

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPAS BERBASIS PRAKTIKUM SEDERHANA BAGI SISWA KELAS IV SD

Gervarsia Virjinlia Anita Dhena¹, Maria Yuliana Kua^{*2}, Fransiskus Xaverius Dolo³,
Dek Ngurah Laba Laksana⁴

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan IPA STKIP Citra Bakti, Indonesia

⁴Program Studi PGSD STKIP Citra Bakti, Indonesia

e-mail: 1virjinliaa4@gmail.com, *2yulianakua03@gmail.com, 3fransiskusxaverius@gmail.com,
4laba.laksana@citrabakti.ac.id

ABSTRAK

Kurangnya inovasi dari guru dalam menciptakan materi pembelajaran di era 5.0 memiliki dampak yang signifikan terhadap standar pembelajaran secara keseluruhan. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu bahan pembelajaran yang esensial bagi siswa, terutama yang berfokus pada praktikum. Penggunaan LKPD yang berbasis praktikum masih terbilang kurang di UPTD SDI Tarawaja. Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sederhana dengan pendekatan praktikum, khususnya untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Penelitian ini menggunakan pendekatan Riset dan Pengembangan (R&D) dengan menerapkan model pengembangan 3D (Define, Design, dan Develop). Penelitian dilaksanakan di UPTD SDI Tarawaja, Kecamatan Soa, Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan melibatkan partisipasi dari 5 siswa kelas IV dan 1 guru. Analisis data dilakukan secara terbatas oleh ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa, yang semuanya merupakan guru IPAS. Data yang digunakan mencakup data kuantitatif dari hasil validasi oleh ahli, serta tanggapan dari siswa dan guru melalui kuesioner, serta data kualitatif yang diperoleh melalui saran dan masukan dari penilai. Persentase validasi oleh ahli materi mencapai 90%, oleh ahli desain mencapai 87%, dan ahli bahasa mencapai 82%. Tanggapan dari guru melalui kuesioner mencapai 90,7%, sementara tanggapan dari siswa mencapai 88%. Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang telah dikembangkan memiliki tingkat validitas yang tinggi dan sangat sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS di kelas IV SD

Kata kunci: IPAS, LKPD, Praktikum

ABSTRACT

The lack of innovation from teachers in creating learning materials in the 5.0 era significantly impacts overall learning standards. Student Worksheets (LKPD) are essential learning materials for students, especially those focusing on practicum. The use of practicum-based LKPD is still lacking at UPTD SDI Tarawaja. This research aims to create a simple Student Worksheet (LKPD) using a practical approach, especially for Natural and Social Sciences (IPAS) subjects. This research uses a Research and Development (R&D) approach by applying the 3D development model (Define, Design, and Develop). The research was carried out at UPTD SDI Tarawaja, Soa District, Ngada Regency, East Nusa Tenggara Province involving 5 grade IV students and 1 teacher. Data analysis was carried out on a limited basis by material experts, design experts, and language experts, all science teachers. The data includes quantitative data from validation results by experts, responses from students and teachers via questionnaires, and qualitative data obtained through suggestions and input from assessors. The percentage of validation by material experts reached 90%, design experts reached 87%, and language experts reached 82%. Responses from teachers via questionnaire reached 90.7%, while responses from students reached 88%. The findings from the research show that the LKPD that has been developed has a high level of validity and is very suitable for use in science and science learning in fourth-grade elementary school.

Keywords: IPAS, LKPD, Practicum

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah upaya yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan pembelajaran dan proses belajar di mana siswa secara aktif mengembangkan kekuatan spiritual, pengendalian diri,

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan mereka sendiri untuk kepentingan masyarakat, bangsa, dan negara. Mata pelajaran IPA, yang merupakan fondasi bagi perkembangan teknologi dan filosofi kehidupan yang harmonis dengan alam, bukan hanya bertujuan untuk mentransfer

pengetahuan tentang alam dalam bentuk fakta, konsep, prinsip, dan hukumnya. Namun, mata pelajaran IPA menekankan pada proses eksplorasi dan pembentukan sikap. Pemahaman ini diperkuat oleh studi Wedyawati & Lisa (2019) yang menegaskan bahwa mata pelajaran IPA adalah studi tentang fenomena alam dan segala yang terjadi di dalamnya. Dalam pembelajaran IPA, fokus tidak hanya pada penguasaan informasi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan memecahkan masalah, berpikir kritis, dan mengambil kesimpulan, serta melatih sikap objektif, kerjasama, dan menghargai pendapat orang lain. Penelitian Mawliydiana & Istianah (2019) juga menunjukkan bahwa IPA mempelajari fenomena alam yang diatur secara sistematis berdasarkan hasil percobaan dan observasi manusia.

