



E-LKPD sebagai Bahan Ajar Pembelajaran Berpendekatan Problem Learning dalam Muatan IPAS Sekolah Dasar

Shafa Ayu Pratama^{1*}, Alexander Hamonangan Simamora³ 

^{1,2,3}Teknologi Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received March 12, 2024

Accepted June 10, 2024

Available online July 25, 2024

Kata Kunci:

E-LKPD, Pembelajaran Berbasis Masalah, IPAS

Keywords:

E-LKPD, Problem Based Learning, IPAS



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Penelitian dilakukan berdasarkan belum maksimalnya penggunaan bahan ajar berbasis elektronik khususnya terhadap ketersediaan E-LKPD yang bisa membantu proses pembelajaran siswa. Penelitian ini memiliki tujuan dalam mengembangkan E-LKPD berpendekatan problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPAS siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Penelitian ini mengembangkan bahan ajar E-LKPD dengan materi Bumiku Sayang, Bumiku Malang dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini memiliki tiga subjek, 1 ahli isi materi pembelajaran, 1 ahli desain pembelajaran, 1 ahli media pembelajaran. Subjek uji coba produk dalam penelitian ini terdiri dari 3 siswa kelas VI untuk uji perorangan dan 9 siswa kelas VI untuk uji kelompok kecil. Pengumpulan data menggunakan Metode wawancara, observasi, kuisisioner, dan tes. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa menurut ahli isi, desain, media, individu, serta kelompok kecil masing-masing memperoleh skor 98%, 96%, 98%, 94,66%, dan 87,77%, masing-masing pada kualifikasi sangat baik dan baik. Hasil uji efektivitas pengembangan E-LKPD berpendekatan problem based learning terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara sebelum mempergunakan E-LKPD dan setelah menggunakan E-LKPD yang ditunjukkan dengan rata-rata hasil belajar pretest 50,82 sedangkan posttest 79,96. Penelitian ini berimplikasi pada bahan ajar E-LKPD yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan komponen-komponen yang menarik serta memperdalam makna belajar dan membuat siswa mendapatkan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan.

ABSTRACT

The research was conducted based on the inadequate use of electronic-based teaching materials, especially the availability of E-LKPD, which can help students in the learning process. This research aims to develop E-LKPD using a problem-based learning approach to improve learning outcomes for grade 5 elementary school students in science and science subjects. This research uses the ADDIE development model to develop E-LKPD teaching materials with Bumiku Sayang and Bumiku Malang material. This research has three subjects: 1 learning material content expert, 1 learning design expert, and 1 learning media expert. The product test subjects in this research consisted of 3 class VI students for individual testing and 9 class VI students for small group testing. Data collection uses interviews, observation, questionnaires, and test methods. This research uses qualitative and quantitative data analysis techniques. The research results show that according to experts in content, design, media, individuals, and small groups, each obtained a score of 98%, 96%, 98%, 94.66%, and 87.77%, respectively, for the qualifications very good and Good. The results of the effectiveness test for developing E-LKPD using a problem-based learning approach showed a significant difference in learning outcomes between before using E-LKPD and after using E-LKPD as demonstrated by the average pretest learning outcome of 50.82, while the post-test was 79.96. This research has implications for E-LKPD teaching materials, which can improve student learning outcomes with exciting components, deepen the meaning of learning, and give students an exciting and enjoyable learning experience.

*Corresponding author.

E-mail addresses: shafa@undiksha.ac.id (Shafa Ayu Pratama)

1. PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses penting perkembangan individu, dapat mengubah orang yang kurang paham menjadi paham, orang yang tidak memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu menjadi memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu, dan orang yang tidak mengerti, bisa mengerti (Faizah, 2020; Gading et al., 2020). Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Manusia dapat menggali dan mengeksplorasi seluruh kemampuan yang dimiliki dirinya untuk mengembangkan softskill maupun hardskill dalam dirinya. Selama pendidikan di sekolah dasar, siswa mengalami perkembangan berbagai fungsi, seperti pertumbuhan fisik, pertumbuhan pribadi-sosial, pertumbuhan akademik, dan pertumbuhan karir (Aulia & Rukmana, 2023; Melianti et al., 2023). Perkembangan zaman juga mempengaruhi dunia pendidikan, yang tentunya mempengaruhi pembelajaran. Guru harus mampu mempersiapkan siswa untuk hidup dan menghadapi perkembangan zaman dengan memanfaatkan pengetahuan yang mereka miliki tentang materi ajar, kegiatan belajar, dan teknologi untuk menumbuhkan kreativitas serta inovasi (Effendi et al., 2021; Rahayu & Sukardi, 2021).

