

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PERMAINAN EDUKATIF  
UNTUK Mendukung LITERASI SAINS SISWA KELAS IV UPT  
SPF SDN KOMPLEKS IKIP 1 KOTA MAKASSAR**

**Imam Fatwa<sup>1</sup>, Hotimah<sup>2</sup> dan Rahmat Dermawan<sup>3</sup>**

Program Studi Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Makassar

Email: [imamfatwa222@gmail.com](mailto:imamfatwa222@gmail.com)

**Abstrak:**

Siswa seringkali tidak memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep ilmiah saat belajar di sekolah dasar. Ini karena tidak ada media pendidikan yang kreatif dan menarik. Penelitian ini berkonsentrasi pada pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang menggabungkan elemen permainan edukatif untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas IV di SDN Kompleks IKIP 1 Kota Makassar. Menggunakan metodologi Research and Development (R&D) bersama dengan kerangka pengembangan Alessi & Trollip, produk ini disusun dalam tiga tahap sistematis: perencanaan, perancangan, dan pengembangan akhir. Para ahli menilai kualitas media ini. Produk tersebut sangat layak untuk digunakan dengan skor validitas 86% dan 76% dari ahli materi dan media. Dampak positifnya semakin terlihat pada tahap uji coba terbatas. Rata-rata respons siswa 88,3% menunjukkan bahwa media ini membantu siswa berpartisipasi secara aktif dan memahami pelajaran sains. Akibatnya, LKPD berbasis gim ini adalah alat pembelajaran yang bermanfaat yang tidak hanya bermanfaat bagi pengajar tetapi juga dapat membuat kelas menjadi lebih menyenangkan bagi siswa.

**Kata Kunci:** *LKPD berbasis permainan edukatif, literasi sains, pembelajaran interaktif.*

**Abstract:**

Students often lack a deep understanding of scientific concepts when learning in elementary school. This is due to the absence of creative and engaging educational media. This research focuses on the development of Student Worksheets (LKPD) that incorporate elements of educational games to enhance the science literacy of fourth-grade students at SDN Kompleks IKIP 1 Makassar. Utilizing the Research and Development (R&D) methodology alongside the Alessi & Trollip development framework, the product was

structured in three systematic stages: planning, design, and final development. Experts assessed the quality of this media. The product was deemed highly feasible for use, achieving validity scores of 86% and 76% from subject matter and media experts, respectively. The positive impact became increasingly evident during the limited trial phase. An average student response of 88.3% indicated that this media helped students actively participate and understand science lessons. Consequently, this game-based LKPD serves as a valuable learning tool that benefits not only educators but also makes the classroom experience more enjoyable for students.

**Keywords:** *Educational Game-Based LKPD, Science Literacy, Interactive Learning*

## **Pendahuluan**

Pendidikan saat ini harus mengajarkan siswa keterampilan hidup yang luas, bukan hanya pengetahuan dasar, untuk mengatasi dinamika dunia yang kian kompleks. Sejak dini, literasi sains adalah pilar penting yang harus diperkuat. Kemampuan ini memungkinkan seseorang tidak hanya memahami teori di atas kertas tetapi juga menerapkan teori ilmiah untuk memecahkan masalah penting seperti kemajuan teknologi dan perubahan iklim. Literasi sains siswa Indonesia masih berada di peringkat bawah, seperti yang ditunjukkan oleh hasil PISA 2022, sayangnya. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kebijakan pendidikan dan kemampuan siswa dalam kehidupan nyata di kelas. Inovasi pembelajaran yang didasarkan pada pengalaman sehari-hari siswa dapat membantu meningkatkan suasana belajar dan keterlibatan siswa dengan menggabungkan LKPD dengan permainan edukatif.

Kekhawatiran bahwa siswa sekolah dasar tidak memiliki kemampuan literasi sains yang baik adalah dasar dari penelitian ini. Hal ini disebabkan oleh kurangnya alat bantu ajar inovatif dan aspek ilmiah dalam mata pelajaran IPAS. Pendidikan IPAS di lapangan seringkali berpusat pada pencapaian tujuan administratif kompetensi dasar (Fadhululloh & Hidayati, 2021). Akibatnya, literasi sains yang sebenarnya sering diabaikan (Hernani dkk., 2024). Sebagaimana ditunjukkan oleh Ainurrahmi et al. (2024), literasi sains yang ideal mencakup lebih dari sekedar menghafal teori. Selain itu, itu mengajarkan siswa untuk berpikir kritis, mempertimbangkan masalah ilmiah, dan membuat kesimpulan berdasarkan data. Guru harus membuat media ajar yang inovatif dan relevan untuk menerapkan Kurikulum Merdeka melalui KOSP (Haji dkk., 2023). Namun, menyelaraskan kedalaman materi dengan pengembangan literasi yang konsisten masih sulit bagi banyak pendidik (Wibowo, 2025). Salah satu solusi strategis untuk mengatasi masalah ini adalah dengan membuat LKPD yang dikemas dalam permainan edukatif. Ini akan meningkatkan

keinginan siswa untuk belajar dan membuat kelas lebih interaktif (Yuliana & Atmojo, 2021).