Pembelajaran IPA di setiap tingkat pendidikan memiliki peran yang signifikan. Tariani dkk., (2022) menunjukkan melalui penelitiannya bahwa pada tingkat sekolah dasar, pembelajaran IPA memiliki peran yang sangat penting karena memberikan landasan bagi peserta didik untuk menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad ke-21. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong institusi pendidikan untuk menawarkan serta mengembangkan sumber daya pembelajaran (*Learning resources*) bagi guru dalam proses pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran, terdapat beberapa serangkaian aktivitas yang saling terhubung, seperti pengajaran, pembelajaran, dan sumber daya pembelajaran. Aktivitas pengajaran, yang mencakup interaksi antara pendidik dan upaya menciptakan komunikasi yang efektif, merupakan penanda kunci keberhasilan proses pembelajaran (Samsinar, 2019; Lawi dkk., 2022)).

Menurut Samsinar (2019), dalam risetnya ditegaskan bahwa pendidik perlu memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan sumber belajar dalam proses pembelajaran. Keahlian pendidik dalam memanfaatkan sumber belajar akan memberikan kesan bahwa mereka memiliki kewenangan di hadapan peserta didik karena menunjukkan bahwa mereka selalu terkini dan tidak tertinggal zaman. Sumber pembelajaran merupakan kebutuhan penting dalam semua tahapan proses pembelajaran, termasuk dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Wonga dkk., (2021). Pendapat ini sejalan dengan temuan Suherman, (2022) yang menunjukkan bahwa sumber belajar dan media berfungsi sebagai

alat bantu bagi peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Ide ini sejalan dengan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Dikmenjur, 2003), yang mengartikan pembelajaran sebagai hubungan timbal balik antar peserta didik, pendidik, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar tertentu. Proses pembelajaran dijelaskan sebagai serangkaian tindakan yang dilakukan oleh guru dan siswa melalui interaksi saling berpengaruh dalam situasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Dermawati dkk., 2019).

Sebagai seorang pendidik, penting untuk mengusahakan pembelajaran yang optimal bagi siswa, yang mencakup pemilihan strategi pembelajaran, sumber daya pembelajaran, dan media yang digunakan untuk mendukung serangkaian proses belajar-mengajar (PBM). Pendekatan ini sejalan dengan temuan Asha dkk., (2023), yang menekankan bahwa pentingnya proses pembelajaran dalam memperluas pengetahuan siswa serta membentuk pemahaman yang lebih komprehensif terhadap materi yang diajarkan. Pemilihan model atau media pembelajaran memiliki dampak signifikan terhadap terciptanya lingkungan belajar yang menarik dan memikat minat siswa terhadap materi yang diajarkan (Dolo, 2019). Peran guru dalam memilih strategi pembelajaran memiliki dampak besar terhadap mutu pembelajaran (Kua, dkk., 2024). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru UPTD SDI Tarawaja kelas IV, disimpulkan bahwa kegiatan praktikum yang kurang dilakukan oleh siswa disebabkan oleh kekurangan sarana pendukung seperti lembar kerja peserta didik, alat, dan bahan percobaan yang rusak. Guru cenderung lebih memilih menggunakan metode ceramah dalam mengajar materi IPA, sehingga siswa hanya dapat membayangkan materi tanpa pengalaman langsung dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari penerbit juga tidak efektif bagi siswa, karena contoh penerapan IPA yang sulit dipahami oleh siswa karena fenomena yang digunakan tidak relevan dengan lingkungan sekitar mereka. Permasalahan di institusi pendidikan tersebut juga mencakup kurangnya kebaruan dari para guru dalam menciptakan bahan pembelajaran yang menarik.

Perlu dilakukan upaya untuk merancang dan menggunakan alat bantu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk belajar melalui proses pembangunan pengetahuan mereka sendiri, serta

memberikan kesempatan bagi mereka untuk berdiskusi dengan teman sekelas mereka agar memahami konsep pembelajaran dengan baik. Salah satu sarana pembelajaran yang dapat dimanfaatkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Kurniawati & Wilujeng, (2017) dalam penelitiannya menegaskan perlunya pengembangan LKPD yang dapat mempromosikan sikap ilmiah siswa. Temuan dari Susanto & Ayuni (2017) menunjukkan bahwa LKPD mampu meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Temuan ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Roza & Chania (2018) yang dikutip oleh Mulyani dkk., (2022), yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA dengan metode praktikum didukung oleh LKPD. Pendapat ini didukung oleh penelitian Alwi & Kudsiah (2022) yang mengemukakan bahwa LKPD merupakan lembar kerja yang memberikan panduan kepada siswa untuk melaksanakan kegiatan terprogram, serta memberikan petunjuk-petunjuk tentang bagaimana tugas-tugas dan penilaian pembelajaran harus dilaksanakan oleh peserta didik, sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai.