Salah satu pembelajaran yang penting untuk dikembangkan disekolah dasar yaitu mata pelajaran IPAS. IPAS ialah studi terpadu yang membantu siswa belajar berpikir logis dan kritis. Konsep IPAS adalah upaya untuk memberikan pengalaman dan meningkatkan kemampuan (Anggita et al., 2023; Friska et al., 2022). IPAS membangun persepsi siswa memahami fenomena yang ada di sekitar mereka. IPAS mengajarkan mereka kebijaksanaan dalam membuat kesimpulan yang didasarkan pada sikap ilmiah seperti keingintahuan, pemikiran kritis, dan analitis. Fokus dalam mata pelajaran IPAS sendiri yakni, sebesar apa kemampuan pelajar dalam menggunkan keahlian yang dimiliki. Melalui pembelajaran pada mata pelajaran IPAS ini diharapkan mampu membantu siswa dalam membangkitkan rasa ingin tahu tentang kejadian di sekitar mereka, sehingga mereka memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi (Dasmasea et al., 2021; Effendi et al., 2021).

Namun sayangnya harapan terkait pembelajaran IPAS ini masih berbanding terbalik dengan kondisi dilapangan. Berdasarkan pengamatan yang dilaksanakan terhadap kelas V SD Negeri 4 Kubutambahan memperoleh fakta bahwa partisipasi siswa cukup rendah dalam proses kegiatan belajar dan juga hasil belajar masih kurang maksimal. Hal ini didasarkan pada kegiatan belajar mengajar yang masih tradisional dan Metode yang digunakan berupa ceramah, Latihan dan pemberian tugas (Augustha et al., 2021; Yanti et al., 2022). Dalam pembelajaran tradisional, di mana metode ceramah digunakan sebagai alat berkomunikasi dengan siswa dan guru, guru akan mengontrol kegiatan belajar dan siswa hanya akan melakukan kegiatan sesuai dengan instruksi guru. Jadi, siswa kesulitan dalam meningkatkan kemampuan berpikir karena kegiatan belajar yang dilaksanakan kurang variatif. Adapun hasil penyebaran kuesioner yang dilaksanakan terhadap penggunaan bahan ajar dikelas yaitu 47% siswa menyatakan jarang menggunakan bahan ajar, 21% siswa menyatakan guru tidak pernah menggunakan bahan ajar, 32% siswa menyatakan sering menggunakan bahan ajar.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah strategi pengajaran yang inovatif yang dapat memberikan siswa akses ke lingkungan belajar yang menarik. Salah satunya yaitu melalui model pembelajaran berbasis masalah (Fitriyah & Ghofur, 2021; Melianti et al., 2023). Pembelajaran berbasis masalah bisa menjadikan pelajar menjadi pembelajar independen, menumbuhkan keterampilan berpendapat dalam mengatasi masalah, dan mengkaji peran orang dewasa (Aulia & Rukmana, 2023; Gading et al., 2020). Sehingga kegiatan belajar yang menggunakan model *problem based learning* ini mampu mendorong kepiawaian siswa untuk memecahkan masalah dan menumbuhkan kemampuan siswa dalam ketrampilan beripikir. Melalui model pengajaran *problem based learning* dapat membantu siswa dalam memiliki kemampuan untuk lebih mandiri dengan menyelesaikan permasalahan yang relevan dengan kehidupan mereka sendiri.

Dalam penerapan model pembelajaran ini juga memerlukan perangkat pembelajaran yang bisa mendukung pembelajaran yang berlangsung. Salah satu perangkat yang perlu dikembangkan yaitu E-LKPD. E-LKPD adalah perangkat kegiatan belajar berbantuan jaringan internet yang dirangkai secara terstruktur dalam unit pendidikan tertentu serta disajikan secara digital (Octaviana et al., 2022; Pamungkas & Fitriyani, 2023). E-LKPD digunakan untuk meningkatkan pembelajaran dan membuat peserta didik tidak bosan. E-LKPD dapat membantu dan meringankan pembelajaran dan bisa menaikkan aktivitas dan prestasi belajar siswa (Firtsanianta & Khofifah, 2022; Rochman & Kus, 2021). Sehingga pembelajaran menggunakan E-LKPD dapat membantu siswa berkontribusi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kunggulan E-LKPD yaitu mudah dan mengurangi keterbatasan ruang dan waktu, oleh sebab itu dapat digunakan di mana saja (Prastika & Masniladevi, 2021; Rahayuningsih & A, 2023). Selain itu, ia berisi berbagai elemen, seperti suara, video, dan grafis, yang memicu minat siswa dalam belajar. E-LKPD dapat meningkatkan dan

