

Pengembangan LKPD Berbasis *Inquiry Training* Tema Panas dan Perpindahannya Kelas V SD

Henni Lestari¹, Dara Fitrah Dwi²

Universitas Muslim Nisantara Al-Washliyah Medan

email: hennilestari40@gmail.com¹ darafitrah7@gmail.com²

Abstrak

Berdasarkan pelatihan tentang kalor dan insulasi, tujuan penelitian ini adalah untuk membuat LKPD kelas V SD yang sesuai untuk pembelajaran berbasis inkuiri. Karena menggunakan model pengembangan ADDIE, penelitian ini masuk dalam kategori R&D. Karena pengembangan lembar kerja pelatihan inkuiri dengan tema hangat dan isolasi yang tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran menjadi satu-satunya fokus penelitian ini, maka peneliti hanya menggunakan model pengembangan ADDIE sampai tahap pengembangan. Kuesioner atau angket dibagikan kepada validator—validator ahli pembelajaran, validator ahli materi, dan validator reviewer ahli—untuk keperluan pengumpulan data. Persentase sebesar 87 persen diperoleh dari review materi validator ahli mengikuti revisi materi pelatihan inkuiri berdasarkan tema hangat LKPD dan kunci sesuai hasil validasi materi kajian. Proporsi peserta pelatihan LKPD berdasarkan inkuiri tema hangat dan utama direvisi menjadi 90 persen berdasarkan hasil validasi ahli materi. Persentase tersebut sebesar 85,5% tidak memerlukan revisi, sesuai validasi temuan ahli pembelajaran. Dapat dikatakan bahwa topik lembar kerja dan kunci berbasis inkuiri yang dikembangkan baru-baru ini sangat valid dan dapat digunakan dengan sangat efektif dalam proses pembelajaran berbasis penilaian skor.

Kata kunci: Pengembangan LKPD, *Inquiry Training*, Panas dan Perpindahannya.

Abstract

Based on training on heat and insulation, the goal of this study was to create LKPD for class V SD that is suitable for inquiry-based learning. Because it employs the ADDIE development model, this study falls under the R&D category. Because the development of inquiry training worksheets with warm themes and appropriate isolation for use in the learning process was the sole focus of this research, the researchers only used the ADDIE development model until the development stage. A questionnaire or questionnaires were distributed to the validators—learning expert validators, material expert validators, and expert reviewer validators—for the purpose of collecting data. A percentage of 87 percent was obtained from the review of the expert validator's material following the revised inquiry training material based on the hot themes of the LKPD and the key, according to the validation results from the study material. The proportion of participants in LKPD training based on hot and main theme inquiry was revised to 90 percent based on the results of material expert validation. The percentage, at 85.5%, does not require revision, according to the validation of learning experts' findings. It is safe to say that the recently developed topic of inquiry-based worksheets and keys is very valid and can be used very effectively in a score assessment-based learning process.

Keywords: LKPD Development, *Inquiry Training*, Heat and Transfer.

PENDAHULUAN

Sukmawarti dkk. mengatakan bahwa, 2022:202) “Pembelajaran dituntut untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi era revolusi industri 4.0 yang meniscayakan usia abad 21 yaitu berpikir kreatif, berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi” Industri 4.0 mensyaratkan

keterampilan abad ke-21, termasuk komunikasi, kolaborasi, dan berpikir kreatif.

Pendidikan meliputi setiap dan segala upaya untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan keuletan keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan

melalui pendidikan. Istilah "kurikulum" mengacu pada pendidikan formal yang disusun di sekitar rencana untuk mencapai tujuan dan referensi ke tujuan tersebut oleh pemberi kerja. Tidak, UU Sisdiknas Tahun 2003 Pasal 1 Peraturan 19 menyebutkan bahwa "Kurikulum adalah rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran, serta cara yang digunakan untuk menyelenggarakan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu".