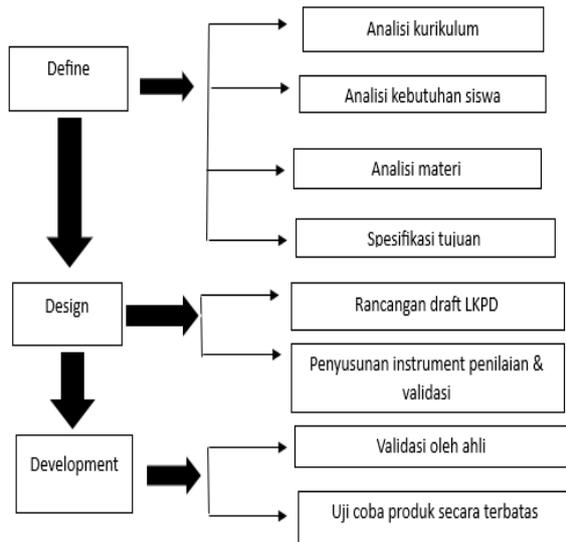
Pembelajaran IPA tentunya harus sesuai dengan makna hakikat IPA sebagai fenomena atau perilaku manusia yang mempelajari alam dan dikemas menjadi teori yang dilakukan dengan melewati serangkaian proses ilmiah. Penelitian yang dilakukan oleh Usmeldi & Amini (2021) menekankan bahwa pembelajaran IPA seharusnya mengembangkan keterampilan proses sains, seperti kemampuan observasi, perencanaan penyelidikan, interpretasi data, dan penarikan kesimpulan. Keterampilan ini dapat diasah melalui kegiatan praktikum di laboratorium. Praktikum dianggap sebagai elemen kunci dalam pembelajaran IPA, sebagaimana diungkapkan oleh Iliyani (2021), menyatakan bahwa melalui praktikum, siswa memiliki kesempatan untuk mengujicoba dan menerapkan teori dengan memanfaatkan fasilitas laboratorium IPA. Usmeldi & Amini (2021) menegaskan bahwa setiap materi dalam mata pelajaran IPA sebaiknya diajarkan melalui eksperimen atau percobaan di laboratorium, pandangan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Kurniawati & Wilujeng (2017), yang menunjukkan bahwa praktikum merupakan komponen penting dalam pembelajaran IPA karena melalui proses observasi, eksperimen, dan percobaan, siswa diharapkan dapat mengonstruksi pemahaman mereka tentang konsep-konsep IPA, serta menunjukkan bukti-bukti yang mendukung teori-teori dan mengembangkan

sikap ilmiah. Menurut Lestari (2018), metode eksperimen dilakukan untuk meningkatkan ketrampilan siswa dalam menemukan dan memahami konsep atau teori IPA.

Melihat permasalahan ini, peneliti mengembangkan LKPD IPAS berbasis praktikum sederhana untuk siswa kelas IV. Dengan adanya LKPD IPAS berbasis praktikum siswa dapat melakukan percobaan sederhana, menguatkan keterampilan proses dan meningkatkan sikap ilmiah

METODE

Jenis penelitian ini merupakan bentuk dari penelitian pengembangan yang sering dikenal sebagai *Research and Development (R&D)*. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan sebuah produk (Sugiyono, 2009; Haryati (2012). Produk yang akan dikembangkan dalam studi ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yang akan berguna bagi siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Metode penelitian ini diadopsi dari model 4D yang diusulkan oleh Thiagarajan (1974), yang kemudian dimodifikasi menjadi model 3D. Model 3D ini melibatkan tahapan *define*, *design*, dan *develop*. Penelitian ini terbatas pada tahap *develop* karena peneliti tidak melakukan pengujian terhadap efektivitas produk yang dikembangkan. Pemilihan model 3D dalam penelitian ini disebabkan oleh prosedurnya yang lebih terstruktur dan sistematis, sehingga memudahkan pemahaman bagi peneliti. Model 3D tersebut disusun secara berurutan mulai dari tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, hingga penyebaran.



Gambar 1. Alur pengembangan model 3D

Pada tahap pertama yaitu tahap *define* peneliti menganalisis kurikulum yang berlaku di sekolah, menganalisis kebutuhan siswa, menganalisis kebutuhan materi dan spesifikasi tujuan. Tahap yang kedua yaitu tahap *design* peneliti merancang produk mulai dari kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, alur tujuan pembelajaran. Setelah menyesuaikan produk, peneliti membuat rancangan draft LKPD yang akan dikembangkan menggunakan *canva*. Pada langkah ini, peneliti juga memasukkan gambar ilustratif yang relevan dengan konten yang disajikan. Setelah merancang design produk peneliti menyusun instrument penilaian dan instrument validasi produk yang dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan. Tahap ketiga yaitu tahap *develop* peneliti mengembangkan produk pengembangan akhir. Setelah pengembangan peneliti memberikan produk beserta lembar validasi kepada validator dan subjek penelitian untuk menguji kelayakan produk.

Lokasi yang dipilih untuk studi ini adalah SDI Tarawaja, yang terletak di Kecamatan Soa, Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Partisipan penelitian terdiri dari satu orang guru dan lima siswa kelas IV di UPTD SDI Tarawaja. Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yakni data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui proses wawancara dan observasi, sementara data kuantitatif diperoleh melalui validasi oleh para ahli, uji kelayakan, dan respon dari guru.