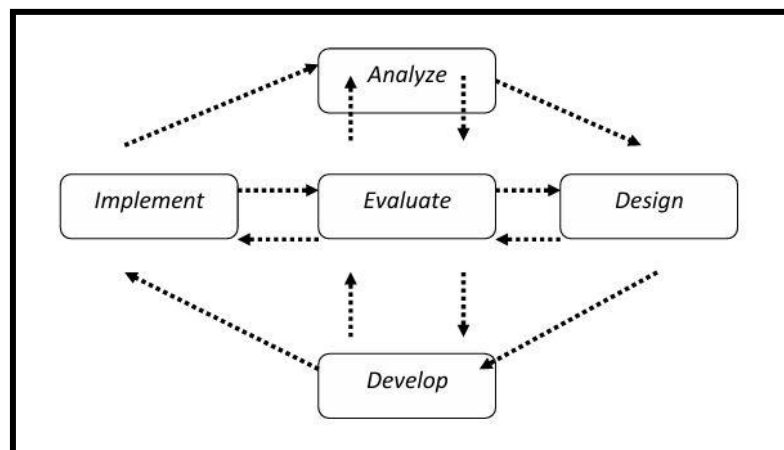
mengoptimalkan pengetahuan siswa tentang pelajaran yang dipelajari (Latifah & Auliya, 2024; Puspita & Dewi, 2021).

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya terkait pengembangan bahan ajar E-LKPD. Penelitian tersebut menyatakan bahwa bahan ajar E-LKPD bisa menjawab kebutuhan siswa dan dirancang berdasarkan model problem based learning (Lathifah et al., 2021; Pamungkas & Fitriyani, 2023). Selain itu, juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa LKPD yang dibuat layak digunakan dalam proses belajar mengajar (Dachi & Perdana, 2021; Suwastini et al., 2022). Penelitian lainnya menyatakan bahwa pengembangan E-LKPD berpendekatan problem based learning efektif dan menaikkan hasil belajar siswa (Melina et al., 2021; Sari & Ma'rifah, 2020). Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan nilai kebaruan yang terletak pada inovasi penggunaan media digital yang interaktif dan kontekstual. Penelitian ini menunjukkan bahwa E-LKPD dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menarik.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengembangkan E-LKPD berpendekatan problem based learning, serta menganalisis kevalidan dan efektifitas dari E-LKPD berpendekatan problem based learning terhadap hasil belajar siswa kelas VI pada mata pelajaran IPAS di SD Negeri 4 Kubutambahan Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2023/2024. Melalui penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih aktif dalam mengeksplorasi dan memecahkan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka, sehingga memperkuat pemahaman konsep secara mendalam.

2. METODE

Metodologi penyelidikan yang digunakan dalam kajian pembangan ini dinamakan R&D (penelitian dan pengembangan), dan hasil akhir adalah bahan-bahan pengajaran digunakan dalam latihan pembelajaran. Tujuan penelitian dan pengembangan adalah untuk menciptakan produk tertentu yang dapat dipakai dalam kegiatan pendidikan. Lima tahap utama pengembangan produk dalam studi ini adalah analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, menggunakan langkah model ADDIE (Augustha et al., 2021; Okpatrioka, 2023). Langkah utama rancang bangun model ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur model ADDIE

E-LKPD ini dinyatakan valid didasarkan pada hasil uji kepada ahli dan pengguna E-LKPD. Terdapat tiga ahli pada penelitian ini yaitu satu orang uji ahli isi materi, satu orang uji ahli desain, satu uji ahli media pembelajaran dan tiga orang untuk uji perorangan dan 9 orang untuk uji kelompok kecil serta 29 orang untuk melakukan implementasi produk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, wawancara observasi dan tes. Metode wawancara dan observasi digunakan untuk menganalisis kepada siswa. Sedangkan metode kuesioner dan tes digunakan untuk mengetahui tingkat validitas dan efektivitas penerapan serta untuk mengetahui kelayakan E-LKPD berpendekatan problem based learning. Metode tes juga digunakan untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan E-LKPD. Adapun instrumen disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.

Tabel 1. Instrumen Ahli Isi Materi Pembelajaran

No (1)	Aspek (2)	Indikator (3)	Nomor Butir (4)	Banyak Butir (5)
1.	Kurikulum	1. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran (CP)	1	3
		2. Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran (ATP)	2	
		3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran (TP)	3	
2.	Materi	1. Kesesuaian materi yang disajikan	4	5
		2. Kedalaman materi yang disajikan	5	
		3. Materi yang disajikan mudah dipahami oleh peserta didik	6	
		4. Kemenarikan sajian materi	7	
		5. Materi sesuai dengan karakteristik peserta didik	8	
3.	Bahasa	1. Penggunaan bahasa	9	2
		2. Kesesuaian bahasa dengan karakteristik siswa	10	
Banyak butir				10

Tabel 2. Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No (1)	Aspek (2)	Indikator (3)	Banyak butir (4)	Nomor butir (5)
1.	Tujuan	1. Kejelasan tujuan pembelajaran	1	2
		2. Tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan bahan ajar	2	
		3. Tujuan pembelajaran selaras dengan materi dan evaluasi	3	
3.	Strategi	1. Penyampaian materi sesuai dengan langkah-langkah terstruktur	4	4
		2. Penyampaian materi sesuai dengan alur kegiatan pembelajaran	5	
		3. Kemudahan penggunaan E-LKPD	6	
		4. E-LKPD memberikan motivasi belajar pada siswa	7	
		5. Kesempatan belajar mandiri bagi siswa	8	
4.	Evaluasi	1. Memberikan latihan soal untuk menguji pemahaman siswa	9	3
		2. Latihan soal yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	10	
Banyak Indikator				10