Saat ini proses pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013. Sukmawati dan Hidayat (2020) mengatakan bahwa Pengembangan Kurikulum 2013 merupakan tindak lanjut dari Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004 dan KTSP 2006 yang keduanya memuat integrasi dari sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Pendekatan tematik terpadu digunakan untuk pembelajaran dalam kurikulum yang sebanding dengan SD/MI 2013. Ciri-ciri pembelajaran tematik sebagai berikut: 1) pemberian penghargaan kepada siswa, 2) pemberian pengalaman dunia nyata, dan 3) menjalin hubungan dengan siswa. sekitarnya (Akbar, 2016). Sukmawati dkk. mengatakan bahwa, 2022: 202) "Pembelajaran diperlukan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi era revolusi industri 4.0 yang mensyaratkan usia abad 21 yaitu berpikir kreatif, berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi," bunyi pernyataan tersebut. Komunikasi, kolaborasi, dan kemampuan berpikir kreatif adalah salah satu keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan untuk Industri 4.0. Mahasiswa perlu belajar agar siap menghadapi era revolusi.

Ketersediaan sumber daya pembelajaran merupakan aspek penting dari pembelajaran yang efektif (Arsanti, 2018: 71). Untuk mencapai tujuan

pendidikan, proses belajar mengajar di sekolah sangat dipengaruhi oleh bahan ajar. Hidayat dan Khayroiyah menyatakan: 2018), pendidik harus menyiapkan perangkat pembelajaran yang tepat untuk mengurangi hambatan belajar.

Saat ini, kemajuan teknologi berkembang pesat. Laporan Hidayat et al.: 2021) Teknologi membuat kemajuan di berbagai bidang, termasuk pendidikan dasar. Pesatnya perkembangan teknologi membuat pembuatan materi pendidikan menjadi lebih mudah bagi para pendidik. Inovasi pendidikan yang menuntut pendidik dan peserta didik untuk berpikir dengan cara baru dan beradaptasi dengan zaman menghasilkan peserta didik yang aktif, kreatif, inovatif, dan tentunya berakhlak mulia (Sukmawati et al., 2021).

Lembar kerja LKPD yang bermanfaat bagi siswa adalah cara yang bagus untuk meningkatkan keterampilan mereka. Hal ini dikarenakan pembelajaran LKPD dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami atau mengerjakan permasalahan yang ada. Menurut Andi Prastowo, "Bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, rangkuman, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus diselesaikan siswa terkait dengan Kompetensi Dasar (KD) yang dipersyaratkan." "LKPD berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas baik teoretis maupun praktis," tulis Rustaman (2005) dalam Majid.

Keterbatasan dan keragaman LKPD yang dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar di SD Negeri 064955 Medan Amplas terlihat dari observasi awal. Guru menggunakan LKS untuk belajar tentang kalor dan suhu dengan menggunakan gambar dan soal dari buku pelajaran siswa. Memanfaatkan Model Pelatihan Inkuiri

untuk membuat lembar kerja individual untuk mempelajari panas dan suhu adalah salah satu cara untuk menghindari keterbatasan yang disebabkan oleh panas dan suhu.

Pengajaran berdasarkan metode pendekatan inkuiri, menurut Oemar Hamalik (2012), adalah strategi yang ditujukan kepada siswa dimana kelompok siswa menghadapi masalah atau mencari jawaban atas pertanyaan dalam prosedur dan struktur kelompok yang ditetapkan dengan jelas. Tujuan pembelajaran inkuiri menurut Suryani dan Leo (2012) adalah mengajarkan siswa bagaimana mengembangkan keterampilan intelektual (berpikir) yang berkaitan dengan proses berpikir reflektif.

Siswa belajar tentang panas, suhu, perubahan energi, dan cuaca dengan membuat lembar kerja berbasis inkuiri. Melalui penggunaan LKS berbasis inquiry training in discovery, diharapkan siswa mampu mengembangkan keaktifan dan pemahaman materi yang sesuai dengan tahapan perkembangan intelektual dan pengalaman.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan LKPD Berbasis *Inquiry training* Tema Panas dan Perpindahannya SD Negeri 064955?
2. Bagaimana kelayakan LKPD *Inquiry training* yang dikembangkan pada Tema Panas dan Perpindahannya di SD Negeri 064955?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan LKPD Berbasis *Inquiry training* Tema Panas dan Perpindahannya SD Negeri 064955.

