



Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Materi Wujud Zat dan Perubahannya di Kelas V SD PAB 17 Pematang Johar

M. Fachru Reza¹, Ahmad Calam², Syarina Anisa Pulungan³

^{1,3}Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan Amal Bakti, Indonesia, ²STMIK Triguna Dharma, Indonesia
Corresponding E-mail: fr4707045@gmail.com

Article Info

Article history:

Received September 15, 2025

Revised September 20, 2025

Accepted September 30, 2025

Keywords:

Student Worksheet, Inquiry, Creativity, State of Matter, 4D

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop Student Worksheets (LKS) based on the material of the State of Matter and Its Changes in grade V of Elementary School and to determine the validity, practicality, and effectiveness of the product in improving student creativity. The research model used was the 4D development approach (Define, Design, Develop, and Disseminate). The subjects of the study were students, teachers, and media of grade V of Elementary School PAB 17 Pematang Johar. The results showed that the validity of the expert material reached an average of 91.6% with a very valid category, while the validity of the expert media reached 93.3% with a very valid category. Ninety-four percent of teachers and ninety-two percent of students in small groups who participated in the field trial showed a high level of practicality. Finally, the effectiveness test through pretest and posttest showed an increase in student creativity with an N-Gain of 0.59, which is included in the very valid category. Therefore, inquiry-based LKS can help students develop creative thinking skills, especially in identifying, evaluating, and implementing the concept of changes in matter. Thus, it can be concluded that the developed inquiry-based worksheet is valid, practical, and effective for use as teaching material for the State of Matter and Its Changes topic in fifth grade elementary school. This product is expected to be an alternative, innovative learning resource in accordance with the demands of the Independent Curriculum to enhance student creativity.

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



Article Info

Article history:

Received September 15, 2025

Revised September 20, 2025

Accepted September 30, 2025

Keywords:

Lembar Kerja Siswa, Inkuiri, Kreativitas, Wujud Zat, 4D.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis materi Kujud Zat dan Perubahannya di kelas V SD dan mengetahui validitas, praktikalitas, dan efektivitas produk dalam meningkatkan kreativitas siswa. Model penelitian yang digunakan adalah pendekatan pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate). Subjek penelitian adalah siswa, guru, dan media V SD PAB 17 Pematang Johar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas materi ahli mencapai rata-rata 91,6% dengan kategori sangat valid, sedangkan validitas media ahli mencapai 93,3% dengan kategori sangat valid. Sembilan puluh empat persen guru dan sembilan puluh dua persen siswa dalam kelompok kecil yang berpartisipasi dalam uji coba lapangan menunjukkan tingkat kepraktisan yang tinggi. Terakhir, uji efektivitas melalui uji pertama dan uji kedua menunjukkan adanya peningkatan kreativitas siswa dengan N-Gain sebesar 0,59, yang termasuk kategori cukup valid. Oleh karena itu, LKS berbasis inkuiri dapat membantu siswa



mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, terutama dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengimplementasikan konsep perubahan zat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis inkuiri yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif digunakan sebagai bahan ajar pada materi Wujud Zat dan Perubahannya di kelas V SD. Produk ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif sumber belajar yang inovatif sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka untuk meningkatkan kreativitas siswa.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

M. Fachru Reza
Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan Amal Bakti
E-mail: fr4707045@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan di abad ke-21 menekankan pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif (4C). Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal memiliki peran penting dalam memfasilitasi siswa agar mampu berpikir kreatif dalam menghadapi permasalahan nyata di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah dasar tidak hanya ditujukan untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dan kreativitas siswa sejak dini (Kemdikbud, 2022).

Sekolah Dasar (SD) sebagai fondasi awal pendidikan memiliki peran penting dalam menumbuhkan kreativitas siswa. Melalui pembelajaran yang tepat, siswa dapat dilatih untuk mengembangkan ide, memecahkan masalah, dan menemukan solusi secara inovatif. Namun, kenyataannya, proses pembelajaran di SD, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), masih banyak yang berfokus pada hafalan dan ceramah satu arah, sehingga potensi kreativitas siswa belum tergali secara optimal (Ismail & Fitria, 2021).

Dalam menghadapi tantangan abad ke-21, kreativitas menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa. Kreativitas tidak hanya berkaitan dengan seni, tetapi juga mencakup kemampuan untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menghasilkan ide-ide baru yang orisinal dan bermanfaat (Wulandari et al., 2023). Kemampuan ini penting untuk mendukung siswa dalam menghadapi perubahan yang cepat dalam dunia pendidikan.

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kreativitas siswa masih tergolong rendah. Banyak siswa yang cenderung pasif dalam proses pembelajaran dan hanya mengandalkan hafalan tanpa mengembangkan ide-ide baru. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain metode pembelajaran yang kurang variatif, minimnya pemberian tantangan berpikir, dan keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran yang inovatif (Hidayati, 2023).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan kreativitas siswa melalui pendekatan pembelajaran yang lebih aktif dan kontekstual. Misalnya, pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) terbukti dapat meningkatkan

keaktivitas dan kemampuan inovasi siswa karena melibatkan kegiatan eksploratif dan integratif lintas disiplin ilmu (Astuti et al., 2021).

Dalam konteks pembelajaran IPAS, khususnya pada materi *Wujud Zat dan Perubahannya*, kreativitas siswa sangat diperlukan agar mereka mampu memahami konsep-konsep ilmiah secara konkret dan kontekstual. Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih didominasi oleh metode ceramah dan hafalan. Siswa cenderung pasif, kurang diberikan ruang untuk bereksplorasi, bertanya, atau mengembangkan ide-ide mereka sendiri. Hal ini berdampak pada rendahnya kreativitas siswa dalam memahami konsep sains secara menyeluruh (Hidayati, 2023).