Metode analisis data yang digunakan mencakup dua jenis, yaitu data kuantitatif dan

kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui proses validasi oleh para ahli dalam bidang materi, media dan bahasa, penilaian dari guru terhadap LKPD, serta tanggapan dari siswa terhadap penggunaan LKPD. Sementara itu, data kualitatif dikumpulkan melalui saran dan masukan yang disediakan oleh para ahli dalam lembar validasi. Peneliti menggunakan teknik analisis data yang terbatas, di mana para ahli dalam bidang materi, bahasa dan media pembelajaran dinilai oleh guru mata pelajaran IPAS. Proses analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan rumus yang diuraikan sebagai berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\% \tag{1}$$

Keterangan:

- NP = Nilai persen yang dicari atau yang diinginkan
- R = Hasil skor awal yang diperoleh
- SM = Skor maksimal yang dapat dicapai
- 100 = Angka tetap

Persentase nilai yang telah dihitung kemudian dibandingkan dengan tabel interpretasi persentase pada skala Likert yang terlampir pada tabel 1 di bawah ini. Silakan masukkan teori tentang skala Likert.

Table 1. Interpretasi Persentase Hasil Skala Likert

No	Interprestasi	Persentase
1	Sangat Kurang Layak	1% - 20%
2	Kurang Layak	21% - 40%
3	Cukup Layak	41% - 60%
4	Layak	61% - 80%
5	Sangat Layak	81% - 100%

Sumber. Lauren dkk., (2023)

Dalam mengumpulkan data, peneliti menggunakan lembar validasi, angket respon guru dan siswa terhadap kelayakan produk LKPD yang diperoleh dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang dimodifikasi. Table kisi-kisi validasi, angket respon guru dan siswa ditampilkan pada table 2 dan 3.

Tabel 2. Kisi-Kisi Validasi Ahli Terhadap LKPD Berbasis Praktikum Sederhana

No	Validator	Aspek Penilaian	Nomor Butir Indikator
1	Ahli Materi	Pendahuluan	1, 2, 3
		Isi LKPD	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
		Praktikum	11, 12, 13

	Bahasa	14, 15, 16, 17, 18
2.	Ahli Cover	1, 2
	Media Tampilan	3, 4, 5, 6, 7
	Isi	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
3.	Ahli Lugas	1, 2, 3,
	Bahasa Kesesuaian dengan kaidah bahasa	4, 5
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6, 7,

Sumber. BSNP. 2008

Table 3. Kisi-kisi Angket Respon Guru dan Siswa

No	Aspek Penilaian	Nomor Butir Indikator	Nilai
1.	Kelayakan Penyajian	1, 2, 3,	15
2.	Kelayakan isi	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	35
3.	Kelayakan bahasa	11, 12, 13	15
Total Skor			65

Sumber BSNP. 2008

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada tahap pendefinisian (*define*) peneliti menganalisis kurikulum yang diterapkan di sekolah dan mendapatkan informasi bahwa kurikulum yang diterapkan meliputi Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013. Kurikulum Merdeka diterapkan di kelas I dan kelas IV, sedangkan Kurikulum 2013 diterapkan pada tingkat kelas II, III, V, dan VI. Peneliti juga menganalisis kebutuhan siswa dan materi yang terdapat di kelas IV. Peneliti memperoleh informasi bahwa guru mengajar menggunakan metode ceramah, sedangkan untuk sumber belajarnya hanya menggunakan buku pegangan siswa dan LKPD praktikum jarang digunakan dalam pembelajaran. Peneliti juga melakukan analisis terhadap kebutuhan siswa dan materi yang diajarkan di kelas IV. Dari hasil penelitian, peneliti mendapati bahwa guru menggunakan metode ceramah dalam mengajar, sementara sumber belajar yang digunakan terbatas pada materi yang tercantum dalam buku panduan siswa, sedangkan LKPD praktikum jarang dimanfaatkan dalam pembelajaran. Selain itu, peneliti juga menemukan bahwa salah satu materi yang diajarkan di SD adalah tentang zat dan perubahannya, yang diatur dalam kurikulum merdeka melalui CP, TP, dan ATP. Berdasarkan temuan ini peneliti membuat spesifikasi tujuan adalah membuat LKPD IPAS

berbasis praktikum sederhana bagi siswa kelas IV UPTD SDI Tarawaja agar meningkatkan proses sainsnya.

Pada tahap perancangan (*design*), peneliti merancang produk dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1) Penyusunan draf LKPD berbasis praktikum yang terdiri dari dua sub bagian, di mana setiap sub bagian mencakup kegiatan belajar yang berbeda. 2) Pengumpulan gambar yang relevan dengan materi, yang harus kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Contohnya adalah gambar alat timbangan yang umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengukur massa benda. 3) Penyusunan instrumen penilaian LKPD, yang akan dievaluasi oleh guru sebagai validator materi, bahasa dan ahli desain media untuk menilai validitas produk yang dikembangkan. Selain itu, angket respon juga akan diberikan kepada beberapa siswa dan guru mata pelajaran IPAS.