2. Untuk mengetahui kelayakan LKPD Berbasis *Inquiry training* Tema Panas dan Perpindahannya SD Negeri 064955.

METODE PENELITIAN

The R&D (Research and Development) method of this study employs the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) (Paid, 2012). The techniques employed in research and development are those that are used to create a specific product and evaluate its performance. The ADDIE development process was only modified up until the development stage in this study because the researcher only focused on creating and displaying inquiry training-based worksheets on hot topics.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahapan menentukan penilaian kebutuhan, yang juga disebut analisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah, yang juga disebut kebutuhan, dan melaksanakan tugas yang berkaitan dengan analisis. Karakteristik atau profil peserta studi potensial, pertanyaan menarik, identifikasi persyaratan, dan analisis tugas berbasis kebutuhan yang komprehensif adalah hasilnya.

2. Tahap Desain (*Design*)

Dalam hal ini, tahapan pembuatan rencana (blueprint) untuk mencapai tujuan adalah menentukan kelayakan LKS berbasis inkuiri pada mata pelajaran hot training dengan guru pamungkas di kelas V. Struktur dan LKPD berbasis inkuiri topik hangat pelatihan dan pemantauan di kelas V berdasarkan Pedoman Penyusunan Bahan Ajar Depdiknas tahun 2008, yang meliputi judul, panduan pembelajaran,

kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas, dan langkah kerja—serta penilaian.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada titik ini, cetak biru desain alias telah selesai. Dalam penelitian ini, lembar kerja berbasis inkuiri berbasis pelatihan tema panas dibuka di kelas V sampai produk jadi siap untuk digunakan siswa. Menurut guru yang menggunakan angket mengacu pada Pedoman Bahan Ajar Modifikasi yang diterbitkan Depdiknas tahun 2008, kelayakan LKPD didasarkan pada pelatihan inkuiri topik hangat yang didemonstrasikan di kelas V. Angket yang dibuat peneliti adalah digunakan dalam evaluasi bahan ajar dan respon siswa terhadap LKPD.

Berdasarkan pelatihan inkuiri di kelas V SD Negeri 064955 Medan Amplas, penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD (Lembar Kerja Siswa) tentang topik hangat dan penyempurnaannya. Dalam penelitian ini digunakan lembar validasi dan angket respon untuk mengumpulkan data. Sebelum menggunakan instrumen, itu harus diverifikasi. Validitas alat ukur ditentukan oleh kesesuaiannya dengan standar. Suatu instrumen dikatakan memiliki validitas atau validitas yang tinggi jika memenuhi persyaratan.

Kritik dan saran dari sejumlah ahli media dan materi berupa data deskriptif kualitatif tentang pembuatan media LKPD. Setelah itu, data dilihat untuk melihat apakah media pembelajaran yang baru dan lebih baik akan berhasil. Gunakan analisis proporsi untuk memeriksa data setelah validasi validator. Data yang terkumpul

terlebih dahulu diubah menjadi bentuk kuantitatif berdasarkan bobot skor yang diperoleh, dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2015):

$$p = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan:

P : Skor tingkat kevalidan

$\sum x$: Skor jawaban responden

$\sum xi$: Skor jawaban tertinggi 100

Dari sudut pandang ini, data bersifat kualitatif dan dikuantifikasi menggunakan Skala Likert, yang memiliki empat interval atau level berikut:

Tabel 1
Pedoman Skor Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup Baik	2
Kurang Baik	1

Prinsip nilai berikut harus digunakan untuk mengevaluasi kelayakan produk media pembelajaran:

Tabel 2
Kriteria Kevalidan Angket Penilaian

Presentase (%)	Kriteria Kelayakan Produk
85,01 – 100,00	Sangat valid, tidak perlu revisi
70,01 – 85,00	Valid, dapat digunakan tetapi perlu revisi kecil
50,01 – 75,00	Kurang valid, dapat digunakan tetapi perlu revisi besar
01,00 – 50,00	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan

Dikatakan valid sesuai dengan tabel penskoran jika mendapat skor antara 50,01 sampai dengan 100 dari seluruh penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, ahli pembelajaran, ahli bahasa, dan ahli media.