Tabel 3. Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No (1)	Aspek (2)	Indikator (3)	Nomor Butir (4)	Banyak Butir (5)
1.	Desain Pesan	Teks	1,2,3,4,5,6	13
		Gambar	7,8,9,20	
		Video	11,12,13	
2.	Tampilan	Kemudahan Penggunaan	14,15	2
Banyak Butir				15

Tabel 4. Instrumen Uji Perorangan dan Kelompok Kecil

No	Aspek	Indikator	Nomor butir	Banyak butir
1.	Tampilan	1. Kemenarikan tampilan bahan ajar LKPD	1	2
		2. Keterbacaan tulisan pada E-LKPD	2	

No	Aspek	Indikator	Nomor butir	Banyak butir
2.	Materi	1. Kejelasan materi yang dipaparkan pada E-LKPD	3	4
		2. Kejelasan tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran	4	
		3. Pembahasan materi dalam E-LKPD disertai dengan gambar dan video yang sesuai	5	
		4. Bahan ajar memberikan motivasi siswa dalam belajar	6	
3.	Evaluasi	1. Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal	7	4
		2. Seimbang antara soal dan materi	8	
		3. Soal sesuai dengan materi	9	
		4. Bahasa mudah dipahami	10	
Banyak Indikator				10

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrument *Pretest* dan *Posttest*

No	Materi	Topik	Tujuan pelajaran	Nomor Butir	Jumlah soal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Bumiku Sayang, Bumiku Malang	Topik A: Bumi Berubah	1. Peserta didik memahami penyebab bumi berubah karena faktor alam (C2) 2. Peserta didik mencari hubungan antara peristiwa alam dan bencana alam (C3) 3. Peserta didik mampu menjelaskan dampak bencana alam terhadap kehidupan manusia (C2)	1,2,3,4, 5,6,7,8,9	9
2.		Topik B: Oh, Lingkungan jadi rusak	1. Peserta didik memahami penyebab bumi berubah karena aktivitas manusia (C2) 2. Peserta didik dapat mengidentifikasi penyebab aktivitas manusia dapat merusak lingkungan (C2) 3. Peserta didik mampu menjelaskan dampak kerusakan lingkungan terhadap kehidupan manusia (C2)	10,11,12, 13,14,15, 16,17	8
3.		Topik C: Permasalahan lingkungan mengancam kehidupan	1. Peserta didik dapat memahami permasalahan lingkungan di bumi (C2) 2. Peserta didik dapat memprediksi masalah lingkungan (C5) 3. Peserta didik dapat menjelaskan dampak kerusakan lingkungan terhadap kondisi sosial masyarakat dan ekonomi(C2)	18,19,20, 21,22,23, 24,25	8

Dua jenis pendekatan analisis data digunakan dalam penelitian ini: teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisa data deskriptive kuantitatif. Hasil dari studi data kualitatif, seperti rekomendasi dan komentar, digunakan untuk meningkatkan produk akhir. Mengenai pengolahan data dengan skala 5, skor 5 memiliki keterangan sangat baik, skor 4 memiliki keterangan baik, skor 3 memiliki keterangan cukup, skor 2 memiliki keterangan tidak baik, dan skor 1 memiliki keterangan sangat tidak baik. Selanjutnya hasil persentase yang didapatkan dikonversikan ke tingkat perolehan skala 5. Adapun dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

No.	Tingkat Pencapaian(%)	Kualifikasi	Keterangan
1.	90%-100%	Baik sekali	Tidak perlu revisi
2.	75%-89%	Baik	Sedikit revisi
3.	65%-74%	Cukup	Direvisi secukupnya
4.	55%-64%	Kurang	Banyak hal yang direvisi
5.	0-54%	Kurang sekali	Diulangi membuat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Results

Pemaparan hasil penelitian disajikan dalam tiga bagian, yaitu mendeskripsikan proses atau rancang bangun pengembangan E-LKPD, validitas pengembangan E-LKPD, dan efektivitas pengembangan E-LKPD pada mata pelajaran IPAS kelas V di SD Negeri 4 Kubutambahan