Pada tahap pengembangan (*develop*) peneliti melakukan pengembangan produk berdasarkan draft LKPD yang telah dirancang. Bagian-bagian LKPD yang dikembangkan termasuk:

- a) Sampul, yang merupakan bagian luar dari LKPD yang berisi judul, materi, ditujukan untuk siswa kelas IV, dan pengembangan.

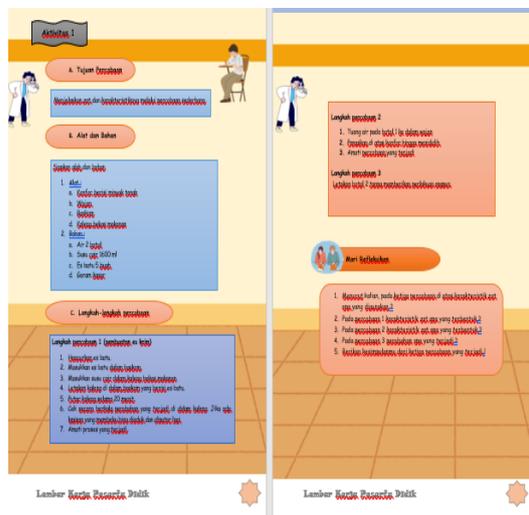


Gambar 2. Cover LKPD

- b) Petunjuk penggunaan LKPD. Petunjuk penggunaan LKPD ini dibuat untuk memberikan instruksi kepada siswa tentang cara menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- c) Capaian pembelajaran (CP). Capaian pembelajaran adalah keterampilan yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik pada setiap fase pembelajaran, yang meliputi beragam kompetensi dan materi yang tersusun secara menyeluruh dalam bentuk uraian naratif.
- d) Tujuan pembelajaran (TP). Tujuan pembelajaran adalah representasi tiga

dimensi kompetensi (pengetahuan, keterampilan, sikap) yang diarpakan dicapai oleh siswa melalui satu atau lebih kegiatan pembelajaran.

- e) Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Alur tujuan pembelajaran adalah serangkaian tahapan atau langkah-langkah pembelajaran yang harus dipenuhi oleh peserta didik guna mencapai Capaian Pembelajaran (CP).
- f) Kegiatan belajar 1 dan 2. Pada kegiatan pembelajaran 1 dan 2 terdapat terdapat ulasan materi yang mencakup definisi materi zat dan karakteristiknya. Selain itu, pada kegiatan pembelajaran 1 dan 2 juga terdapat praktikum sederhana yang harus dilakukan oleh peserta didik.



Gambar 3. Tampilan Lembar Praktikum Zat dan Perubahannya

- g) Ulasan materi. Ulasan materi berisi penjelasan singkat mengenai materi zat dan perubahannya. Materi dibagi menjadi 2 sub bagian, dimana pada sub bagian 1

memuat materi zat dan klasifikasi jenis zat. Pada sub bagian 2 memuat materi perubahan wujud zat.



Gambar 4. Tampilan ulasan materi

- h) Uji kompetensi. Uji kompetensi berisikan latihan soal berkaitan dengan materi zat dan perubahannya yang berjumlah 10 butir soal.

Hasil evaluasi validasi LKPD berasal dari kuesioner yang diberikan kepada validator yang mencakup aspek evaluasi terkait cara penyajian materi pada LKPD yang telah disusun, di mana setiap pertanyaan dinilai dengan skala 1 hingga 5. Terdapat total 42 pertanyaan yang akan divalidasi oleh para ahli dalam bidang materi, desain, dan bahasa, yang dalam konteks ini adalah guru IPAS di UPTD SDI Tarawaja. Hasil evaluasi dari para ahli tersebut dapat ditemukan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi terhadap LKPD Zat dan Perubahannya

No	Validator	Aspek	Nilai Perolehan	Jumlah	Skor	Predikat
1.	Ahli Materi	Pendahuluan	14	81	90%	Sangat Layak
		Isi	32			
		Praktikum	13			
		Bahasa	22			
2.	Ahli Desain	Cover	8	74	87%	Sangat Layak
		Tampilan	22			
		Isi	44			
3.	Ahli Bahasa	Lugas	13	29	82%	Sangat Layak
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9			
		Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	9			
			9			

Berdasarkan table 4 mengenai respon ahli materi terhadap LKPD zat dan perubahannya memperoleh skor 90% dengan

predikat sangat layak. Hasil kevalidan berdasarkan penilaian dari ahli desain terhadap LKPD zat dan perubahannya

memperoleh skor 82,5% dengan kategori sangat layak.

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD peneliti melakukan uji coba terhadap respon guru IPAS dan siswa kelas IV UPTD SDI Tarawaja. Data dari percobaan kepraktisan ditunjukkan pada table 5 dan 6.