Kecualikan harus memenuhi persyaratan yang sah. Jika kriteria tidak valid, direvisi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ahli media, validasi materi, dan pembelajaran melakukan kegiatan review untuk memperoleh LKS berbasis inkuiri pada pelatihan tema hangat dan menempatkannya di kelas V SD yang sesuai. Hasil dari setiap tahapan analisis data dan penelitian diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis

Pada tahap analisis, peneliti memulai dengan mengamati guru-guru di SD Negeri 064955 Kecamatan Medan Amplas. Kenyataannya, LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran masih terbatas dan kurang variatif, seperti yang terlihat dalam observasi. Menurut wawancara, terbatasnya pemanfaatan LKPD juga menjadi isu signifikan yang perlu mendapat perhatian. Untuk membantu siswa kelas V SD 064955 Medan Amplas dalam pembelajaran, peneliti ingin mengembangkan sistem manajemen pembelajaran (LKMS) berbasis inkuiri dengan fokus pada kalor dan penguncian. Berikut adalah berbagai tahapan analisis yang dilakukan:

a. Analisis Kebutuhan Pembelajaran

Melalui analisis kebutuhan pembelajaran, permasalahan mendasar yang muncul selama proses pembelajaran harus diidentifikasi, khususnya pada tema 6 subtema 1 tentang kalor dan isolasi. Pemanfaatan LKPD menurut peneliti merupakan salah satu faktor yang menunjang keberhasilan pembelajaran. Hasilnya, LKPD secara signifikan meningkatkan proses belajar mengajar.

b. Analisis Peserta Didik.

Kajian karakteristik siswa sesuai dengan desain LKPD yang akan datang disebut

“analisis siswa”. Tujuan analisis siswa adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa dan kesulitan mereka dengan proses pembelajaran.

c. Analisis Konsep Materi

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan gagasan tentang panas dan insulasi yang akan dibahas pada subtema 1.

d. Analisis Kebutuhan Pembelajaran

Bagian ini bertujuan untuk menjelaskan penyesuaian indikator hasil belajar aspirasi yang diturunkan dari analisis materi dan tugas. Akan lebih mudah untuk mengidentifikasi item yang paling memenuhi kebutuhan siswa jika indikator pembelajaran dipahami sepenuhnya. Untuk mendukung proses pembelajaran di kelas V SD 064955 Medan Amplas, akan dibuat LKS berbasis inkuiri berdasarkan topik hangat dan tampilannya dengan menggunakan tujuan pembelajaran sebagai pedoman.

1. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti mulai merencanakan bentuk akhir LKPD. Penguncian dan desain awal sampul lembar kerja berbasis tema pelatihan inkuiri dibuat dengan perangkat lunak Adobe Photoshop CS3. Berikut adalah daftar langkah-langkah yang diperlukan untuk membuat dan mengunci lembar kerja berbasis pelatihan pada topik hangat:

a. Menyusun Materi

Teks ditulis oleh para peneliti tentang panas dan betapa pentingnya hal itu saat ini. Dari berbagai sumber, tim peneliti menghimpun informasi tentang pulpen dan gambarnya. Desain Gambar Pada tahap ini peneliti menggunakan software Adobe Photoshop CS3 untuk mendesain gambar.



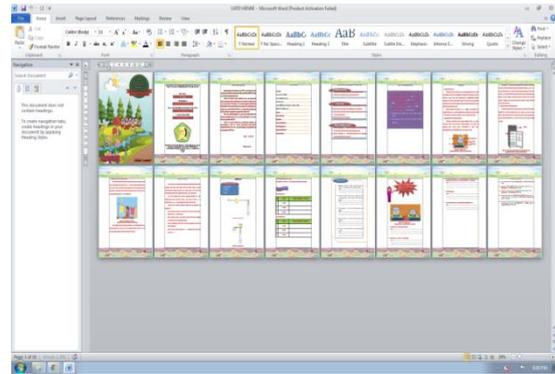
Gambar 1
Adobe Photoshop CS3

Perangkat lunak yang memanfaatkan bitmap adalah Adobe Photoshop. Anda dapat mengedit foto, mengomposisi ulang foto, menggabungkan seni digital, mengubah latar belakang, dan membuat desain grafis dengan aplikasi ini.



