

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI SAINS IPAS MATERI
HARMONI DALAM EKOSITEM DI KELAS V SDN 11 SITIUNG**

Raimon Efendi¹, Eka Filahanasari², Muhammad Gunawan³

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

¹raimon.efendi@gmail.com, ²ekafilahanasari@undhari.ac.id,

³gunawanmuhamad818@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by a module that does not yet reflect differentiated learning, which refers to learning that is adapted to students' learning styles, such as audio, visual and kinesthetic. An effort to overcome this problem is to innovate learning by utilizing digital technology to create teaching materials in the form of science literacy-based teaching e-modules using a books creator, which can be accessed and operated easily to improve the quality of learning. This type of research is research and development which uses the ADDIE development model. The trial was carried out on class V homeroom teachers at SDN 11 Sitiung with data collection techniques through analysis of validity test data, practicality of the E-Module. The resulting e-module obtained media, material and language validation scores with an average score of 89%, categorized as very valid. The practicality of the teaching e-module received a score of 94% which was categorized as very practical. So it can be concluded that the E-Module based on science and science literacy on harmony in ecosystems in class V at SDN 11 Sitiung is interesting and suitable for application and can continue to be developed as a learning innovation.

Keywords : Development, E-Module, Book Creator, Based on Scientific Literacy.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh modul yang belum mencerminkan pembelajaran berdiferensiasi yang mengacu pada pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik seperti audio, visual, dan kinestetik,. Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu melakukan inovasi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi digital untuk membuat bahan ajar berupa e- modul ajar berbasis literasi sains dengan menggunakan books creator, dan dapat diakses serta dioperasikan dengan mudah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (research and development) yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Uji coba dilakukan kepada wali kelas V SDN 11 Sitiung dengan teknik pengumpulan data melalui analisis data uji validitas, praktikalitas E- Modul. E-modul yang dihasilkan memperoleh nilai validasi media, materi, dan bahasa dengan rata-rata nilai 89% dikategorikan sangat valid. Kepraktisan e-modul ajar memperoleh nilai 94% dikategorikan sangat praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa E-Modul berbasis literasi sains IPAS materi harmoni dalam ekosistem di kelas V SDN 11 Sitiung menarik dan layak untuk diaplikasikan serta dapat terus dikembangkan sebagai inovasi pembelajaran.

Kata Kata Kunci : Pengembangan, E-Modul , Book Creator, Berbasis Literasi Sains

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar dalam mengembangkan

potensi, yang di keluarkan oleh Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia dan Presiden Republik

Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 menetapkan bahwa Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Nomor 1 (Republik Indonesia, 2012) mengenai pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian yang baik, kecerdasan, akhlak yang mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Untuk mewujudkan potensi peserta didik, guru memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses kegiatan yang dilakukan peserta didik dan guru Menurut (Sumatri, 2015) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran adalah rangkaian kegiatan yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antara peserta didik, peserta didik dengan lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka mencapai kompetensi (Violadini & Mustika, 2021). Fungsi peranan pendidikan, orang yang memiliki etika setidak-tidaknya memiliki peranan

yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan dapat mempengaruhi perkembangan manusia dalam seluruh aspek kepribadian dan kehidupannya. Pendidikan memiliki kekuatan dan pengaruh yang kuat dalam menyiapkan kehidupan manusia di masa yang akan datang. Pendidikan dapat mengembangkan berbagai potensi yang dimilikinya secara ideal, yaitu pengembangan keterampilan individu yang setinggi-tingginya dalam aspek fisik, intelektual, emosional, sosial dan spiritual, sesuai dengan tahap perkembangan serta karakteristik lingkungan fisik dan lingkungan sosio-budaya dimana dia hidup (Taufiq, 2014). Literasi adalah hal penting yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi periode di seluruh dunia untuk dapat memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai situasi. Literasi sains merupakan kemampuan untuk memahami, mengkomunikasikan, serta menerapkan kemampuan untuk memecahkan masalah sesuai dengan gaya belajar dari peserta didik. Untuk meningkatkan kemampuan literasi sains disamping memerlukan motivasi peserta didik, guru juga perlu mempertimbangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan

kondisi dan potensi peserta didik yang mana pada proses pembelajarannya menitik beratkan pada pemberian pengalaman langsung dan pengaplikasian hakikat sains. Literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. (Ulfa et al., 2017). Materi sumber daya alam yang disajikan dalam bentuk e modul dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, aspek yang muncul dari literasi sains yaitu didalam materi yang memuat pertanyaan untuk peserta didik berdiskusi dengan guru dan dapat mencontohkan dalam kehidupan nyata. (Atmaji & Maryani, 2019).