Table 5. Angket Penilaian Guru terhadap LKPD Zat dan Perubahannya

No	Aspek penilaian	Nilai yang diperoleh	Nilai Total
1.	Kelayakan Penyajian	13	15
2.	Kelayakan Isi	31	35
3.	Kelayakan Bahasa	15	15
Jumlah		59	65
Skor		90,7%	
Predikat		Sangat layak	

Table 5 menunjukkan bahwa guru IPAS memberikan respons positif terhadap LKPD dengan skor 90,7%, yang diklasifikasikan sebagai "sangat layak". Selanjutnya, respon siswa terhadap penggunaan LKPD dinilai dengan skor 88%, dengan kategori juga "sangat layak". Informasi tentang respons siswa terhadap LKPD disajikan dalam Table 6 di bawah ini.

Table 6. Angket Respon Siswa terhadap LKPD Zat dan Perubahannya

No	Aspek	Jumlah Subjek & Perolehan Nilai				
		S1	S2	S3	S4	S5
1.	Kelayakan Penyajian	14	13	13	14	13
2.	Kelayakan Isi	31	31	32	30	31
3.	Kelayakan Bahasa	14	12	14	13	13
Jumlah		59	56	59	57	57
Persentase		90	86	90	87	87
		%	%	%	%	%
Skor total		88%				
Kategori		Sangat Layak				

Pembahasan

Materi mengenai zat dan perubahannya merupakan salah satu subjek yang diajarkan kepada murid kelas IV di sekolah dasar. Peneliti menggunakan materi ini sebagai dasar untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPAS yang difokuskan pada praktikum sederhana. Tujuan dari pengembangan produk ini adalah untuk membantu murid sekolah dasar dalam melakukan eksperimen sederhana sehingga meningkatkan pemahaman mereka dalam ilmu sains. Langkah ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2018), yang menegaskan bahwa prinsip pembelajaran sains di sekolah dasar adalah untuk

memberikan keterampilan kepada siswa dalam mengeksplorasi dan memahami lingkungan sekitar melalui beberapa pendekatan seperti "mencari tahu" dan "melakukan". Penelitian terdahulu oleh Putra (2015) juga menekankan bahwa dalam pembelajaran IPA, siswa diharapkan dapat mengikuti proses eksperimen mulai dari observasi, pembentukan hipotesis sementara, melakukan percobaan, hingga menarik kesimpulan yang berlaku secara umum. Pendidikan IPA di sekolah dasar diarahkan untuk meneruskan pengalaman langsung kepada siswa dalam memahami dunia sekitar mereka secara ilmiah dan untuk membantu mereka menjelajahi serta memahami alam dengan lebih mendalam.

Penelitian ini menggunakan metode Riset dan Development (R&D). Proses pengembangan LKPD melibatkan integrasi Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) sesuai dengan kerangka Kurikulum Merdeka. Pengembangan produk ini dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan kurikulum yang telah diadaptasi dalam sistem pendidikan Indonesia pada era 5.0. Kerangka Kurikulum Merdeka memberikan fleksibilitas kepada pendidik untuk menyusun pembelajaran yang cocok dengan kebutuhan dan lingkungan belajar siswa (Kemdikbud, 2022). Evaluasi produk dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang terbatas, di mana penilaian oleh ahli materi dan ahli desain dilakukan oleh guru mata pelajaran IPAS.

Penyajian isi materi dan pemilihan praktikum disesuaikan dengan kehidupan siswa sehari-hari seperti pembakaran lilin, proses mencairnya es, proses memasak air dan sebagainya. Gambar dan ilustrasi yang dipilih disesuaikan dengan materi zat dan perubahannya yang ada di sekitar peserta didik. Pada LKPD terdapat 2 praktikum sederhana yang harus siswa kerjakan diantaranya adalah proses pembuatan es krim sederhana dan perubahan wujud benda. Praktikum es krim sederhana memanfaatkan alat dan bahan yang ada di sekitar siswa seperti es batu, garam dan susu cair. Pada praktikum perubahan wujud zat memanfaatkan lilin dan air sebagai bahan utamanya serta alat pendukung lainnya seperti sendok *stainless steel* dan korek api. Setelah produk divalidasi oleh ahli menggunakan instrument penilaian hasil penilaiannya ditampilkan pada table 4, 5 dan 6.

Penilaian kelayakan produk ditampilkan dalam bentuk table yang memuat kriteria

penilaian dengan skor 1-5. Dari hasil analisis data memperoleh tingkat kevalidan sangat praktis dengan skor validasi ahli materi 90%, ahli desain 87%, sedangkan uji coba terbatas pada guru memperoleh hasil respon guru 90,7%, dan respon siswa sebagai pengguna 88%. Pada tahap develop validator memberikan masukan untuk memperkaya gambar dan ilustrasi yang banyak agar mendapat perhatian penuh dari peserta didik.

Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis praktikum pada materi zat dan perubahannya untuk siswa kelas IV di Sekolah Dasar dianggap sebagai strategi yang berpotensi untuk meningkatkan motivasi belajar. Hal ini sejalan dengan saran yang ditemukan oleh Arianti dkk., (2023), yang merekomendasikan bahwa guru dapat menyusun panduan praktikum sederhana dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dengan menggunakan peralatan dan materi yang tersedia di lingkungan sekitar. Contohnya, guru dapat membagikan gambar-gambar tumbuhan atau hewan yang akan dipraktikkan agar siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Pada dasarnya, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan disiplin ilmu yang fokus mempelajari proses di mana siswa dilatih untuk melakukan percobaan guna memecahkan masalah, dan ini sejalan dengan temuan Purnamasari (2020), yang menekankan bahwa siswa perlu memiliki keterampilan proses yang serupa dengan metode ilmiah untuk mengatasi beragam masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kua (2018), dalam penelitiannya, mengungkapkan bahwa pembelajaran yang berbasis pada penyelesaian masalah dunia nyata bertujuan untuk memperkuat dan melaksanakan keterampilan yang krusial, seperti kemampuan menyelesaikan masalah yang relevan dengan kehidupan siswa baik secara individu maupun melalui kerja sama secara kolektif, serta mendapatkan pemahaman yang mendalam. Dinatha & Kua (2019), dalam studinya, menegaskan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran IPA dapat mendukung pemahaman materi pelajaran oleh siswa.

Temuan dari studi tentang penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis praktikum ini relevan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Roza & Chania (2018) dalam penelitian berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis Praktikum pada Pembelajaran IPA di Madrasah Tsanawiyah". Hasil dari pengembangan tersebut menunjukkan bahwa produk tersebut memiliki tingkat praktikalitas rata-rata sebesar 88%, dengan klasifikasi sebagai sangat praktis

dan efektif dalam meningkatkan kemauan siswa dalam mempelajari IPA. Penelitian yang dilakukan oleh Mulyani dkk., (2022) juga mencatat bahwa nilai rata-rata validasi untuk LKPD praktikum dalam aspek konten, presentasi, kebahasaan, dan visualiasi dinyatakan sangat baik. Prabandari dkk., (2022) menyarankan bahwa LKPD IPA yang terfokus pada eksperimen sains disarankan sebagai pedoman dalam pembelajaran IPA yang melibatkan praktikum, untuk membantu siswa mengasah keterampilan penyelesaian masalah dan kemampuan mengembangkan konsep dari pengetahuan yang mereka peroleh. Praktikum disesuaikan dengan tujuan untuk memastikan keterlibatan siswa dalam proses observasi dan pemahaman fenomena (Nashirotnun, 2022).

Temuan sebelumnya yang disajikan oleh Lestari (2018) menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dinyatakan dengan tingkat kelayakan yang tinggi dari berbagai aspek. Evaluasi dari pakar materi menunjukkan tingkat persetujuan sebesar 84,6%, dengan penilaian sangat baik. Sementara itu, penilaian oleh ahli bahasa mencapai 84,4% dengan penilaian yang sama, yakni sangat layak. Hasil validasi oleh praktisi pendidikan menyimpulkan tingkat kelayakan sebesar 78,09%. Hasil dari eksperimen kecil oleh siswa menunjukkan persentase sebesar 90,22%, sementara uji coba dalam skala besar mencapai persentase 82,47%, dengan penilaian sangat baik. Dengan demikian, kesimpulannya adalah LKPD berbasis eksperimen IPA untuk kelas V SD/MI sangat sesuai sebagai materi ajar dan pembelajaran.

KESIMPULAN

Sangat disarankan untuk menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mengadopsi pendekatan praktikum oleh siswa di tingkat sekolah dasar. Prinsip dasar pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melibatkan pengalaman belajar proses, di mana siswa dilatih untuk melakukan eksperimen guna menyelesaikan masalah. Melalui praktikum, siswa dapat mengalami langsung materi yang dipelajari. Dengan merujuk kepada hasil validasi dari para ahli dalam bidang materi, desain, dan bahasa, serta respons dari guru dan siswa melalui angket, pengembangan LKPD berbasis praktikum untuk materi zat dan perubahannya bagi siswa kelas IV di sekolah dasar dianggap valid dan sangat layak digunakan. Skor validasi dari ahli materi mencapai 90%, sedangkan ahli desain mencapai 82,5%. Selain itu, respon dari guru dalam angket