Gambar 2
Pembuatan Cover LKPD Pada Software Adobe Photoshop CS3

- b. Menggabungkan Gambar dan Materi
Pada tahap ini peneliti bekerja dengan Microsoft Office Word 2010. Setelah disusun dengan menggunakan software Adobe Photoshop CS3, gambar yang telah dirancang sebelumnya dimasukkan ke dalam Microsoft Word 2010 dan disusun sesuai materi yang telah dibuat.



Gambar 3
Penyusunan Gambar dan Materi Pada software Ms.Office Word 2010

- c. Mencetak LKPD

Pada tahap ini, peneliti mencetak hasil akhir konsep LKPD yang telah selesai. Sampul LKPD dicetak pada Art Paper A3, sedangkan isi materi LKPD dicetak pada Art Paper A4.



Gambar 4
LKPD Berbasis Inquiry Training Panas dan Perpindahannya

- 2. Tahap Pengembangan (*Development*)
Dosen Universitas Muslim Nusantara Al-washliyah Medan membenarkan LKPD yang dikembangkan. LKPD berbasis inkuiri akan dibahas dan diusulkan oleh masing-masing dosen ahli.

Pilihan K (kurang), C (cukup), B (baik), dan SB (sangat baik) terdapat pada kolom pada lembar validasi. Untuk menentukan apakah

Lembar Kerja Berbasis Perpindahan dan Panas Pelatihan Inkuiri harus digunakan dengan atau tanpa revisi, kolom deskripsi dengan komentar dan saran harus dimasukkan pada langkah berikut. Pakar akan menyeleksi kesimpulan akhir pada lembar validasi.

1. Validasi Telah Ahli Materi

Kelayakan LKPD divalidasi oleh dosen Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan, selaku validator ahli materi.

Tabel 3
Hasil Validasi Telaah Ahli Materi

Aspek	Indikator Penilaian	Alternatif Pilihan			
		K	C	B	SB
Kesesuaian Isi	1. Materi yang terdapat di dalam LKPD sesuai dengan KD dan KI			√	
	2. Materi yang terdapat di dalam LKPD sesuai dengan Indikator dari tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik			√	
Materi Pembelajaran	3. Pembahasan yang terdapat di dalam LKPD sudah sesuai	√			
	4. Materi yang terdapat di dalam LKPD sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik			√	
	5. Materi dan pembahasan yang terdapat di LKPD sudah sesuai dengan KD dan KI	√			
	6. Gambar animasi yang disajikan di dalam LKPD sangat layak	√			
Bahasa	7. Kejelasan kalimat (tidak menimbulkan penafsiran ganda)			√	
	8. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang sederhana, mudah dimengerti			√	
	9. Penggunaan kata-kata yang dikenal peserta didik			√	
	10. Kejelasan jawaban yang diharapkan	√			

Validator ahli LKPD diberikan sepuluh item pernyataan, dan nilai rata-rata yang ditentukan adalah 2,2. Skor validitas setelah mendapatkan nilai rata-rata 55 LKS berbasis inkuiri yang dikembangkan untuk latihan perpindahan dan perpindahan kalor “kurang valid” dan “kurang layak” untuk digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan temuan tersebut.

Validasi ahli review LKPD tetap membuat catatan berupa komentar dan saran, seperti: 1) perubahan pada bagian tertentu dari gambar; 2) bagian materi direvisi; (3) Ada bagian diskusi baru; 4) Pembaruan pada kejelasan pertanyaan.