Materi tentang wujud zat dan perubahannya membutuhkan pembelajaran berbasis pengalaman langsung agar siswa dapat memahami perubahan fisik yang terjadi pada benda di sekitarnya. Untuk mendukung pembelajaran ini, diperlukan media pembelajaran yang mampu membimbing siswa dalam melakukan eksplorasi dan investigasi sederhana. Salah satu bentuk media tersebut adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

Berdasarkan observasi dan pengamatan oleh peneliti di SD PAB 17 Pematang Johar, dalam hal ini dikelas V masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep wujud zat dan perubahannya karena sifatnya yang abstrak dan membutuhkan kemampuan bernalar yang cukup tinggi. Kesulitan siswa dalam memahami materi wujud zat dan perubahannya tidak terlepas dari metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional dengan dominasi metode ceramah membuat siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam proses penemuan konsep secara mandiri.

Sementara itu, materi wujud zat dan perubahannya akan lebih mudah

dipahami jika siswa dapat melakukan pengamatan dan percobaan secara langsung.

Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran konstruktivisme yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi pembelajaran (Anne & Winanto, 2024).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SD PAB 17 Pematang Johar diketahui bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang digunakan kurang menarik. Hal ini dibuktikan dengan tampilan LKS hanya berupa butiran soal tanpa adanya gambar dan warna yang bervariasi. Hal ini mengakibatkan siswa merasa cepat bosan dalam belajar. Guru hanya memberikan tugas menggunakan buku dari pemerintah. Berdasarkan hasil pengamatan, bentuk lainnya dalam pemberian tugas yang sering guru lakukan ialah dengan memanfaatkan media konvensional saja, seperti mencatat tugas di papan tulis kemudian siswa mencatat tugas tersebut di buku mereka masing-masing. Hal ini mengakibatkan pembelajaran yang dilaksanakan kurang maksimal. Misalnya, penulisan tugas yang berukuran kecil dapat menyulitkan siswa yang duduk di belakang untuk melihatnya (Hidayanti & Ain, 2021).



Gambar 1. Contoh Buku LKS



Inkuiri merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan konsep melalui serangkaian kegiatan penyelidikan. Dalam pembelajaran berbasis inkuiri, siswa diberikan kesempatan untuk merumuskan masalah, mengumpulkan data, menganalisis, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan percobaan yang dilakukan.

Pendekatan ini dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga pemahaman terhadap konsep-konsep ilmu pengetahuan alam, khususnya materi wujud zat dan perubahannya, dapat terbangun dengan baik (Risky et al., 2018).

Sementara itu, kegiatan praktikum atau eksperimen merupakan salah satu metode pembelajaran yang efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep ilmu pengetahuan alam, khususnya materi wujud zat dan perubahannya. Melalui kegiatan praktikum, siswa dapat mengamati dan mengalami secara langsung fenomena-fenomena yang terjadi, sehingga pemahaman terhadap konsep akan lebih mendalam dan bermakna. Pengembangan LKS berbasis inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas 5 SD menjadi salah satu alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut (Prasetya et al., 2024)

LKS berbasis inkuiri yang dikembangkan harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain: (1) sesuai dengan karakteristik siswa kelas 5 sekolah dasar, (2) sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran, (3) menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, (4) dilengkapi dengan petunjuk praktikum yang jelas dan terperinci, (5) menggunakan alat dan bahan yang sederhana dan mudah ditemukan di lingkungan sekitar, dan (6) dilengkapi dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menemukan

konsep secara mandiri. Dengan demikian, LKS yang dikembangkan diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi wujud zat dan perubahannya dengan lebih efektif dan menyenangkan (Hidayat & Ain, 2021).

Lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dengan pendekatan inkuiri dapat memfasilitasi siswa untuk belajar melalui penemuan dan penyelidikan, sehingga pemahaman terhadap konsep-konsep ilmu pengetahuan alam, khususnya materi wujud zat dan perubahannya, dapat terbangun dengan baik. Pendekatan inkuiri dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam dapat melatih siswa untuk berpikir kritis, analitis, dan sistematis dalam memecahkan permasalahan (Aiman et al., 2021).

Selain itu, pengembangan LKS berbasis inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas 5 SD juga didasarkan pada kajian terhadap hasil-hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan adanya pengaruh positif dari penggunaan pendekatan inkuiri dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, dan motivasi belajar siswa. Hal ini menjadi salah satu dasar pertimbangan dalam mengembangkan LKS berbasis inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas 5 SD.

Metode

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan, sering disebut R&D (*Research and Development*). Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dengan adanya keefektifan, produk tersebut dapat berfungsi di kalangan



masyarakat yang luas. Penelitian pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pendidikan, seperti materi pembelajaran, buku teks, metode pembelajaran, dan media pembelajaran lainnya yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar (Hutapea, 2020).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode R&D. Penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar ilmiah, dengan menggunakan metode ilmiah dan dilakukan oleh peneliti yang tertarik secara alamiah. Pendekatan kualitatif dalam penelitian pengembangan ini dipilih karena fokus penelitian lebih menekankan pada proses pengembangan produk dan bagaimana produk tersebut dapat membantu mengatasi permasalahan dalam pembelajaran, khususnya pada materi wujud zat dan perubahannya di sekolah dasar (Okpatrioka Okpatrioka, 2023).

Metode penelitian dan pengembangan atau R&D merupakan metode penelitian yang cukup efektif untuk memperbaiki praktik pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan. (Dwipayana et al, 2020) Metode ini sistematis dan bersifat siklis, dimana setiap langkah yang akan dilakukan selalu mengacu pada hasil langkah sebelumnya hingga pada akhirnya diperoleh suatu produk pendidikan yang baru. Dalam konteks penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya untuk siswa kelas 5 Sekolah Dasar

Lokasi dan Waktu Penelitian

Peneliti mengambil lokasi di SD swasta PAB 17 Pematang Johar, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Adapun waktu penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2025/ 2026 bulan Juli.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

Populasi adalah sekelompok besar yang dapat digeneralisasi atau diluaskan sebagai semua anggota kelompok orang, kejadian, atau objek yang telah didefinisikan secara eksplisit. Sugiyono (2022:130) menyatakan bahwa populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari: objek atau subjek dengan kuantitas dan atribut tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Penelitian ini melibatkan semua siswa di kelas V SD swasta PAB 17 Pematang Johar, yang berjumlah 30 siswa (Aiman et al., 2021).