E-modul merupakan suatu modul berbasis elektronik, kelebihananya dibandingkan dengan modul cetak adalah sifatnya yang interaktif yang dapat memudahkan guru serta memungkinkan menampilkan atau memuat gambar, sound, video dan animasi serta dilengkapi tes atau kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera. Sejalan

dengan hal ini mengungkapkan bahwa e-modul merupakan bahan yang sedikit terbuka ditampilkan dalam e modul elektronik yang diharapkan dapat meningkat kan minat dan motivasi belajar peserta didik, hal ini dikarenakan e-modul melibatkan tampilan gambar, sound, video dan animasi Pada penjelasan diatas perbedaan modul (cetak) dan e-modul (modul elektronik) terdapat pada penyajian fisik, yaitu pada modul elektronik bisa menampilkan gambar, audio, animasi dan video. Sedangkan komponen-komponen penyusunan e-modul dan modul tidak berbeda karakteristiknya. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan wali kelas V SDN 11 Sitiung di kelas V sudah terdapat modul namun di dalam modul tersebut belum mencerminkan pembelajaran diferensiasi yang mengacu pada pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik seperti audio, visual, dan kinestetik, Setelah melakukan observasi, penyebaran kuesioner, dan wawancara terstruktur dengan wali kelas 5 di SD Negeri 11 Sitiung, penulis sampai pada kesimpulan bahwa e-modul ajar materi luas diperlukan untuk aplikasi book creator di kelas 5. Berdasarkan hasil wawancara guru yaitu penggunaan

bahan ajar hanya berupa modul ajar guru menyampaikan pembelajaran di kelas dengan menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi agar siswa tidak bosan dalam PBM pada pelajaran IPAS guru menggunakan bahan ajar berbentuk latihan yang sering di berikan kepada peserta didik adalah essay atau menjawab pertanyaan, menurut guru siswa mengalami kesulitan dalam memahami bahan ajar buku tema yang di berikan sekolah guru membutuhkan bahan ajar yang dapat di kaitkan dalam kehidupan sehari-hari untuk mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi yang di pelajari dan guru setuju apabila pengembangan bahan ajar e-modul IPAS yang mudah di pahami. e-modul merupakan bahan ajar yang di kemas dengan teknologi sesuai dengan perkembangan zaman sehingga jadi lebih menarik dan lebih kekinian e-modul ini dapat memancing kreativitas guru dalam membuat bahan ajar.

Dengan e-Modul kita dapat menambahkan fasilitas multimedia (gambar, animasi, audio dan video) di dalamnya. Kita juga dapat menambahkan fasilitas tes atau evaluasi interaktif sehingga siswa lebih dapat berinteraksi dengan

sumber belajarnya. e-modul merupakan salah satu jenis bahan ajar yang perlu di kembangkan sendiri oleh guru dalam bentuk file aplikasi, yang dapat diakses melalui smartphone, komputer, laptop atau notebook sehingga mengurangi biaya pendidikan karena tidak perlu lagi mencetak modul di SDN 11 Sitiung. Modul ajar yang dibuat harus di sesuaikan dengan kebutuhan karakteristik peserta didik dalam pembelajaran di kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan Alur Tujuan pembelajaran (ATP).

Menurut Kurniati (2016:4) e modul merupakan serangkaian kegiatan belajar, secara nyata memberikan hasil belajar yang efektif dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan secara jelas dan spesifik. Unsur- unsur modul terdiri dari pedoman master, lembar kegiatan siswa, lembar kerja, kunci lembar jawaban, lembar tes, kunci lembar tes. E-modul dibuat menggunakan aplikasi book creator aplikasi ini dapat digunakan pada pembelajaran jarak jauh maupun tatap muka. Hal ini dikarenakan fitur-fitur yang ada pada aplikasi ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mandiri. Optimalisasi dalam pembuatan buku

ajar atau modul menggunakan aplikasi ini sangat penting. Teknologi yang semakin canggih dan mudah didapat dengan harga terjangkau pada saat ini, modul yang pada umumnya disajikan dalam wujud cetakan maka dengan menggunakan teknologi elektronik menggunakan komputer modul dapat disajikan dalam bentuk elektronik atau disebut dengan e- modul.