Rancang bangun pengembangan E-LKPD ini didasarkan pada model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE. Analisis, dalam tahap ini didapatkan dari hasil analisis kebutuhan dimana hal ini didasarkan pada kurangnya bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran yang memberikan dampak terhadap hasil belajar siswa, hal tersebut membuat 72% dari 29 orang siswa tertarik dan setuju dengan adanya pembuatan E-LKPD. Pada analisis kompetensi, didapatkan fakta bahwa nilai mata pelajaran IPAS memiliki rerata paling rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya, hal ini juga berdasarkan wawancara dengan guru mengenai mata pelajaran apa yang membutuhkan bantuan bahan ajar dalam proses pembelajaran, maka diputuskan materi yang dibahas yaitu mata pelajaran IPAS materi Bumiku Sayang, Bumiku Malang. Selanjutnya dilakukan analisis lingkungan terhadap fasilitas serta lingkungan belajar siswa, dan didapatkan hasil bahwa sekolah memiliki fasilitas yang mendukung yaitu berupa chromebook, wifi, dan jaringan listrik yang mencukupi untuk menerapkan E-LKPD yang dikembangkan. Desain, dalam tahap ini dirancang *flowchart* dan *storyboard* E-LKPD dengan menyiapkan materi, konten, dan *software* untuk mengembangkan E-LKPD, dan merancang instrumen penilaian. Pengembangan, dalam tahap ini melakukan pengembangan E-LKPD, selanjutnya melakukan uji kepada para ahli dan siswa untuk mengetahui validitas E-LKPD. Implementasi, dalam tahap ini E-LKPD diimplementasikan kepada siswa untuk mengukur tingkat efektivitas E-LKPD yang telah dikembangkan. Evaluasi, dalam tahap ini dilakukan penyempurnaan terhadap pengembangan E-LKPD yang dikembangkan berdasarkan masukan dan komentar dari para ahli dan uji coba siswa untuk mengetahui kelayakan dan mengevaluasi E-LKPD yang dikembangkan. Berikut tampilan dari E-LKPD berpendekatan *problem based learning* pada mata pelajaran IPAS kelas V dapat dilihat pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Tampilan Sampul E-LKPD

Validitas E-LKPD berpendekatan *problem based learning* dilakukan melalui uji para ahli dan uji coba produk untuk mengetahui validitas dan kelayakan E-LKPD yang dikembangkan pada saat proses pembelajaran di kelas maupun digunakan untuk belajar secara mandiri oleh siswa. Adapun hasil uji validitas disajikan pada [tabel 7](#).

Tabel 7. Hasil Uji Kelayakan Pengembangan E-LKPD

No.	Subjek Uji Coba	Persentase%	Keterangan
1.	Uji Ahli Isi Materi Pembelajaran	98%	Sangat Baik
2.	Uji Ahli Desain Pembelajaran	96%	Sangat Baik
3.	Uji Ahli Media Pembelajaran	98%	Sangat Baik
4.	Uji Coba Perorangan	94,66%	Sangat Baik
5.	Uji Coba Kelompok Kecil	87,77%	Baik

Validitas hasil pengembangan E-LKPD diperoleh hasil uji coba ahli isi materi pembelajaran, uji coba ahli desain pembelajaran, dan uji media pembelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dengan metode pengumpulan data dengan kuesioner. Berdasarkan perolehan hasil validitas tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa E-LKPD ini dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran IPAS materi Bumiku Sayang, Bumiku Malang.

Efektivitas hasil pengembangan E-LKPD didapatkan dengan melihat perbedaan nilai rerata siswa sebelum menggunakan E-LKPD dan sesudah menggunakan E-LKPD. Rumus yang digunakan untuk mengetahui perbedaan dua kelompok data yang sama pada penelitian ini adalah Uji-t berkorelasi. Sebelum melaksanakan Uji-t terdapat uji prasyarat yang harus dilakukan terlebih dahulu, uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas data. Dalam uji normalitas terhadap nilai pretest dan posttest dengan menggunakan rumus Shapirow-Wilk, dapat diambil kesimpulan nilai signifikansi dari *pretest* dan *posttest* 0,113 untuk pretest dan 0,281 untuk posttest, dapat disimpulkan nilai signifikansi pretest dan posttestes >0,05 sehingga data berdistribusi normal. Selanjutnya melakukan uji homogenitas terhadap pretest dan posttest menggunakan uji fisher didapatkan nilai signifikansi pada *based on mean* mendapatkan hasil 0,065, sehingga dapat diambil kesimpulan nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* >0,05 yang berarti data memiliki varians yang homogen. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas dapat dilihat pada [Tabel 8](#) dan [Tabel 9](#).

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	0,152	29	0,085	0,942	29	0,113
<i>Posttest</i>	0,116	29	0,200*	0,957	29	0,281

*. This is a lower bound of the true significance; a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*

		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Belajar	<i>Based on mean</i>	3,532	1	56	0,065
Siswa	<i>Based on median</i>	3,139	1	56	0,082
	<i>Based on median and with adjusted df</i>	3,139	1	55,678	0,082
	<i>Based on trimmed mean</i>	3,373	1	56	0,072

Berdasarkan hasil uji efektivitas menggunakan rumus Uji-T berkorelasi terhadap hasil *pretest* dan *posttest*, didapatkan hasil didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS materi Bumiku sayang, Bumiku Malang antara sebelum dan sesudah menggunakan E-LKPD. Oleh sebab itu, ELKPD ini dinyatakan efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dilihat dari meningkatkan nilai rerarta belajar peserta didik. Adapun hasil Uji-T disajikan pada [Tabel 10](#).