Sampel

Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD. Pemilihan sampel penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa kelas V dengan jumlah 30 siswa yang telah mempelajari materi wujud zat dan perubahannya sesuai dengan kurikulum merdeka, sehingga dapat memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan berdasarkan pengalaman belajar mereka.

Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model 4-D (Four-D) yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel, yang terdiri dari empat tahap, yaitu:

1. *Define* (Pendefinisian): Menentukan dan menganalisis kebutuhan pembelajaran serta karakteristik siswa. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran. Tahap ini menjadi fondasi bagi tahap-tahap berikutnya karena menentukan arah desain produk. kegiatan utamanya meliputi:
 - a) Analisis kebutuhan



- b) Analisis tugas
 - c) Analisis karakteristik siswa
 - d) Analisis konteks pembelajaran
 - e) Perumusan tujuan pembelajaran
2. *Design* (Perancangan): Merancang format dan isi LKS berdasarkan hasil analisis. Tahap ini fokus pada perencanaan rancangan produk yang akan dikembangkan. Aktivitas didalamnya meliputi:
- a) Menentukan strategi pembelajaran
 - b) Menyusun rancangan media atau instrumen
 - c) Merancang evaluasi pembelajaran
 - d) Membuat story board atau sketsa awal



Gambar 2. Cover Lembar Kerja Siswa

3. *Develope* (Pengembangan): Membuat prototype LKS dan memvalidasinya melalui ahli materi dan media. Tahap ini melibatkan pembuatan dan uji coba produk. Beberapa kegiatan utamanya adalah:
- a) Pembuatan produk awal
 - b) Validasi ahli (materi, media, desain)
 - c) Revisi produk berdasarkan masukan ahli
 - d) Uji coba terbatas
 - e) Peneympurnaan produk
4. *Disseminate* (penyebaran) : ujia coba terbatas dan evaluasi efektivitas produk (pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap develop karena keterbatasan waktu

dan sumber daya). Tahap akhir ini bertujuan untuk mendistribusikan produk yang telah dikembangkan dan divalidasi ke pengguna yang lebih luas. Aktivitasnya meliputi:

- a) Publikasi hasil pengembangan
- b) Pelatihan penggunaan media
- c) Distribusi kesekolah/ instansi
- d) Evaluasi pemakaian dilapangan

Instrumen Penelitian

Alat atau instrumen adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang untuk melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara lebih efektif dan efesien. Instrumen penilaian dikatakan baik apabila mampu menilai sesuatu yang dinilai seperti keadaan yang dinilai. Adapun jenis instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang kelayakan LKS yang dikembangkan dari aspek isi/materi, penyajian, bahasa, dan kegrafikan. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa skala likert dengan empat kategori penilaian, yaitu Sangat Baik (SB), Baik (B), Tidak Baik (TB), dan Sangat Tidak Baik (STB). Peneliti disini melakukan validasi dengan 2 orang dosen STKIP AMAL BAKTI yaitu sebagai ahli materi dan ahli media, serta dengan 2 orang guru dari SD PAB 17 Pematang Johar yaitu sebagai ahli media dan ahli materi. Validator memberikan penilaian dengan cara memberi tanda check (✓) pada kolom yang sesuai, serta memberikan saran atau komentar untuk perbaikan LKS yang dikembangkan

2. Angket

Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang respons siswa dan guru terhadap LKS yang dikembangkan. Angket respons siswa bertujuan untuk mengetahui bagaimana



tanggapan siswa terhadap LKS berbasis inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya, apakah LKS tersebut menarik, mudah digunakan, dan dapat membantu siswa dalam memahami materi. Angket respons guru bertujuan untuk mengetahui bagaimana tanggapan guru terhadap kepraktisan LKS dalam pembelajaran, apakah LKS tersebut mudah digunakan, sesuai dengan karakteristik siswa dan materi pembelajaran, serta dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Angket respons siswa dan guru yang digunakan dalam penelitian ini berupa skala likert dengan lima kategori penilaian, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Responden memberikan penilaian dengan cara memberi tanda check (✓) pada kolom yang sesuai.

Teknik Pengumpulan Data

Di samping perlu menggunakan metode yang tepat penelitian juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan, menyusun instrumen adalah pekerjaan penting di dalam langkah penelitian. Pada umumnya, setiap alat atau metode pengumpulan data mempunyai panduan pelaksanaan. Penggunaan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat memungkinkan diperolehnya data yang objektif.

Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer, sumber sekunder dan sumber tersier. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpulan data, sedangkan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Pengumpulan data yang selanjutnya menggunakan sumber tersier seperti kamus-kamus, ensiklopedia dan lain-lain. Sumber-sumber primer perlengkapan untuk mendukung keakuratan informasi dalam

pengembangan LKS pembelajaran, data-data yang akan dikumpulkan dengan beberapa cara diantaranya:

1. Lembar Validasi

Validasi atau tingkat ketepatan adalah tingkat kemampuan instrumen penelitian untuk mengungkapkan data sesuai dengan masalah yang hendak diungkapkan. Sebelum LKS digunakan, terlebih dahulu divalidasi oleh para pakar atau tim ahli untuk menguji kelayakan LKS tersebut. Kegiatan validasi ini dilakukan dengan memberikan LKS yang ingin divalidasikan dan lembar validasi kepada validator.