Dari pemaparan diatas aspek kemampuan ilmiah dalam perancangan e modul ini terdapat pada bagian depan dan belakang, dan aspek ini merupakan wujud ilmu sebagai suatu tubuh. Literasi sains disajikan dalam bentuk gambar, animasi, audio dan video pelajaran yang di sajikan terlihat dalam kehidupan siswa sehari-hari. Aspek ini juga berkaitan dengan ilmu sebagai suatu tubuh. Materi sumber daya alam yang diperkenalkan pada modul ini dapat ditemukan dalam kehidupan siswa sehari-hari dan aspek ini menyangkut ilmu pengetahuan secara keseluruhan Aspek lain yang muncul dari literasi sains adalah materi yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang dapat didiskusikan siswa dengan guru dan memberikan contoh dalam kehidupan nyata.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D), dan model pengembangannya adalah model Plomp. Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap penelitian pendahuluan, tahap prototipe, dan tahap penilaian. Data primer adalah jenis data yang digunakan dalam penelitian ini. Observasi dan wawancara adalah alat yang digunakan. Efektivitas, praktikalitas, dan validitas. Metode pengumpulan menggunakan dokumentasi, angket, wawancara, dan observasi. Analisis menggunakan efektivitas, praktikalitas, dan validitas (Estuhono, 2022). Dalam penelitian ini, model yang digunakan adalah ADDIE Analysis, Design, Development digunakan untuk desain pengembangan (Implementation-Evaluation). Tahapan desain pengembangan ADDIE yang kami gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: ADDIE adalah singkatan dari Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Berikut adalah alur proses ADDIE yang lakukan yaitu ada 5 : (Branch, 2009:2)

- 1.Tahap Analyze, melakukan analisis produk yang akan di kembangkan di mulai dari penelitian dan pengempulan informasi berupa analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis peserta didik.
2. Tahap Design, Perancangan modul pembelajaran dilakukan dalam beberapa langkah meliputi mendesain produk yang akan dibuat sesuai data yang telah di kumpulkan

3. Tahap development, Modul pembelajaran dirancang, diedit, divalidasi, dan diubah sesuai dengan pendekatan pembelajaran berbasis aplikasi online (book creator).

4. Tahap Implementation, tahap uji coba dan revisi produk di uji coba kepada peserta didik sesuai batasan penelitian.

5. Tahap Evaluation, untuk mengevaluasi kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah dan solusi yang tepat.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D dengan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang memiliki lima langkah utama (Friska, Nurhalida, dkk., 2022). Model penelitian dan pengembangan dalam teknologi cukup banyak tentu memiliki fungsi dan tujuan yang berbeda-beda. Model yang sesuai dengan penelitian ini adalah model Sugiono terdapat sepuluh tahapan penelitian pengembangan yang dirangkai dengan baik dan disesuaikan dengan karakteristik latihan. Tahapan R&D yang dikembangkan oleh Sugiono. Dalam setiap penelitian pengembangan pasti akan melakukan penyesuaian dengan kondisi di lapangan, (Amir 2019) menjelaskan anda berfikir dengan cermat, yang terbaik adalah melakukan proyek dalam skala kecil yang melibatkan jumlah subjek uji coba yang terbatas dengan desain instruksional di buat oleh peneliti jika anda tidak memiliki sumber daya keuangan yang cukup besar. Proses pengembangan e-modul ajar materi luas untuk aplikasi book creator di kelas V di SD Negeri 11 Sitiung telah selesai.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang dilakukan di SDN 11 Sitiung. Produk yang telah dihasilkan dalam penelitian ini yaitu e-modul berbasis literasi sains materi Harmoni dalam ekosistem di kelas V SDN 11 Sitiung. Penelitian ini menggunakan model pengembangan jenis IDDDIE yang sudah melewati lima tahapan, yaitu tahap Analisis (Analyze), Perancangan (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation).

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

a) Hasil Tahapan *Analyze* (Analisis)

Tahapan analisis pada penelitian ini merupakan tahap awal penelitian untuk menganalisis kebutuhan, yang berkaitan dengan kebutuhan, materi, dan karakteristik peserta didik.

a. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran terkhusus pada mata pelajaran IPAS materi harmoni dalam ekosistem di kelas V SDN 11 Sitiung sedangkan modul ajar IPAS menggunakan modul cetak yang

formatnya mengacu pada platform merdeka belajar. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran sudah disusun dengan menerapkan sistem pembelajaran yang berdiferensiasi secara maksimal dan memanfaatkan teknologi digital secara maksimal. Sesuai dengan gaya belajar peserta didik dengan mayoritas gaya belajarnya adalah audio dan visual, sehingga pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran terwujud.

b. Analisis karakteristik Peserta didik

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi pada saat penyusunan bab 1 dengan memberikan angket yang berhubungan dengan pembelajaran IPAS di kelas V SDN 11 Sitiung. Hasil analisis berupa angket yang diberikan kepada wali kelas dan peserta didik kelas V, peneliti dapat menyimpulkan beberapa karakteristik peserta didik dalam pembelajaran IPAS yaitu Peserta didik yang kurang memahami materi pada saat pembelajaran dikarenakan media pembelajaran E-Modul yang menarik belum tersedia. Hal ini terlihat dari proses pembelajaran siswa terlihat jenuh dan mudah bosan jadi dengan dikembangkan E-Modul pembelajaran IPAS materi harmoni dalam ekosistem ini dapat diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

c. Analisis Materi

Materi yang di ambil pada penelitian pengembangan ini yaitu materi IPAS harmoni dalam ekosistem di kelas V SDN 11 Sitiung. Pemilihan materi ini berdasarkan hasil observasi dan analisis peserta didik

kebutuhan peserta didik yang telah disesuaikan dengan analisis materi mata pelajaran IPAS yang mana siswa sering jenuh ketika belajar. Berikut ini merupakan hasil analisis materi harmoni dalam ekosistem pengembangan ini:

1. Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian pembelajaran pada materi harmoni dalam ekosistem ini adalah pada akhir fase C, siswa dapat mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana, mencatat hasil pengamatan, mencari hasil persamaan, mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah.

2. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Alur tujuan pembelajaran pada materi harmoni dalam ekosistem adalah menjelaskan hasil fenomena dan peristiwa mencatat hasil pengamatannya mengidentifikasi pertanyaan yang sudah diselidiki secara ilmiah.

3. Tujuan Pembelajaran

Pada mata pelajaran IPAS ini terdapat 3 tujuan pembelajaran yaitu sebagai berikut:

1. Peserta didik menjelaskan hasil pengamatan fenomena dan peristiwa secara sederhana mencatat hasil pengamatannya dan mencari persamaan dan perbedaannya.

2. Peserta didik kembali mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksinya.

3. Peserta didik merencanakan dan melakukan evaluasi terhadap langkah-langkah operasional terhadap pertanyaan yang diajukan.

2. Hasil Tahap Design (Perancangan)

Hasil dari tahap perancangan telah dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Hasil Racangan Instumen Penelitian

1. Lembar Validasi

Pada lembar validasi terdapat petunjuk pengisian 3 aspek penelitian diantaranya aspek komponen kelayak materi, aspek kelayan media, dan aspek kelayakan bahasa. Serta skor yang diisi oleh validator adapun hasil validasi oleh validator Dwi Novri Asmara, M. Si dengan hasil 80% di kategorikan sangat valid, validator Rendi Marlianda, M. Pd 92 % dikategorikan sangat valid, dan validator Aprimadedi, M. Pd 95 % di kategorikan sangat valid.

2. Lembar Praktikalitas

Hasil dari rancangan praktikalitas terdapat petunjuk pengisian dan lembar penilain yang sudah dinilai oleh pendidik dan peserta didik kelas V SDN 11 Sitiung. Hasil Praktikalitas oleh praktisi wali kelas Ibu Ayu Azhari, S. Pd dengan hasil 93 % di kategorikan sangat valid, sedangkan hasil praktikalitas oleh praktisi Jihan Talita Aftan dengan hasil 96 % di kategorikan sangat valid, praktisi Devano dengan hasil 92 Di kategorikan sangat valid.

3. Lembar Efektivitas

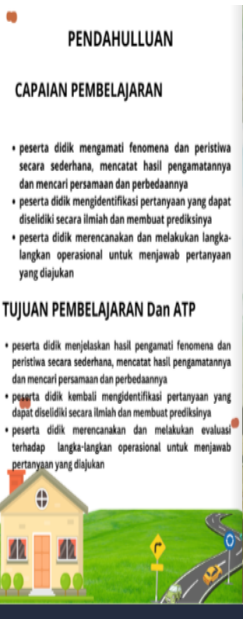
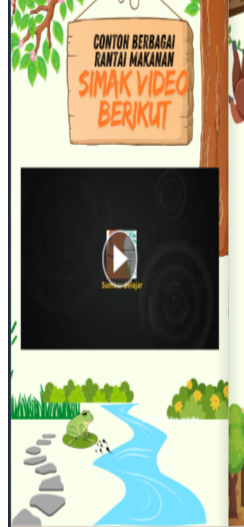
Hasil rancangan lembar efektivitas (tes hasil belajar kognitif) efektivitas ini terdapat petunjuk pengisiannya dan aspek yang di nilai oleh validator (tim ahli) dapat di lihat di lampiran. Selain itu ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan rata-rata 85,55 % Dikategorikan sangat efektif. Sedangkan ketidak tuntasan peserta didik dengan rata-rata 14,45 % dikategorikan tidak efektif.

b. Hasil Rancangan Kerangka E-Modul

Rancangan kerangka e-modul pelajaran IPAS di kelas V SDN 11 Sitiung adalah sebagai berikut:

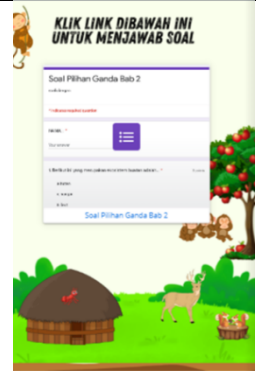
1. Merancang desain e-modul menggunakan aplikasi canva
2. Merancang cover e-modul
3. Merancang CP, TP, Dan ATP
4. Merancang materi pembelajaran
5. Merancang slide berisi video yang bersesuaian dengan gaya belajar peserta didik
6. Merancang pembelajaran yang berbasis literasi sains
7. Merancang uji kopetensi
8. Merancang desain menjadi e-modul menggunakan aplikasi books creator.