Tabel 10. Hasil Uji-t

	<i>Paired Differences</i>						<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>					
				<i>Lower</i>	<i>Upper</i>				
<i>Pair 1 Pretest - Posttest</i>	-29,138	9,444	1,754	-32,730	-25,546	-16,615	28	0,000	

Tahap kelima disebut fase evaluasi (evaluasi), dan tujuannya adalah untuk menilai dan meninjau produk yang telah ditinjau oleh para ahli konten. Kelompok kecil, uji coba individu. Berkontribusi pada penilaian dan evaluasi produk yang dikembangkan, yang disebut E-LKPD. Ketika semua faktor ini dipertimbangkan, barang-barang yang dibuat akan dapat digunakan, yang kemudian dapat dievaluasi nanti untuk meningkatkan E-LKPD yang dikembangkan.

Pembahasan

Metode E-LKPD untuk pembelajaran berbasis masalah pada subjek IPAS kelas 5 SD No. 4 Kubutambahan adalah hasil akhir dari pengembangan ini. Pada materi Bumiku Sayang, Bumiku Malang tujuan dari pertambahan E-LKPD ini adalah untuk membantu siswa dalam memahami isi selama latihan

belajar. Ketika ini sedang dikembangkan, pengujian siswa, penilaian ahli, dan perubahan (perbaikan) sedang dilakukan. Ini berbicara tentang validitas produk berdasarkan tes ahli dan siswa yang menghasilkan kredensial yang luar biasa dan baik. Oleh karena itu, perlu untuk memanfaatkan pengembangan E-LKPD untuk pembelajaran berbasis masalah dalam proses pendidikan (Pamungkas & Fitriyani, 2023; Ulhaq & Lubis, 2023).

Didasarkan atas penilaian siswa dengan menggunakan kuesioner yang terdiri tiga aspek dan sepuluh elemen indikator penilaian, temuan evaluasi yang dilakukan oleh ahli materi pembelajaran. Tujuan belajar, alur tujuan belajar (ATP), dan komponen kurikulum akses belajar sejalan dengan konten yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa definisi tindakan yang diharapkan seorang siswa untuk melakukan ketika pembelajaran selesai berfungsi sebagai tujuan belajar (Effendi et al., 2021; Magdalena et al., 2023). Kesesuaian informasi ditentukan oleh kedalaman, akurasi, dapat dibaca, keragaman, dan kematangan dalam kaitannya dengan karakteristik siswa. Materi pelajaran adalah sesuatu yang diberikan oleh guru kepada siswa untuk diproses dan dipahami dalam Materi pelajaran adalah informasi yang instruktur berikan kepada siswa untuk menyerap dan memahami untuk mencapai tujuan intuitif yang telah ditentukan sebelumnya. Ditegaskan secara berbeda, konten adalah aspek atau komponen penting dalam mencapai tujuan belajar. Dua aspek bahasa adalah karakteristik siswa dan kemampuan bahasa untuk digunakan. Bahasa, seperti bahasa Inggris, Belanda, dan Indonesia, adalah sistem komunikasi yang didasarkan pada simbol suara tertentu. Dengan demikian dalam aspek kebahasaan perlu memperhatikan bahasa yang digunakan peserta didik dalam kehidupan kesehariannya (Gading et al., 2020; Wahyudi, 2022).

Tiga komponen dan sepuluh indikator penilaian kualitas menggunakan kuesioner evaluasi ahli desain pembelajaran, menurut temuan survei yang dilakukan ahli media pembelajaran. Informasi telah diajarkan dengan cara yang jelas sejalan dengan tujuan belajar, dan bagian objektif belajar sudah mengakui elemen ABCD dan menerapkan KKO. Aspek strategi yang terdiri dari langkah-langkah pembelajaran yang jelas, penyampaian materi sesuai dengan ATP, kemudahan penggunaan sehingga bisa melakukan pembelajaran mandiri oleh peserta didik. Aspek evaluasi yang terdiri dari adanya latihan soal untuk menguji pemahaman soal, soal yang diberikan juga sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kemampuan guru membuat desain pembelajaran yang sesuai dan menerapkannya dalam proses pembelajaran agar pembelajaran berjalan dengan efektif. Sehingga, proses belajar dapat berjalan dengan efisien dan efektif (Rahayu & Sukardi, 2021; Ulhaq & Lubis, 2023).