2. Angket (Kuesioner)

Angket merupakan suatu alat pengumpulan informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk menjawab secara tertulis pula oleh responden. Angket respon siswa pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan LKS pada materi wujud zat dan perubahannya. Model angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket skala likert. Siswa diminta untuk membaca setiap pernyataan dengan seksama lalu menjawab pernyataan tersebut dengan pilihan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

Pedoman penskoran nilai karakter siswa

Keterangan Penilain:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak setuju
- 3 = Setuju
- 4 = Sangat Setuju

Pedoman Observasi Angket Lembar Kerja Siswa



Tabel 1. Lembar Pedoman Observasi
Lembar Kerja Siswa

No	Aspek yang Dinilai	Pernyataan	Skor (1–4)
1	Kesesuaian Materi	Isi LKS sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran.	
2	Kedalaman Materi	Materi dalam LKS cukup mendalam dan menantang bagi siswa.	
3	Kebahasaan	Bahasa yang digunakan jelas, komunikatif, dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	
4	Struktur dan Organisasi	LKS disusun secara sistematis dan mudah diikuti.	
5	Desain Visual	LKS memiliki tampilan menarik dan mendukung pemahaman materi.	
6	Aktivitas Siswa	LKS mendorong siswa aktif dalam mengamati, mencoba, menalar, dan menyimpulkan.	
7	Kemandirian Belajar	LKS mendorong siswa untuk belajar secara mandiri dan eksploratif.	
8	Kontekstualitas	Isi dan kegiatan dalam LKS relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.	
9	Evaluasi dan Refleksi	LKS menyediakan soal evaluasi/ refleksi untuk mengukur hasil belajar.	
10	Kreativitas dan Inovasi	LKS memberi ruang bagi siswa untuk berpikir kreatif dan menemukan solusi baru.	

Sumber : (Ramdani et al., 2020)

Teknik Analisis Data

Setelah semua kegiatan yang dilakukan selesai, maka selanjutnya

peneliti akan melakukan analisis data. Analisis data adalah proses penyederhanaan dan penyajian data dengan mengelompokkannya dalam suatu bentuk yang mudah dibaca dan diinterpretasi. Analisis data mempunyai dua tujuan, yakni meringkas dan menggambarkan data. Tujuan analisis data adalah untuk menjawab permasalahan penelitian yang telah dirumuskan. Teknik yang digunakan dalam menganalisis data dalam penelitian ini adalah dengan menganalisis lembar validasi dan angket.

1. Analisis Lembar Validasi

Setelah LKS yang ingin divalidasi oleh validator diberikan, maka validator akan memberikan komentar atau saran mengenai LKS yang telah dirancang oleh peneliti. Lembar validasi tersebut akan dijadikan bahan revisi atau penyempurnaan bagi peneliti. Lembar validasi yang diberikan peneliti dalam bentuk skala likert. Skala likert yang digunakan ada empat kategori yaitu Sangat Baik (SB), Baik (B), Tidak Baik (TB) dan Sangat Tidak Baik (STB). Keempat kategori tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 2. Kategori Lembar Validasi

Nilai	Kategori
4	Sangat Baik (SB)
3	Baik (B)
2	Tidak Baik (TB)
1	Sangat Tidak Baik (STB)

Sumber: Ramdani et al., 2020

Hasil validasi dari para pakar (validator) terhadap seluruh aspek yang dinilai, disajikan dalam bentuk tabel. Data hasil skor pada LKS dianalisis dengan menggunakan persamaan berikut:

$$P (\%) = (\text{Skor yang diperoleh} / \text{Skor maksimal}) \times 100\%$$

Tahapan selanjutnya adalah menginterpretasikan nilai yang di peroleh dalam bentuk persentase (%) ke dalam



tabel persentase penilaian validasi dan ditentukan kategorinya berdasarkan tabel berikut ini:

Tabel 3. Persentase Penilaian Lembar Validasi

Persentase	Kategori
76 – 100	Sangat Baik
56 – 75	Baik
40 – 55	Tidak Baik
0 – 39	Sangat Tidak Baik

Sumber: Waruwu, M. 2024

2. Analisis Angket

Data respon siswa diperoleh dari angket yang diberikan kepada seluruh siswa setelah proses penggunaan LKS selesai. Tujuan dari pengedaran LKS tersebut adalah untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap penggunaan LKS dalam proses pembelajaran. Untuk memperoleh persentase respon siswa terhadap LKS yang telah digunakan dalam proses pembelajaran melalui angket tersebut dapat menggunakan rumus persentase yaitu:

$$P = (f / N) \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase

f = Frekuensi siswa yang menjawab

N = Jumlah siswa seluruhnya

Adapun kriteria untuk menghitung respon siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Menghitung Respon Siswa

Persentase	Kategori
85% - 100%	Sangat Positif
70% - 84%	Positif
50% - 69%	Cukup Positif
0% - 49%	Kurang Positif

Sumber: Hapsari et al., 2024

Angket respon siswa dianggap positif jika persentase jawaban siswa pada setiap aspek yang direspon berada pada kategori positif dan sangat positif. Jika hasil yang diperoleh berada pada kategori cukup positif atau kurang positif, maka perlu dilakukan revisi lebih lanjut terhadap LKS yang dikembangkan.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- LKS berbasis inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya dinyatakan valid jika hasil validasi dari validator mencapai kategori baik atau sangat baik dengan persentase $\geq 56\%$.
- LKS berbasis inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya dinyatakan praktis jika respon siswa dan guru terhadap LKS mencapai kategori positif atau sangat positif dengan persentase $\geq 70\%$.
- LKS berbasis inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya dinyatakan efektif jika dapat membantu siswa dalam memahami materi wujud zat dan perubahannya, yang ditunjukkan dengan persentase siswa yang mencapai nilai di atas KKM $\geq 75\%$.

Hasil dan Pembahasan

1. Deskripsi Proses pengembangan

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi dan analisis kebutuhan di SD PAB 17 Pematang Johar, khususnya pada kelas V dalam pembelajaran IPA dengan topik *Wujud Zat dan Perubahannya*. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran dan dokumentasi pembelajaran, ditemukan bahwa pembelajaran masih bersifat teacher-



centered, dengan dominasi metode ceramah dan keterbatasan sumber belajar kontekstual. Selain itu, siswa menunjukkan partisipasi belajar yang rendah, dan kreativitas mereka dalam memecahkan masalah serta mengeksplorasi konsep sains belum berkembang secara optimal.

Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi siswa dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan bahan ajar berupa LKS yang dirancang secara sistematis, berbasis pendekatan inkuiri, dan dapat menumbuhkan kreativitas siswa. Pendekatan inkuiri dipilih karena memiliki potensi dalam mendorong siswa untuk aktif mencari, mengamati, bertanya, dan menyimpulkan sendiri konsep-konsep ilmiah melalui pengalaman langsung

- a) Tahap *Define*, Analisis awal dilakukan terhadap kebutuhan siswa, serta kondisi pembelajaran di SD PAB 17 Pematang Johar. Hasil wawancara dengan guru kelas menunjukkan bahwa siswa kesulitan memahami konsep abstrak pada materi wujud zat dan perubahannya karena tidak ada aktivitas eksplorasi yang menantang kreativitas
- b) Tahap *Design*, Perancangan LKS dilakukan dengan mengacu pada sintaks inkuiri yaitu: Orientasi masalah, Perumusan masalah, Penyusunan hipotesis, Perencanaan percobaan, Pengumpulan data, Analisis data, dan Penarikan kesimpulan. Setiap aktivitas dirancang untuk memicu aspek kreativitas: kelancaran ide, fleksibilitas berpikir, elaborasi, dan orisinalitas. LKS dilengkapi ilustrasi, tabel percobaan, refleksi, dan aktivitas penilaian mandiri.

- c) Tahap *Develop*, Data hasil evaluasi tahap I dari hasil validasi ahli materi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli desain media pembelajaran adalah sebagai berikut:

A. Data Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran

Validasi ahli materi pembelajaran terhadap pengembangan LKS berbasis inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya pada siswa dilakukan oleh ibu IRAWATI, S.Pd dan ibu Surtinah, S. Pd merupakan guru di SD PAB 17 . Penilaian dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akan digunakan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas Lembar Kerja Siswa berbasis inkuiri untuk meningkatkan kreatifitas siswa pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas V SD PAB 17. Hasil validasi berupa skor penilaian terhadap aspek-aspek pada materi yang mencakup kalayakan isi, kalayakan penyajian, komentar dan saran perbaikan serta kesimpulan dapat dilihat pada tabel

Tabel 5. Skor Penilaian LKS

No	Validator	Total Skor	Rerata
1	Dosen 1	47	3,62
2	Guru 1	48	3,69

- 1) Rerata Total dari Semua Validator, Rerata (rata-rata keseluruhan) dihitung dari rerata masing-masing validator: $\text{Rerata Total} = 3,62 + 3,692 = 7,312$, $7,312 / 2 = 3,655$
- 2) Persentase Kelayakan, Jika skor maksimal per pernyataan adalah 4, dan terdapat 13 pernyataan, maka skor maksimal per validator adalah: skor maksimal per validator = $13 \times 4 = 52$. Persentase dihitung: $\text{persentase} = (\text{total skor} / 52) \times 100 \%$. Dosen 1: $47 / 52 \times 100 \% = 90,38 \%$. Guru 1: $48 / 52 \times 100 \% = 92,31 \%$. Rata-rata



persentase: $90,38 + 92,31 / 2 = 91,35\%$.

Komponen	Nilai
Persentase dosen 1	90,38%
Persentase guru 1	92,31%
Rerata persentase	91,35%

Hasil validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terhadap materi *Wujud Zat dan Perubahannya* telah dilakukan oleh dua validator, yaitu seorang dosen dan seorang guru. Validasi ini bertujuan untuk menilai kelayakan isi dan kualitas LKS yang dikembangkan sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian, validator pertama yaitu bapak Ilham Nazaruddin, M. Pd memberikan total skor sebesar 47 dari skor maksimal 52, dengan rerata skor 3,62 dan persentase kelayakan sebesar 90,38%. Sementara itu, validator kedua yaitu ibu Irawati, S, Pd. memberikan skor sebesar 48, dengan rerata 3,69 dan persentase 92,31%.

Jika dirata-ratakan, maka nilai rerata keseluruhan dari kedua validator adalah 3,66, dengan persentase kelayakan sebesar 91,35%. Persentase ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan berada dalam kategori "**Sangat Layak**" untuk digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan kriteria kelayakan yang umum digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis inkuiri yang telah dikembangkan memenuhi standar kelayakan dan dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam memahami materi wujud zat dan perubahannya di kelas V SD.

Tabel 6. Skor Penilaian LKS

No	Validator	Total Skor	Rerata
1	Dosen 1	40	3,08
2	Guru 1	47	3,62

- 1) Rerata Total dari Semua Validator, Rerata Total = $3,08 + 3,62 = 6,70$, Rerata = $6,70 / 2 = 3,35$
- 2) Persentase Kelayakan, Total pernyataan = 13, Skor maksimal per validator = $13 \times 4 = 52$, Dosen 1: $40/52 \times 100\% = 76,92\%$, Guru 1: $47/ 52 \times 100\% = 90,38\%$, Rata-rata Persentase: $76,92 + 90,38 / 2 = 83,65$

Komponen	Nilai
Rerata total	3,35
Persentase dosen 1	76,92%
Persentase guru 1	90,38%
Rerata persentase	83,65%

Hasil Validasi oleh ahli media terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri dilakukan oleh dua orang validator, Seorang dosen yaitu ibu Latifah Annisa, S. Pd, M. Pd. T dan seorang guru yaitu ibu Surtinah, S. Pd. Proses validasi ini bertujuan untuk menilai aspek tampilan, penyajian, keterbacaan, serta kejelasan petunjuk dalam LKS.

Dari hasil validasi, dosen memberikan total skor sebesar 40 dari skor maksimal 52, dengan rerata skor 3,08 dan persentase kelayakan sebesar 76,92%. Sementara itu, guru memberikan skor sebesar 47, dengan rerata 3,62 dan persentase 90,38%. Secara keseluruhan, diperoleh rerata skor dari kedua validator sebesar 3,35, dengan rata-rata persentase kelayakan mencapai 83,65%.