Tabel Hasil Rancangan Kerangka E- Modul

No	Gambar	keterangan			
1.		Canva merupakan aplikasi yang digunakan untuk membuat desain yang bisa di akses menggunakan internet.			Merancang capaian pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) sesuai dengan pembelajaran.
2.		Merancang cover pada e-modul dan desainnya di sesuaikan dengan materi pembelajaran			Merancang materi topik A rantai Makanan pelajaran IPAS
			5.		Merancang slide yang berisi pembelajaran yang berdifesiasi yang bersesuaian dengan gaya belajar peserta didik.

Validator	Hasil $V = \frac{f}{n} \times 100$	Kategori	Keterangan
Dwi Novri Asmara, M. Si	$V = \frac{24}{30} \times 100$ $V = 80\%$	Sangat valid	Dosen FKIP UNDHARI
Rendi Marlinda, M. Pd	$V = \frac{22}{24} \times 100$ $V = 92\%$	Sangat Valid	Dosen FKIP UNDHARI
Aprimadedi, M. Pd	$V = \frac{19}{20} \times 100$ $V = 95\%$	Sangat Valid	Dosen FKIP UNDHARI
Jumlah keseluruhan	$V = \frac{267}{3} \times 100$ $V = 89\%$	Sangat valid	

6.		Merancang pembelajaran yang berbasis literasi sains yang muncul ketika proses pembelajaran
----	---	--

7.		Merancang uji kompetensi pada mata pelajaran IPAS Materi Harmoni dalam Ekosistem
8.		Merancang daftar pustaka
9.		aplikasi books cretor yang digunakan untuk menjadikan desain yang sudah jadi dibuat menjadi e-modul berbentuk buku.

3. Hasil Tahap (Development) Pengembangan

Berdasarkan tabel yang ada di atas dapat kita lihat bahwa hasil validasi yang dilakukan oleh validator terlihat : Dwi Novri Asmara, M. Si dengan hasil 80% dikategorikan sangat valid, validator Rendi Marlianda, M. Pd dengan hasil 92% dikategorikan sangat valid, dan validator Aprimadedi, M. Pd dengan hasil 95% dikategorikan sangat valid. Oleh karena itu hasil penilaian validasi E-Modul pembelajaran IPAS yang telah dirancang peneliti dengan rata-rata 89% dikategorikan sangat valid, karena isi E-Modul sudah sesuai dengan materi, CP, TP, Dan ATP pembelajaran IPAS Materi Harmoni Dalam Ekosistem di kelas V SDN 11 Sitiung dan penyajian data sehingga bisa diterapkan di Sekolah Dasar (SD). Analisis ini dapat dilihat pada lampiran lembar validitas E-Modul Pembelajaran IPAS.

b. Revisi Produk

Produk yang telah diuji cobakan direvisi berdasarkan masukan dan saran dari validator sebelum diuji cobakan. Berikut ini adalah nama validator serta saranya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Nama Dan Saran Dari Validator

Validator	Komentar dan saran
Dwi Novri Asmara, M. Si	Soal dilengkapi dengan kunci jawaban
Rendi Marliada, M. Pd	Sudah Ok
Aprimadedi	Bahasa yang ada di E-modul sudah lumayan bagus tetapi perlu lagi

Tabel 4.4 E-Modul Sebelum Dan Sesudah Revisi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

Berdasarkan hasil dari tiga validator, satu validator menyarankan Soal yang dibuat di E-Modul harus ada kunci jawabannya, setelah peneliti melakukan revisi produk sesuai dengan validator Dwi Novri Asmara, M. Si solusi yang sesuai agar E-Modul diberikan soal beserta kunci jawaban dibuat lebih praktis berupa link soal sehingga ketika di klik di hp langsung menuju ke soal melalui link yang sudah di kirim ke Whatsapp, sehingga

peserta didik dapat mengakses e-modul pembelajaran IPAS melalui HP.