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh spesialis media pembelajaran, kualifikasi yang baik diperoleh menggunakan kuesioner yang terdiri dua aspek dan lima belas indikator. Persyaratan desain pesan, yang menuntut presentasi teks, grafis, dan video, telah terpenuhi. Aspek tampilan yakni mencakup kemudahan dalam penggunaan E-LKPD yang dikembangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa desain pesan untuk pembelajaran mencakup rencana untuk mengubah bentuk pesan secara fisik. Ini mencakup desain naskah, layar, video, dan kemudahannya dalam penggunaan (Firtsanianta & Khofifah, 2022; Melina et al., 2021).

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh kelompok kecil dan perorangan, kualifikasi yang sangat baik dan baik diperoleh. Setelah memperoleh kualifikasi yang sangat baik dari percobaan individu dan kualifikasi yang baik dari tes kelompok kecil, dapat dikatakan bahwa materi pembelajaran E-LKPD dapat menarik minat peserta dalam proses belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa, untuk membantu siswa dalam pengembangan pendidikan, mereka membutuhkan materi pelatihan yang berisi semua informasi dan terstruktur secara rinci dan lengkap yang menunjukkan kompetensi (Pamungkas & Fitriyani, 2023; Suwastini et al., 2022). Produksi E-LKPD yang terdapat komponen, tampilan yang menarik, umpan balik cepat dengan guru, dan permainan pendidikan yang dapat dengan cepat memberikan umpan kembali kepada siswa. Studi ini didasarkan dengan kemajuan teknologi yang semakin cepat, sehingga membutuhkan materi pelatihan yang dapat menyeimbangkan aliran cepat teknologi yang ada, sehingga kehadiran E-LKPD yang menggunakan teknologi ini dapat membantu siswa bersaing dalam menggunakan teknologi di era digital. Pemakaian model pembelajaran problem based learning ini membantu siswa dalam menumbuhkan kemampuan berpikir siswa mengakibatkan akan memudahkan pembelajar dalam pemahaman materi yang diajarkan (Aulia & Rukmana, 2023; Friska et al., 2022).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya terkait pengembangan bahan ajar E-LKPD. Penelitian tersebut menyatakan bahwa bahan ajar E-LKPD bisa menjawab kebutuhan siswa dan dirancang berdasarkan model problem based learning (Lathifah et al., 2021; Pamungkas & Fitriyani, 2023). Selain itu, juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa LKPD yang dibuat layak digunakan dalam proses belajar mengajar (Dachi & Perdana, 2021; Suwastini et al., 2022). Penelitian lainnya menyatakan bahwa pengembangan E-LKPD berpendekatan problem based learning efektif dan menaikkan hasil belajar siswa (Melina et al., 2021; Sari & Ma'rifah, 2020). Berdasarkan hasil temuan tersebut dapat dinyatakan bahwa E-LKPD dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menarik.

Penelitian ini memiliki kelebihan karena mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran serta memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan

masalah (Augustha et al., 2021; M. & H, 2021). Implikasinya, penggunaan E-LKPD ini dapat memperkaya metode pengajaran guru dan memperbaiki hasil belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran IPAS yang membutuhkan pendekatan kontekstual dan interaktif. Namun tentunya penelitian ini masih memiliki kekurangan. Kekurangannya adalah sampel uji coba yang masih terbatas serta adanya tantangan teknis seperti keterbatasan akses teknologi dan kemampuan digital siswa dan guru. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan uji coba pada populasi yang lebih luas dan beragam serta menyertakan pelatihan bagi guru dalam penggunaan E-LKPD untuk memastikan implementasi yang efektif.

4. SIMPULAN

E-LKPD berpedekatan problem based learning ini dinyatakan efektif berdasarkan hasil uji kepada para ahli dan uji coba kepada peserta didik dengan kualifikasi sangat baik dan baik serta hasil uji efektivitas. Dapat diambil kesimpulan bahwa pengembangan E-LKPD berpedekatan problem based learning ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. E-LKPD ini mampu dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta dapat membantu guru dalam memfasilitasi proses pembelajaran.