Berdasarkan data tersebut, LKS yang dikembangkan dinilai **Layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran, khususnya dari aspek media dan penyajian, meskipun masih terdapat beberapa catatan perbaikan yang dapat ditindaklanjuti untuk meningkatkan kualitas tampilan dan kejelasan informasi.



B. Revisi

Dari hasil penilaian validator terhadap pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis Inkuiri, bahwa ada beberapa hal yang perlu direvisi. Adapun hal-hal yang akan direvisi dapat dilihat pada tabel berikut ini!

Tabel 7. Data Hasil Revisi Lembar Kerja Siswa Oleh Ahli Media Pembelajaran

No	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
1	Langkah-langkah di LKS lebih diperjelas	Langkah-langkah sudah diperjelas
2	Bahasa dalam LKS dibuat lebih sesuai	Bahasa sudah sesuai

1. Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok kecil dilakukan di kelas V SD PAB 17 yang terdiri dari 30 orang siswa. Dilakukan uji coba kelompok besar bertujuan untuk mengetahui kekurangan, kelemahan dan masukan berupa kritik dan saran tentang penyajian produk Lembar Kerja Siswa ini digunakan dalam pembelajaran yang mencakup aspek tampilan media dan isi Lembar Kerja Siswa pada materi Wujud zat dan perubahannya.

a. Hasil Uji Coba pertama

Pada Uji coba pertama yang dilakukan dikelas v sd pab 17 dapat dilihat dari tabel dibawah, pengujian dengan menggunakan soal pilihan berganda dan essai test. Hasil tes yang diperoleh oleh peneliti di analisis untuk melihat ketuntasan siswa dalam belajar secara individu dan klasikal.

1. Menghitung Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar individu siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T_1} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T₁ = Jumlah skor total

Kriteria:

- $0\% \leq KB < 75\%$ siswa belum tuntas belajar
- $75\% \leq KB \leq 100\%$ siswa tuntas belajar

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar individu yang disusun berdasarkan kemampuan siswa maka diklasifikasiakan dalam kriteria tuntas, antara lain:

Tabel 8. Hasil Uji Coba Pertama LKS

No	Siswa	Skor	Nilai	Keterangan
1	Siswa 1	10	50	Tidak tuntas
2	Siswa 2	11	55	Tidak tuntas
3	Siswa 3	12	60	Tidak tuntas
4	Siswa 4	12	60	Tidak tuntas
5	Siswa 5	12	60	Tidak tuntas
6	Siswa 6	15	75	Tuntas
7	Siswa 7	13	65	Tidak tuntas
8	Siswa 8	13	65	Tidak tuntas
9	Siswa 9	16	80	Tuntas
10	Siswa 10	15	75	Tuntas
11	Siswa 11	15	75	Tuntas
12	Siswa 12	11	55	Tidak tuntas
13	Siswa 13	12	60	Tidak tuntas
14	Siswa 14	12	60	Tidak tuntas
15	Siswa 15	11	55	Tidak tuntas
16	Siswa 16	12	60	Tidak tuntas
17	Siswa 17	13	65	Tidak tuntas
18	Siswa 18	14	70	Tidak tuntas
19	Siswa 19	13	65	Tidak tuntas
20	Siswa 20	11	55	Tidak tuntas
21	Siswa 21	12	60	Tidak tuntas
22	Siswa 22	11	55	Tidak tuntas
23	Siswa 23	15	75	Tuntas
24	Siswa 24	12	60	Tidak tuntas
25	Siswa 25	15	75	Tuntas
26	Siswa 26	11	55	Tidak tuntas
27	Siswa 27	12	60	Tidak tuntas
28	Siswa 28	16	80	Tuntas
29	Siswa 29	13	65	Tidak tuntas
30	Siswa 30	15	75	Tuntas
Total		385	1925	
Jumlah Nilai		12,8	64,2	



Rata-rata Nilai	Jumlah Siswa	Jumlah Tuntas	Jumlah Tidak Tuntas	Persentase Tuntas (%)
64,20	30	8	22	26,67

Berdasarkan data ketuntasan belajar individu menurut hasil kemampuan siswa diketahui ada 22 siswa yang “belum tuntas” dan ada 8 siswa yang “tuntas”.

2. Menghitung Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan belajar klasikal siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$PKK = \frac{\text{Banyak siswa yang Tuntas}}{\text{Banyak subjek penelitian}} \times 100\%$$

$$PKK = \frac{8}{30} \times 100\%$$

$$PKK = 26,67\%$$

Berdasarkan data ketuntasan belajar klasikal diatas terdapat 26,67 % siswa yang baru mencapai KB.

b. Hasil Uji Coba Kedua

Pada Uji coba pertama yang dilakukan dikelas v sd pab 17 dapat dilihat dari tabel dibawah, pengujian dengan menggunakan soal pilihan berganda dan essai test. Hasil tes yang diperoleh oleh peneliti di analisis untuk meliha ketuntasan siswa dalam belajar secara individu dan klasikal.