4. Hasil Tahap Implementasi

(Implementation)

Penelitian ini dilakukan di kelas V SDN 11 Sitiung, dengan jumlah peserta didik 18 orang dan dinilai oleh wali kelas V Ibu Ayu Azhari, S. Pd dan peserta didik kelas V. Penyajian data praktikalitas pada saat uji coba produk E-Modul pembelajaran IPAS untuk mengetahui seberapa kepraktisan E-Modul yang sudah dibuat oleh peneliti, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Data Praktikalitas E-Modul IPAS

No	Nama	Hasil $P = \frac{f}{n} \times 100$	kategori	Keterangan
1.	Ayu Azhari, S. Pd	$P = \frac{26}{28} \times 100$ $p = 93\%$	Sangat praktis	Wali Kelas V SDN 11 Sitiung
2.	Jihan Talita Aftan	$P = \frac{23}{24} \times 100$ $p = 96\%$	Sangat praktis	Peserta didik
3.	Devano	$P = \frac{22}{24} \times 100$ $p = 92\%$	Sangat praktis	Peserta didik

Jumlah Keseluruhan	$P = \frac{281}{3} \times 100$ $p = 94\%$	Sangat praktis	
--------------------	--	----------------	--

Berdasarkan tabel yang ada di atas dapat dilihat bahwa hasil praktikalitas yang dilakukan oleh praktisi wali kelas V dengan hasil 93% dikategorikan sangat praktis, praktisi Jihan Talita Aftan dengan hasil 96% dikategorikan sangat praktis, praktisi Devano dengan hasil 92% dikategorikan sangat praktis, karena E-Modul yang dikembangkan dapat digunakan oleh pendidik dalam pembelajaran, Maka hasil penilaian praktikalitas E-Modul Pembelajaran IPAS yang sudah dirancang oleh peneliti mendapat rata-rata 94% dikategorikan sangat praktis. Sehingga tepat penggunaan dan bisa diterapkan di Sekolah Dasar (SD). Selain dapat mengakses E-Modul juga dapat diakses melalui link. Link tersebut dikirim melalui whatsapp supaya peserta didik dapat mengaksesnya melalui hp. Analisis ini dapat dilihat dilampiran lembar praktikalitas E-Modul Pembelajaran IPAS.

5. Hasil Tahap Evaluasi

(Evaluation)

a. Uji Coba Efektivitas

Penyajian data efektivitas pada tahap uji coba produk E-Modul pembelajaran IPAS di kelas V SDN 11 Sitiung sangat berguna untuk mengetahui keefektifan E-Modul yang sudah dibuat oleh peneliti, silahkan dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6 Data Uji Coba E-Modul Pembelajaran IPAS

No	Kriteria	Jumah	Persentase
1	Tuntas	15	85,55%
2	Tidak Tuntas	3	14,45%

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat kita lihat bahwa hasil belajar peserta didik dengan rata-rata 85,55% dikategorikan sangat efektif. Sedangkan ketidak tuntas hasil belajar peserta didik dengan rata-rata 14,45% dikategorikan tidak efektif. Sehingga E-Modul Pembelajaran IPAS dapat diterapkan pada proses pembelajaran.

b. Analisis Akhir

Setelah melakukan analisis validasi dari para ahli, praktis, dan efektivitas, maka terdapatlah analisis akhir sebagai berikut:

1. Validasi Ahli

Berdasarkan hasil penilain validasi E-Modul yang telah dirancang oleh peneliti mendapat rata-rata 89% dikategorikan sangat valid. Jadi hasil akhir dari E-Modul pembelajaran IPAS bisa diterapkan di Sekolah Dasar (SD).

2. Uji coba Praktikalitas

Berdasarkan hasil penilain angaket praktisi oleh wali kelas V dan peserta didik kelas v SDN 11 Sitiung E-Modul pembelajaran IPAS yang sudah dirancang oleh peneliti mendapat rata-rata 94% dikategorikan sangat praktis. Jadi

hasil E-Modul pemebelajaran IPAS dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dan E-Modul pemebelajaran IPAS bisa diterapkan di Sekolah Dasar (SD).

3. Uji Coba Efektivitas

Berdasarkan hasil uji coba soal kepada peserta didik, peneliti mendapatkan hasil penilaian, ketuntasan peserta didik dengan rata-rata 85,55% dikategorikan sangat efektif. Sedangkan ketidak tuntas hasil belajar peserta didik dengan rata-rata 14,45% dikategorikan tidak efektif. Dengan itu, dapat kita simpulkan bahwa hasil akhir dari E-Modul pembelajaran IPAS dikategorikan sangat efektif untuk membantu peserta didik di Sekolah Dasar (SD) maupun di Rumah.

2. Pembahasan

Pada penelitian ini yang perlu diperhatikan adalah produk yang dikembangkan yaitu E-Modul Pembelajaran IPAS. Sebelum melakukan penelitian ini E-Modul pembelajaran IPAS yang dikemangan perlu divalidasi oleh validator untuk melihat apakah e-Modul sudah bisa digunakan atau masih ada perbaikan untuk penyempurnaan. Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Sains IPAS Materi Harmoni Dalam Ekosistem Di Kelas V SDN 11 Sitiung adalah salah satu sumber belajar yang bisa dijadikan rujukan bagi pendidik dalam membuat media pembelajaran sebagai panduan dalam pembelajaran. Berdasarkan data yang didapat dari pengembangan E-Modul berbasis literasi IPAS materi Harmoni Dalam Ekosistem di kelas V SDN 11 Sitiung.