5. REFERENCE

- Anggita, A. D., Subekti, E. E., Prayito, M., & Prasetiawati, C. (2023). Analisis Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Ips Di Kelas 4 Sd N Panggung Lor. *Inventa*, 7(1), 78–84. <https://doi.org/10.36456/inventa.7.1.a7104>.
- Augustha, A., Susilawati, S., & Haryati, S. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Discovery Learning Menggunakan Aplikasi Adobe Acrobat 11 Pro Extended Pada Materi Kesetimbangan Ion DAN pH Larutan Garam Untuk Kelas XI SMA/MA Sederajat. *Journal of Research and Education Chemistry*, 3(1), 28. [https://doi.org/10.25299/jrec.2021.vol3\(1\).6485](https://doi.org/10.25299/jrec.2021.vol3(1).6485).
- Aulia, R. D., & Rukmana, D. (2023). E-LKPD Berbasis Problem Solving dengan Pendekatan Kontekstual pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(3), 636–650. <https://doi.org/10.23887/jippg.v6i3.66459>.
- Dachi, F. A., & Perdana, D. N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Untuk Meningkatkan Efikasi Diri Pada Siswa Kelas XI Busana SMK Negeri 6 Padang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Scholastic*, 4(3), 15–22. <https://doi.org/10.36057/jips.v4i3.416>.
- Dasmasele, F. X., Winingsih, P. H., & Saputro, H. (2021). Development of Electronic Student Worksheets (E-LKPD) Based on Problem Based Learning in Basic Discussion of Temperature and Health Class XI. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 8(3), 28–33. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.4144>.
- Effendi, R., Herpratiwi, & Sutiarmo, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>.
- Faizah, S. N. (2020). Hakikat Belajar Dan Pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 175. <https://doi.org/10.30736/atl.v1i2.85>.
- Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Conference of Elementary Studies*, 140–147. <https://doi.org/https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Pro/article/view/14918>.
- Fitriyah, I. M., & Ghofur, M. A. (2021). The Development of Android-Based E-LKPD with Problem Based Learning (PBL) Learning Models to Improve Students' Critical Thinking. *Educative: Journal of Education*, 3(5). <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.718>.
- Friska, S. Y., Nanda, D. W., & Husna, M. (2022). Pengembangan e-LKPD dengan 3D Pageflip Professional Berbasis Problem Solving pada Tema Lingkungan Sahabat Kita di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 3200–3206. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.1685>.
- Gading, I. K., Suja, W., Sudarma, I. K., Divayana, D. G. H., & Widiana, I. (2020). *Belajar & pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Lathifah, M. F., Hidayati, B. N., & Zulandri. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1), 25–30. <https://doi.org/10.29303/jppmi.v3i2.668>.
- Latifah, A. U., & Auliya, N. N. F. (2024). Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning pada Materi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 8. <https://doi.org/10.47134/ppm.v1i3.439>.
- M., A., & H, U. (2021). Pengaruh teknologi dalam dunia pendidikan. *Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial keagamaan*, 18(2). <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>.

- Magdalena, I., Tsabitah, J. F., Istikharah, M., & Wahdania. (2023). Perumusan Tujuan Pembelajaran Menggunakan Rumus ABCD di SD 01 Cipondoh Kota Tangerang. *Jurnal Pendidikan Seroja*, 4(2), 55. <https://doi.org/10.572349/seroja.v2i2.249>.
- Melianti, E., Handayani, D., Novianti, F., Syahputri, S., & Hasibuan, S. A. (2023). Pentingnya Pendidikan Yang Ada di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 3549–3554. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.11580>.
- Melina, I., Fitriyah, N., & Ghofur, M. A. (2021). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Android Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis. *Jurnal Ekomi dan Pendidikan*, 18(1), 218–229. <https://doi.org/10.21831/jep.v18i2.41224>.
- Octaviana, F., Wahyuni, D., & Supeno, S. (2022). Pengembangan E-LKPD untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP pada Pembelajaran IPA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2345–2353. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2332>.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R & D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>.
- Pamungkas, N. E., & Fitriyani, F. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Materi Magnet. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(1), 91–102. <https://doi.org/10.52217/pedagogia.v5i1.1205>.
- Prastika, Y., & Masniladevi. (2021). Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 4–14. <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/3817>.
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>.
- Rahayu, I., & Sukardi, S. (2021). The Development Of E-Modules Project Based Learning for Students of Computer and Basic Networks at Vocational School. *Journal of Education Technology*, 4(4), 398. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i4.29230>.
- Rahayuningsih, S., & A, S. R. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Berbasis Etnomatematika Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik Kelas X. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB>.
- Rochman, J. K., & Kus, A. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Berbasis Inkuiri Pada Submateri Fotosintesis Untukmeningkatkan Kemampuan Argumentasi Peserta Didik. *BioEdu. Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10(3), 663–673. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n3.p663-673>.
- Sari, W. P., & Ma'rifah, D. R. (2020). Pengembangan Lkpd Mobile Learning Berbasis Android Dengan Pbl Untuk Meningkatkan Critical Thinking Materi Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 49. <https://doi.org/10.17977/um052v11i2p49-58>.
- Suwastini, N. M. S., Agung, A. A. G., & Sujana, I. W. (2022). LKPD sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 311–320. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48304>.
- Ulhaq, N., & Lubis, L. (2023). Penyusunan Materi Ajar dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Berbicara Bahasa Arab pada Siswa. *Journal of Education Research*, 4(3), 1202–1211. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i3.361>.
- Wahyudi, A. (2022). Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Ips. *JESS: Jurnal Education Social Science*, 2(1), 51–61. <http://ejournal.iain-tulungagung.ac.id/index.php/epi/index>.
- Yanti, F., Nurva, M. S., & Fikriani, T. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Realistic Mathematic Education (RM) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1743–1751. <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2132>.