Tabel 4
Hasil Validasi Telaah Ahli Materi (Revisi)

Aspek	Indikator Penilaian	Alternatif Pilihan			
		K	C	B	SB
Kesesuaian Isi	1. Materi yang terdapat di dalam LKPD sesuai dengan KD dan KI				√
	2. Materi yang terdapat di dalam LKPD sesuai dengan Indikator dari tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik			√	
Materi Pembelajaran	3. Pembahasan yang terdapat di dalam LKPD sudah sesuai				√
	4. Materi yang terdapat di dalam LKPD sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik			√	
	5. Materi dan pembahasan yang terdapat di LKPD sudah sesuai dengan KD dan KI				√
	6. Gambar animasi yang disajikan di dalam LKPD sangat layak				√
Bahasa	7. Kejelasan kalimat (tidak menimbulkan penafsiran ganda)				√
	8. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang sederhana, mudah dimengerti			√	
	9. Penggunaan kata-kata yang dikenal peserta didik			√	
	10. Kejelasan jawaban yang diharapkan			√	

Setelah revisi LKPD, validator ahli mendapatkan sepuluh item pernyataan dengan rata-rata 3,5. Skor validitas dihitung diperoleh 87.

Hasil ini memberikan tingkat validitas 87 persen. Pelatihan inkuiri berbasis heat and locking yang dikembangkan “Sangat Valid/Mudah” untuk diimplementasikan

dalam proses pembelajaran berdasarkan temuan tersebut.

2. Validasi Ahli Materi

Kelayakan materi yang ada pada LKPD divalidasi oleh dosen Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.

Tabel 5
Validasi Ahli Materi

No	Indikator Penilaian Cakupan Materi	Alternatif Pilihan			
		K	C	B	SB
1	Materi pada LKPD sesuai dengan indikator dan kemampuan dasar			√	
2	Tersedianya gambar animasi pada materi panas dan perpindahannya		√		
3	Materi LKPD Tema Panas dan Perpindahannya di sajikan dalam konteks kehidupan sehari-hari			√	
4	Pembahasan yang disajikan sesuai dengan LKPD berbasis <i>Inquiry Training</i> Tema Panas dan Perpindahannya kelas V SD		√		

- 5 Contoh-contoh yang digunakan dalam materi Panas dan Perpindahannya menggunakan contoh kegiatan sehari-hari √

Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator

Lima item pernyataan dengan nilai rata-rata 2,3 diberikan kepada validator ahli materi. Setelah mendapatkan nilai rata-rata, skor validitas 57.

Lembar kerja berbasis inkuiri yang dikembangkan untuk kalor dan perpindahan “kurang valid/mudah” diterapkan dalam proses pembelajaran karena kekurangan

tersebut. Validasi ahli review LKPD tetap membuat catatan berupa komentar dan saran, seperti: 1) menaikkan suhu dan panas bahan; 2) menyusun pokok-pokok pembahasan; 3) Buat bahan sesuai dengan gambar. 4) Sertakan contoh kunci dan panas yang berlaku untuk kehidupan sehari-hari.

Tabel 6

Penilaian Ahli Materi (Revisi)

No	Indikator Penilaian	Alternatif Pilihan			
		K	C	B	SB
Cakupan Materi					
1	Materi pada LKPD sesuai dengan indikator dan kemampuan dasar			√	
2	Tersedianya gambar animasi pada materi panas dan perpindahannya				√
3	Materi LKPD Tema Panas dan Perpindahannya di sajikan dalam konteks kehidupan sehari-hari			√	
4	Pembahasan yang disajikan sesuai dengan LKPD berbasis <i>Inquiry Training</i> Tema Panas dan Perpindahannya kelas V SD				√
5	Contoh-contoh yang digunakan dalam materi Panas dan Perpindahannya menggunakan contoh kegiatan sehari-hari				√
Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator					

Ahli validator materi mendapatkan lima item pernyataan dengan nilai rata-rata 3,6 mengikuti revisi LKPD. Setelah mendapatkan nilai rata-rata, skor validitas diperoleh 90.

Isi LKPD Pelatihan Inkuiri Berbasis Perpindahan dan Panas adalah “Sangat

Valid/Layak” dan dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran berdasarkan temuan tersebut.

1. Validasi Ahli Pembelajaran

Kelayakan LKPD divalidasi oleh dosen guru kelas V SD Negeri 064955, yaitu Ibu Siti Rahma Purba, S.Pd..