1. Menghitung Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar individu siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T_1} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T₁ = Jumlah skor total

Kriteria:

- $0\% \leq KB < 75\%$ siswa belum tuntas belajar
- $75\% \leq KB \leq 100\%$ siswa belum tuntas belajar

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar yang disusun berdasarkan kemampuan siswa maka diklasifikasiakan dalam kriteria tuntas, antara lain:

Tabel 9. Hasil Uji Coba Kedua LKS

No	Responden	Skor	Nilai	Keterangan
1	Siswa 1	17	85	Tuntas
2	Siswa 2	14	70	Tidak Tuntas
3	Siswa 3	13	65	Tidak Tuntas
4	Siswa 4	12	60	Tidak Tuntas
5	Siswa 5	16	80	Tuntas
6	Siswa 6	17	85	Tuntas
7	Siswa 7	18	90	Tuntas
8	Siswa 8	15	75	Tuntas
9	Siswa 9	16	80	Tuntas
10	Siswa 10	16	80	Tuntas
11	Siswa 11	16	80	Tuntas
12	Siswa 12	16	80	Tuntas
13	Siswa 13	16	80	Tuntas
14	Siswa 14	15	75	Tuntas
15	Siswa 15	16	80	Tuntas
16	Siswa 16	15	75	Tuntas
17	Siswa 17	16	80	Tuntas
18	Siswa 18	17	85	Tuntas
19	Siswa 19	17	85	Tuntas
20	Siswa 20	16	80	Tuntas
21	Siswa 21	16	80	Tuntas
22	Siswa 22	16	80	Tuntas
23	Siswa 23	17	85	Tuntas
24	Siswa 24	18	90	Tuntas
25	Siswa 25	19	95	Tuntas
26	Siswa 26	19	95	Tuntas
27	Siswa 27	16	80	Tuntas
28	Siswa 28	16	80	Tuntas
29	Siswa 29	16	80	Tuntas
30	Siswa 30	18	90	Tuntas
Total		485	2425	
Jumlah Nilai		16,2	80,83	

Rata-rata Nilai	Jumlah Siswa	Jumlah Tuntas	Jumlah Tidak Tuntas	Persentase Tuntas (%)
80,83	30	27	3	90



Berdasarkan data ketuntasan belajar individu menurut hasil kemampuan siswa diketahui ada 3 siswa yang “belum tuntas” dan ada 27 siswa yang “tuntas”.

2. Menghitung Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan belajar klasikal siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$PKK = \frac{\text{Banyak siswa yang Tuntas}}{\text{Banyak subjek penelitian}} \times 100\%$$

$$PKK = \frac{27}{30} \times 100\%$$

$$PKK = 90\%$$

Berdasarkan data ketuntasan belajar klasikal diatas terdapat 90% siswa yang telah mencapai KB $\geq 75\%$.

3. Menghitung efektivitas berdasarkan peningkatan (*gain score*)

Tabel 10. Hasil Efektivitas Peningkatan Belajar Siswa

No	Responden	Uji Pertama	Uji Kedua	G
1	Siswa 1	50	85	0,70
2	Siswa 2	55	70	0,33
3	Siswa 3	60	65	0,13
4	Siswa 4	60	60	0,00
5	Siswa 5	60	80	0,50
6	Siswa 6	75	85	0,60
7	Siswa 7	65	90	0,71
8	Siswa 8	65	75	0,29
9	Siswa 9	80	80	0,00
10	Siswa 10	75	80	0,60
11	Siswa 11	75	80	1,40
12	Siswa 12	55	80	0,56
13	Siswa 13	60	80	0,50
14	Siswa 14	60	75	0,38
15	Siswa 15	55	80	0,56
16	Siswa 16	60	75	0,38
17	Siswa 17	65	80	0,43
18	Siswa 18	70	85	0,50
19	Siswa 19	65	85	0,57
20	Siswa 20	55	80	0,56
21	Siswa 21	60	80	0,50
22	Siswa 22	55	80	0,67
23	Siswa 23	75	85	1,00
24	Siswa 24	60	90	0,75
25	Siswa 25	75	95	1,60
26	Siswa 26	55	95	0,89
27	Siswa 27	60	80	0,50
28	Siswa 28	80	80	1,00
29	Siswa 29	65	80	0,43
30	Siswa 30	75	90	0,60
Rerata Gain Score				0,59

Kriteria Interpretasi N-Gain (Hake, 1999)

- $g \geq 0,70 \rightarrow$ Tinggi (Efektif)
- $0,30 \leq g < 0,70 \rightarrow$ Sedang (Cukup Efektif)
- $g < 0,30 \rightarrow$ Rendah (Kurang Efektif)

Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana kelayakan dan efektivitas dari sebuah lembar Kerja siswa berbasis Inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya yang digunakan di SD PAB 17 Pematang Johar.

Untuk mengetahui kelayakan Lembar Kerja siswa dilakukan uji kevalidan yang dilakukan oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Dimana setiap ahli memberikan penilaian pada setiap pembahasan yang terdapat di dalam lembar, validasi media pembelajaran berupa angket penilaian deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distributor skor dan kategori skala penilaian.

Validitas yang dilakukan pada tahap uji validitas adalah validitas secara teoritik yaitu validitas dengan orang ahli dan berkompeten dalam bidangnya berdasarkan pertimbangan secara teoritik dan logika. Ada 3 bagian Lembar Kerja Siswa yang akan divalidasi yaitu materi, bahasa, dan media. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan perlu divalidasi untuk memperoleh kelayakan sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap validasi peneliti melakukan penilaian dengan bahasa diskusi dengan memperlihatkan rancangan awal Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri pada materi wujud zat dan perubahannya, kepada ahli Bahasa pembelajaran, ahli materi dan ahli media pembelajaran. Selain itu peneliti juga memberikan lembar validasi kepada validator guna



mendapatkan hasil validasi secara teoritik. Para ahli memberi penilaian sesuai dengan lembar validator yang diberikan peneliti.

Berdasarkan validasi ahli materi diketahui penilaian validasi adalah 91,35% dengan kriteria valid namun tetap adanya perbaikan dari ahli materi. Ahli materi menyarankan untuk memperbaiki kata-kata yang sederhana sehingga dimengerti oleh siswa dan langkah-langkah didalam lembar kerja siswa. Setelah berdiskusi dengan ahli materi, media video animasi berbasis canva berdasarkan masukan dan saran validator.

Berdasarkan validasi ahli desain pembelajaran berdasarkan aspek isi, penyajian, kebahasaan tampilan dan isi mendapat penilaian 83,65% kategori baik. Validator menyarankan agar warna pada media yang digunakan lebih divariasikan, dan ukuran tulisan lebih sedikit diperbesar agar seluruh siswa dapat melihat dengan jelas. Setelah direvisi kemudian layak digunakan untuk siswa. Berdasarkan hasil serangkaian proses uji kelayakan, media video animasi berbasis canva yang dikembangkan layak digunakan dalam subtema bersyukur atas keberagaman.

