganannya dalam Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam (JURRIMIPA)*, 2(2), 170–180.
- Laili, I., Ganefri, & Usmeldi. (2019). Efektivitas pengembangan e-modul project based learning pada mata pelajaran instalasi motor listrik. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), 306–315. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/download/21840/13513>
- Ono, S. (2020). Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(1), 55–61. <https://doi.org/10.37341/jkf.v5i1.167>
- Purba, D. (2019). Peningkatan Keakuratan Data Penelitian melalui Pengujian Instrumen dengan Metode Bivariate Pearson dan Split Half. ... *Nasional Teknologi Informasi Komputer Dan Sains*
- Rachman, I. (2022). Efektivitas Kinalang Sebagai Aplikasi Pelayanan Publik Berbasis Elektronik Di Kota Kotamobagu. *Jurnal Governance*, 2(1), 1–14.
- Sobri, M., Liani, A., Zuwiranti, A., Myati, T., & Widiyati, R. N. (2023). Penerapan kurikulum merdeka sd/mi di indonesia. *Journal of Development and Reseach in Education*, 3(2), 26–34.
- Sugiyono. (2019). *METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (Research and Development/ R&D)*. 38.
- Syaputra, A., Azwar, R., Efendi, N., & Prananda, G. (2024). Implementation of the Kurikulum Merdeka in Improving the Critical Thinking Ability of Class IV Students at SD Negeri 14 Belanti Barat. *TOFEDU: The Future of Education Journal*, 3(2), 724–730.
- Susanto, F., & Ayuni, I. R. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Nht Dengan Strategi Pemecahan Masalah (Problem Solving) Sistematis Bagi Peserta Didik Smp Di Kabupaten Pringsewu. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(3), 301.
- Yolanda, N. S., & Laia, N. (2023). Validitas Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Powtoon. *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 7(2), 319–331.