Tabel 7
Validasi Ahli Pembelajaran

No	Indikator Penilaian	Alternatif Pilihan			
		K	C	B	SB
Syarat Dedaktik					
1	Kesesuaian materi topik pada LKPD dengan pokok pelajaran				√
2	Mencakup sebagian konsep utama untuk masing-masing percobaan / pengamatan			√	
3	Kegiatan yang dilakukan mendukung pemahaman siswa terhadap konsep materi yang dipelajari				√
4	Kegiatan dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa				√
Syarat Konstruksi					
1	Memilih tujuan pembelajaran yang jelas untuk setiap percobaan/pengamatan			√	
2	Memiliki petunjuk yang jelas untuk siswa mengenai topik yang dibahas melalui langkah-langkah percobaan/pengamatan			√	
3	Mendorong siswa belajar dan bekerja secara ilmiah yang mengarah pada pemahaman konsep			√	

Tujuh butir pernyataan dipresentasikan kepada ahli validator materi, dan nilai rata-ratanya adalah 3,42. Setelah mendapatkan nilai rata-rata, skor validitas:85,5

Berdasarkan temuan tersebut, maka LKPD Berbasis *Inquiry Training* Tema Panas dan Perpindahan yang dikembangkan “Sangat Valid/Mudah” untuk diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran tanpa memerlukan modifikasi apapun.

SIMPULAN

Pengembangan yang telah dilakukan dengan menggunakan prosedur ADDIE sampai dengan tahap pengembangan memungkinkan para peneliti LKPD sampai pada beberapa kesimpulan yang berbeda, beberapa diantaranya antara lain:

1. Menggunakan bahan ajar yang dikembangkan LKPD dan fokus pada tema kalor dan isolasi, pelatihan inkuiri untuk Kelas V SD.

2. Evaluasi LKPD Berbasis *Inquiry Training* Tema Panas dan Isolasinya untuk Kelas V SD, dikembangkan untuk digunakan dalam proses pembelajaran dan diberi rating “Sangat Valid/Layak” berdasarkan hasil validasi dari sejumlah ahli yang menjadi validator. Nilai validasi ahli validator review LKPD menghasilkan persentase 55 persen, atau “Kurang Valid/Layak”. Persentase 87% (Sangat Valid/Layak) diperoleh dari validator reviewer LKPD setelah dilakukan revisi LKPD. Ahli materi yang digunakan oleh validator memperoleh skor proporsi 57% atau “Kurang Valid/Layak” berdasarkan hasil validasi. Materi validator ahli memberikan persentase 90% (Sangat Valid/Layak) mengikuti revisi LKPD. Hasil validasi ahli validator pembelajaran menghasilkan persentase dengan skor 85,5% yang dinilai Sangat Valid/Layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran tanpa dimodifikasi..

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Leo dan Nunuk Suryani. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta. Ombak.
- Akbar, Sadun. 2016. *Implementasi Pembelajaran Tematik SD*. Bandung: PT Rosdyakarya.
- Andi Prastowo. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian* (Jogjakarta: AR-RUZZ Media, 2012).
- Arsanti, M. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi PBSI, FKIP, UNISSULA*. Jurnal Kredo, 71.
- Hamalik, Oemar. 2014. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat dan S. Khayroiyah. 2018. *Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri*. Jurnal MathEducation Nusantara Vol. 1 (1), 2018, 15-19.
- Hidayat, Sukmawarti, Suwanto. 2021. *The application of augmented reality in elementary school education*. Research, Society and Development, v. 10, n. 3, e14910312823.
- Majid, Abdul. 2017. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: Rosdakarya.
- Paidi. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan Biologi*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sukmawarti, & dkk. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. Jurnal Pendidikan dan Konseling, 886-894.
- Sukmawarti, Hidayat (2020). *Cultural-Based Alternative Assessment Development in Elementary School Mathematics*. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 536.
- Sukmawarti, Hidayat, & Suwanto. (2021). Desain Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Problem Posing Pada Pembelajaran Matematika SD. Jurnal Matheducation Nusantara, 4(1), 10–18.
- Sukmawarti, Hidayat, Lili Amelia Putri. (2022). *Workshop Worksheet Berbasis Budaya bagi Guru MI Jami'atul Qamar Tanjung Morawa*. PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), Hal : 202-207.