Hal ini sejalan dengan penelitian dari Rahmawati & Susanto (2021) mengatakan bahwa kelayakan media pengaruhi dari hasil angket respon siswa dan ahli, jika hasil respon siswa meningkat dan hasil rata-rata para ahli berada dikategori tinggi maka pengembangan media layak digunakan dalam pembelajaran.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD PAB 17 Pematang Johar, dengan media yang dikembangkan hanya berlaku pada kelas itu saja dan tidak berlaku bagi kelas lain. Penelitian ini dibatasi dengan materi Wujud Zat dan perubahannya sehingga isi dari media tidak dapat digunakan pada pembelajaran lain. Dan terakhir penelitian ini dibatasi oleh waktu yang sangat terbatas sehingga peneliti

hanya melakukan penelitian yang memenuhi syarat-syarat penelitian pengembangan.

Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah tentang LKS maka diambil kesimpulan yaitu:

1. Proses pengembangan dan kelayakan produk LKS berbasis inkuiri ini membantu siswa untuk aktif dalam proses menemukan konsep melalui eksperimen, pengamatan, dan refleksi mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menjadi lebih bermakna, tidak hanya terpaku pada hafalan teori, tetapi juga mendorong keterlibatan langsung siswa dalam membangun pemahaman. Dengan demikian, pengembangan LKS ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran sains di sekolah dasar.
2. Hasil validasi oleh dua orang ahli media visual terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri untuk materi "Wujud Zat dan Perubahannya", diperoleh total skor masing-masing sebesar 40 (dosen) dan 47 (guru), dengan rerata keseluruhan 3,35 dari skor maksimal 4,00. Rata-rata persentase kelayakan mencapai 83,65%, yang menunjukkan bahwa LKS tersebut termasuk dalam kategori "**layak**" untuk digunakan dalam proses pembelajaran dari aspek media visual.

Daftar Pustaka

- Aini, N. N. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pokok Bahasan Termokimia SMA/MA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar*



- Siswa (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Hidayanti, T. M., & Ain, S. Q. (2021). *Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV*. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 186–192
- Jannah, I. K. J., & Suciptaningsih, O. A. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis CTL pada Kurikulum Merdeka Muatan IPAS. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(8).
- juwita kumala sari, adi winanto. (2019). pengembangan media e kompas (elektronik komik ipas) materi wujud zat dan perubahannya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik kelas IV Sd. 10(2), 71–76.
- Lana, K. (2020). peningkatan hasil belajar ipa dengan menerapkan metode problem solving pada peserta didik kelas vii a smp ulul albaab kota ternate. *Jurnal Pembelajaran Dan Sain Fisika*, 1(1), 9.
- Murni, S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 4(2), 58–62.
- Okpatrioka Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. Dharma Acariya Nusantara: *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Purnomo, R. (2019). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri dengan Model The 5 E Learning Cycle dapat Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Siswa*. *Belantika Pendidikan*, 2(2), 58–68.
- Risky, M., Agung Gede Agung, A., Komang Sudarma, I., & Teknologi Pendidikan, J. (2018). Pengembangan Lks Berbasis Inkuiri Terbimbing Mata Pelajaran Ipa Di Sd Negeri 4 Kampung Baru. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(2), 233–244.
- Tohir, Ahmad, A. M. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 27 Tegineneng. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 48–53.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Aini, N. N. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pokok Bahasan Termokimia SMA/MA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Hapsari, R. Y., Kartono, K., & Pranata, R. (2024). *Pengembangan LKPD berbasis problem based learning pada pembelajaran IPAS materi wujud zat dan perubahannya di kelas IV*. *ISLAMIKA*, 6(4), 1845–1860.
- Hutapea, N. D. (2024). *Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) mata pelajaran IPAS materi wujud zat dan perubahannya pada kelas IV SDN. 105290 Kolam* (Doctoral dissertation, Universitas Quality).
- Mustikaningrum, D. K., Hartiwi, A., & Indrawati, I. (2019). *Penggunaan media video berbasis fenomena alam terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran perubahan*



- wujud zat di SMP. FKIP e-Proceeding, 4(1), 8, 13.
- Yogi, I. (2024). *Pengembangan media video pembelajaran IPAS berbasis model inkuiri terbimbing pada materi perubahan wujud zat untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Nur Atikah, N., Priyanto, W., & Prasetyo, S. A. (2023). Pengembangan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka Bab 2 mata pelajaran IPAS materi wujud zat dan perubahannya kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 3(2), 701–715.
- Kamal, M. (2019). Research and development (R&D). Al-Afkar: Manajemen Pendidikan Islam, 7(2), 1–22.
- Ramdani, Z., & Utami, D. N. (2020). Analisis kualitas lembar kerja siswa (LKS) Ditinjau dari Aspek Kelayakan isi dan Bahasa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(3), 1-10.
- Wulandari, D., et al. (2023). The Role of Inquiry-Based Learning in Fostering Creativity among Students. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*.
- Astuti, Y., et al. (2021). The Effect of STEAM Approach on Students' Creativity and Innovation Skills. *International Journal of Instruction*.
- Hidayati, L., et al. (2020). Enhancing Students' Creativity through Project-Based Learning. *Journal of Education and Learning*.
- Fauziah, R., & Hidayat, A. (2023). Pengembangan kreativitas siswa melalui proyek STEAM pada materi perubahan wujud zat. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(2), 134–142.
- Susanti, E., Nugraha, H., & Firdaus, R. (2019). Pengaruh media pembelajaran interaktif terhadap kreativitas siswa dalam memahami perubahan wujud zat. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(1), 25–34.
- Wahyuni, S., & Kurniawan, D. (2022). Strategi guru dalam menumbuhkan kreativitas siswa pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(2), 101–110.