1. Validasi E-Modul Pembelajaran IPAS

Hasil dari validasi E-Modul pembelajaran IPAS kelas V SDN 11 Sitiung ini telah diisi oleh tiga validator yaitu Dosen FKIP. Validator adalah yang memvalidasi E-Modul pembelajaran IPAS yang terdiri dari aspek yang dinilai, diantaranya aspek materi, aspek bahasa, dan aspek media, ketiga aspek

18 pertanyaan. Jadi berdasarkan hasil dari ke 3 validator E-Modul pembelajaran IPAS telah didapatkan dengan jumlah presentase 89% yaitu dikategorikan sangat valid.

Menurut Dwi dan sudaryanto (2022) dia mengatakan bahwa suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur sesuatu yang seharusnya diukur. Validitas adalah sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrument pengukur tes dalam melakukan fungsi ukurannya. Uji validitas ini digunakan untuk menunjukkan sejauh mana media yang sudah kita kembangkan sesuai dengan kegunaan dan kebutuhannya.

Maka dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa E-Modul pembelajaran IPAS sesuai dengan kegunaan dan kebutuhan peserta didik kelas V SDN 11 Sitiung. Meskipun demikian E-Modul pembelajaran IPAS ini tetap dilakukan revisi. Dikarenakan hasil akhir dari ketiga validator dua memberikan keputusan bahwa E-Modul pembelajaran IPAS sangat valid tanpa revisi dan satu validator valid dengan sedikit revisi. Setelah melakukan perbaikan maka E-Modul

pembelajaran IPAS sudah dinyatakan benar, tepat dan juga sesuai dengan materi, bahasa dan media.

2. Praktikalitas E-Modul Pembelajaran IPAS

Hasil dari praktikalitas E-Modul pembelajaran IPAS kelas V SDN 11 Sitiung ini telah diperoleh hasil analisis penilaian angket respon peserta didik. Pendidik diminta untuk mengisi angket praktikalitas E-Modul pembelajaran IPAS berdasarkan petunjuk pengisian. Berdasarkan hasil dari penilaian praktisi oleh wali kelas dan peserta didik kelas V SDN 11 Sitiung Ayu Azhari, S. Pd mendapatkan nilai 93 % , Jihan Talita Aftan mendapatkan nilai 96 % , dan Devano mendapatkan nilai 92 %. Maka E-Modul pembelajaran IPAS dikategorikan sangat praktis. Praktis didalam KBBI didefinisikan dengan berdasarkan, mudah, dan senang dalam memakainya. E-Modul dikatakan praktis karena E-Modul ini sudah dapat diakses kapan saja, muda untuk dibawa, peserta didik dapat belajar secara mandiri baik di sekolah maupun di rumah, selain itu pembuatan E-modul dengan anggaran yang ekonomis, kuat dan tidak akan rusak, dan untuk menyimpan data bisa menggunakan flashdisk. E-Modul ini sudah dilengkapi dengan tampilan desain yang menarik, sudah berwarna, sudah terdapat gambar, dan sudah ada video yang sesuai dengan karakteristik anak usia Sekolah Dasar (SD) yang menyukai sesuatu yang menarik sehingga peserta didik tidak mudah bosan dan merasa senang menggunakan E-modul ketika belajar.

Hal ini Sesuai dengan hasil uji praktikalitas yang dilakukan oleh Ernica

dan Hardeli (2019) bahwasanya didapatnya hasil rata-rata dari aspek penilaian yaitu kemudahan penggunaan, kesesuaian konep, kebahasaan, dan keterlaksanaan. Didapatkan persen nilai 92 % dengan kriteria yang sangat tinggi. Maka media E-Modul pengembangan IPAS yang dikembangkan oleh peneliti dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Sudah dikatakan praktis jika terdapat kesesuaian antara harapan dan penilain. Praktikalitas berkaitan dengan kemudahan dan kemajuan yang didapatkan peserta didik dengan menggunakan bahan ajar, maupun nanti produk yang lain.

3. Efektivitas E-Modul pembelajaran IPAS

Hasil dari efektivitas E-Modul pembelajaran IPAS dapat kita lihat dari hasil belajar kelas V SDN 11 Sitiung dengan jumlah peserta didik 18 orang. Apakah nilai yang diperoleh peserta didik telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan persen nilai 85,55% yang mana terdiri dari 15 Peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan 14,45% peserta didik yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), Oleh karena itu E-Modul ini di kategorikan sangat efektif karena pada saat proses pembelajaran peserta didik antusias dan senang belajar menggunakan E-Modul. Dalam KBBI efektifitas didefinisikan daya guna, adanya kesesuaian dan suatu tujuan yang ingin di capai. Efektivitas adalah seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan (Ismail et al, 2021) E-Modul