mencapai 90,7%, dan respon dari siswa mencapai 88%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, M., & Kudsiah, M. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Observasi Pada Lingkungan Sebagai Sumber Belajar IPA Di Kelas IV SDN 2 Pancor. *Jurnal DIDIKA; Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 2549–9149. <https://doi.org/10.29408/didika.v8i1.5831>
- Arianti, N. N., & Darmayanti, N. W. S. (2023). Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Modul Praktikum IPA Kelas 4 di SD N 1 Cempaga. *Jurnal Pendidikan Dasar Rare Pustaka*, 5(1), 42. <https://doi.org/10.59789/rarepustaka.v5i1.156>
- Asha, A., Halidjah, S., & Ghasha, D. A. V. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Belajar dalam Pembelajaran Tematik Kelas V SD Negeri 74 Pontianak Barat. *Journal on Education*, 06(01), 6770–6781. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/3903>
- BSNP. 2008. *Standar Isi*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- Dermawati, N., Suprata, S., & Muzakkir, M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1). <https://doi.org/10.24252/jpf.v7i1.3143>
- Dinatha, N. M., & Kua, M. Y. (2019). Pengembangan Modul Praktikum Digital Berbasis Nature Of Science (NOS) Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill (HOTS). Dalam *Journal of Education Technology* (Vol. 3, Nomor 4). HOTS. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i4.22500>
- Dolo, F. X. (2019). *Pengembangan Multimedia IPA Berbasis Kearifan Lokal Keris Untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Haryati, S. (2012). Research And Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan. *Majalah Dinamika Ilmiah*.
- Iliyani, S. (2021). Peningkatan Prestasi Belajar Ipa Melalui Metode Praktikum Berbasis Nht Di Kelas Viii Smpn 1 Mangunjaya. *UNIEDU: Universal journal of educational research*, 2(02), 334–342. <https://doi.org/10.1234/uniedu.v2i2.81>
- Kua, M. Y. (2018). Kepraktisan Penerapan Model Pembelajaran Real World Problem Solving Dalam Pembelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 5(1), 2620–6641. <https://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jil/article/view/43>
- Kua, M. Y., Dolo, F. X., Suparmi, N. W., Gelu, A., Dhena, G. V. A., & Meme, Y. O. (2024). Interactive articulate storyline application based on real world problem and local Ngada wisdom. *Journal of Research in Instructional*, 4(1), 77–90. <https://doi.org/10.30862/jri.v4i1.337>
- Kurniawati, W., & Wilujeng, I. (2017). Pengembangan LKPD Praktikum IPA Berbasis 5E Learning Cycle di Sekolah Dasar: Perluah? *Majalah*.
- Lauren, N., Kartono, K., & Salimi, A. (2023). Pengembangan LKPD Project Based Learning Pembelajaran IPAS Kelas IV SD Negeri 40 Pontianak Utara. *AS-SABIQUN*, 5(4), 1143–1158. <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v5i4.3666>
- Lawi, F. X., Laksana, D. N. L., & Aryani, N. W. P. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kearifan Lokal Nagekeo Materi Usaha dan Pesawat Sederhana Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Citra Pendidikan*, 2(4), 2355–5106. <https://doi.org/https://doi.org/10.38048/jc.p.v2i4.930>
- Lestari, E. A. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Eksperimen IPA Kelas V SD/MI* [Universitas Islam Negeri Raden Intan]. <http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/4287>
- Mawliydiana, H. T., & Istianah, F. (2019). Pengembangan Lkpd Beorientasi Model Pembelajaran Kooperatif TPS Untuk Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(6).
- Mulyani, S. M., Leksono, S. M., & Suryani, D. I. (2022). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Praktikum IPA Tema Transportasi Si-Hijau Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis. *EKSAKTA : Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 7(2). <https://doi.org/10.31604/eksakta.v7i2.209-220>
- Nashirotnun, B. (2022). Upaya Meningkatkan Minat Belajar IPA Pada Masa Pandemi Melalui Penerapan Praktikum Sederhana di Kelas 7C MTs N 4 Klaten. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*,

- 2(3).
<https://doi.org/10.51878/science.v2i3.1547>
- Prabandari, L., Fuadi, D., Sumardi, S., Minsih, M., & Prastiwi, Y. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD IPA Berbasis Eksperimen Sains untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(4), 694–704. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i4.26108>
- Purnamasari, S. (2020). Pengembangan Praktikum IPA Terpadu Tipe Webbed untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 5(2), 8–15. <https://doi.org/10.24905/psej.v5i2.20>
- Putra, A. B. (2015). *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Dalam Pembelajaran Praktikum IPA Untuk Kelas V SD* [Universitas Negeri Jakarta]. <http://repository.unj.ac.id/id/eprint/28185>
- Roza, M., & Chania, R. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Praktikum pada Pembelajaran IPA di Madrasah Tsanawiyah. *Natural Science*, 4(2). <https://doi.org/10.15548/nsc.v4i2.459>
- Samsinar, S. (2019). Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30863/didaktika.v13i2.959>
- Suherman, N. K. (2022). *Pengembangan LKPD Berbasis Model SSC Pada Alat Optik Sederhana Sebagai Sumber Belajar Alternatif di SMP Islma Al Kautsar Kota Semarang Untuk Peserta Didik Kelas VIII*. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- 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. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
- Tariani, K., Suastra, I. W., & Astawan, I. G. (2022). Pengembangan E-LKPD IPA Berbasis Catur Asrama Kelas V. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1). https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v6i1.563
- Usmeldi, U., & Amini, R. (2021). Pelatihan Penggunaan KIT IPA dan Pengembangan LKPD Berbasis Praktikum untuk Guru IPA. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 1(2), 56–65. <https://doi.org/10.37640/japd.v1i2.1010>
- Wedyawati, & Lisa. (2019). *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*.
- Wonga, R. M., Aryani, N. P. W., & Kua, M. Y. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VIII. *Jurnal Citra Pendidikan*, 1(4). <https://doi.org/10.38048/jcp.v1i4.348>