ini sangat berguna bagi peserta didik karena dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi ketika sedang belajar yang diajarkan oleh seorang pendidik, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik,. Dengan demikian, dapat kita simpulkan bahwa E-Modul pembelajaran IPAS dapat membantu peserta didik didalam meningkatkan hasil belajar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pengembangan yang telah dilakukan terhadap E-Modul pembelajaran IPAS materi harmoni dalam ekosistem. Pengumpulan data, dan penyajian data kelas V SDN 11 Sitiung Kabupaten Dharmasraya, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pengembangan E-Modul pembelajaran IPAS dengan menggunakan model ADDIE dapat diuji cobakan di kelas V SDN 11 Sitiung kabupaten Dharmasraya.
2. Validasi E-modul pembelajaran IPAS yang sudah nilai validator berjumlah sebanyak 3 orang, menunjukkan bahwa E-Modul pembelajaran IPAS memperoleh rata-rata 89% dengan kategori sangat valid. E-Modul pembelajaran IPAS layak untuk digunakan dan dapat disesuaikan dengan ketentuan SDN 11 Sitiung.

3. Praktikalitas yang di nilai dari angket praktikalitas pendidikan terhadap E-Modul pemebeljaran IPAS yang berjumlah 1 orang pendidik dan 2 orang peserta didik di SDN 11 sitiung yaitu wali kelas V dan peserta didik kelas V memperoleh rata-rata 94% dengan kategori sangat praktis artinya. E-modul sudah dapat digunakan dengan mudah untuk proses pembelajaran.
4. Efektifitas yang dinilai dari hasil tes akhir belajar peserta didik memperoleh 85,55% dengan kategori sangat efektif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di SDN 11 Sitiung kabupaten Dharmasraya.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaji, R. D., & Maryani, I. (2019). Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Sains Materi Organ Gerak Hewan Dan Manusia Kelas V Sd. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 2(1), 28. <https://doi.org/10.12928/fundadikdas.v2i1.687>
- Munawwarah, Eka Putri, S., Magfirah Ilyas, N., Side, S., & Zubair, S. (2023). Creator Sebagai Aplikasi dalam Menyusun Media Pembelajaran Interaktif bagi CBookalon Guru Profesional. *INOVASI : Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 8–12. <https://bookcreator.com/>
- Estuhono. (2022). Research-Based Learning Models in Physics for 21st Century Students. 14, 1803–1814.
- Nikmatin Mabsutsah, & Yushardi, Y. (2022). Analisis Kebutuhan Guru terhadap E Module Berbasis STEAM dan Kurikulum Merdeka pada Materi Pemanasan Global. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 205–213. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.588>
- Syafa, I. P., Putri, M., Setiawati, N. Z. E., & Marin, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Literasi Berbasis E-Modul terhadap Pembentukan Karakter Siswa Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 315–330.
- Syahputra, H., & Mustika, D. (2022). Validitas Bahan E-Module Berbasis Android pada Operasi Count Fractional Kelas V SD. *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 3(2), 163–171. <https://doi.org/10.59525/ijois.v3i2.114>
- Taufan, A., Astutik, S., Muhammad Asyroful Mujib, Elan Artono Nurdin, & Bejo Apriyanto. (2023). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Aplikasi Canva Pada Materi Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan*

- Geografi Undiksha, 11(2), 133–143.
<https://doi.org/10.23887/jjpg.v11i2.61947>
- Taufiq, A. (2014). Hakikat Pendidikan di Sekolah Dasar. Pendidikan Anak Di SD, 1(1), 1–37.
<http://repository.ut.ac.id/4122/1/PDGK4403-M1.pdf>
- Ulfa, U., Saptaningrum, E., & Kurniawan, A. F. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Terhadap Penguasaan Literasi Sains Siswa. Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya), 2(2), 257.
https://doi.org/10.20961/prosidin_gsnfa.v2i0.16408
- Estuhono, Festiyed, & Bentri, A. (2019). Preliminary research of developing a research-based learning model integrated by scientific approach on physics learning in senior high school. Journal of Physics: Conference Series, 1185(1)
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012041>
- Wiwik Okta Susilawati, Sonia Yulia Friska, & Sella Indri Yustika. (2023). Pengembangan E-Modul Pendidikan Pancasila kelas IV dalam kurikulum merdeka di sekolah dasar. Journal Of Social Science Research, 3, 7976–7987.
- Yulia Friska, S., Susilawati, W. O., & Restiara, R. (2023). Pengembangan E-Modul Berbantu Book Creator Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Untuk Mendukung Kurikulum Merdeka Kelas Iv Sekolah Dasar. CONSILIUM Journal: Journal Education and Counseling, 3(1), 217–228.
- Estuhono. (2022). Model Pembelajaran Berbasis Riset dalam Fisika untuk Siswa Abad 21. 14.
<https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1268>