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah alat penting untuk meningkatkan literasi sains. Cahyanto dkk. (2024) menunjukkan bahwa kombinasi eksperimen dan evaluasi tekstual sangat efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Oleh karena itu, model LKPD konvensional sering dianggap "kering" karena tidak melibatkan aspek emosional dan kegembiraan anak saat belajar (Aini dkk., 2025). Berdasarkan perbedaan tersebut, diharapkan bahwa dengan menambahkan elemen permainan edukatif ke dalam LKPD, suasana kelas dapat menjadi lebih dinamis dan interaktif. Ini secara langsung dapat meningkatkan semangat dan keterlibatan aktif siswa (Rahim dkk., 2022). Semangat konstruktivisme, dipopulerkan oleh Mirawati dkk. (2023), menempatkan pengalaman belajar mandiri di tengah-tengah proses pendidikan. Akibatnya, penelitian ini berkonsentrasi pada pembuatan LKPD berbasis permainan edukatif. Untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar, penelitian ini bertujuan untuk menawarkan metode yang lebih kreatif dan menarik (Naen et al., 2024).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikemas dalam bentuk permainan edukatif bukanlah hal baru. Namun, penelitian saat ini sebagian besar berfokus pada meningkatkan logika matematika dan nalar kritis, sehingga literasi sains sering diabaikan. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk. (2022) membahas ide-ide dan perspektif ilmiah, tetapi sayangnya mereka gagal mengeksplorasi sisi keterlibatan emosional melalui elemen permainan interaktif. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat LKPD berbasis gim yang tidak hanya mencapai tujuan pemahaman materi, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam penelitian fenomena ilmiah. Diharapkan bahwa langkah-langkah ini akan membawa hasil yang signifikan dalam meningkatkan minat anak untuk belajar dan mengubah metode pembelajaran sains di sekolah dasar menjadi lebih efektif.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan permainan edukatif. Tetapi sayangnya, LKPD lebih banyak berfokus pada literasi sains daripada matematika atau asah nalar kritis. Aspek kognitif dan perilaku ilmiah siswa dibahas dalam karya Putri et al. (2022) tetapi mereka mengabaikan aspek permainan yang dapat mendorong partisipasi aktif. Penelitian ini berusaha membuat LKPD berbasis game yang menggabungkan pengetahuan sains dengan pengalaman eksplorasi yang menyenangkan. Dengan inovasi ini, kelas

sains di sekolah dasar akan menjadi lebih bermakna, efektif, dan tidak membosankan bagi anak-anak.

### **Metode Penelitian**

Menurut model Alessi & Trollip, metode penelitian dan pengembangan (R&D) terdiri dari tiga tahap utama: perencanaan, desain, dan pengembangan. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis permainan edukatif untuk membantu siswa kelas IV di SDN Kompleks IKIP 1 Kota Makassar belajar tentang sains. Perencanaan dimulai dengan menentukan masalah pendidikan sains, kemudian desain produk dibuat, dan akhirnya pengembangan, yang mencakup uji coba dan validasi ahli. Siswa kelas empat dari SDN Kompleks IKIP 1 Kota Makassar adalah subjek penelitian. Siswa-siswa ini dipilih berdasarkan kriteria tertentu untuk melakukan uji coba terbatas pada produk LKPD berbasis permainan edukatif yang telah dikembangkan. Tujuan pemilihan sampel ini adalah untuk mendapatkan hasil yang representatif dari pembuatan produk yang akan digunakan di kelas (Ramadhani et al., 2025).

Alat utama penelitian ini adalah lembar evaluasi siswa untuk menilai kualitas produk dan kuesioner validasi. Untuk melakukan evaluasi menyeluruh, pakar materi dan media menggunakan angket validasi berskala Likert untuk memastikan bahwa elemen visual dan konten LKPD memenuhi persyaratan desain instruksional yang ditetapkan. Sebaliknya, evaluasi menunjukkan bagaimana siswa menggunakan media ini. Aspek emosional, seperti kegembiraan dan keinginan untuk belajar, serta partisipasi aktif siswa dalam proses penilaian ini termasuk (Haji dkk., 2023). Secara keseluruhan, alat evaluasi ini dimaksudkan untuk memberi siswa pemahaman yang lebih baik tentang seberapa valid, praktis, dan berguna media ini untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam literasi sains.

Menghitung persentase dari setiap aspek yang terdapat pada angket menggunakan rumus:

$$Ps = \frac{\text{Jumlah Skor Uji Coba (F)}}{\text{jumlah Skor Maksimal (N)}} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Persentase kelayakan

F= Jumlah skor uji coba

N = Total skor maksimal

Sumber : (Najib dkk., 2023)

Data yang diperoleh dari hasil menghitung penilaian media dan penilaian materi dengan rumus diatas, kemudian data diubah ke dalam bentuk

tabel untuk menentukan hasil penelitian. Data tersebut kemudian dideskripsikan dan diambil kesimpulan sesuai dengan tabel skala persentase kelayakan media di bawah ini:

Tabel 3. 1 Skor Kelayakan Media

<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
0%-20%	Tidak layak
21%-40%	Kurang Layak
41%-60%	Cukup Layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat Layak

Sumber : (Nabilah & Tri, 2021:1121)

Tabel diatas digunakan sebagai acuan dalam penilaian data yang dihasilkan dari proses validasi ahli media dan ahli materi. Kriteria validasi atau tingkat ketercapaian yang digunakan dalam pengembangan media dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Tingkat Pencapaian Dari Respon Siswa

<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
$81\% < P \leq 100\%$	Sangat baik
$61\% < P \leq 81\%$	Baik
$41\% < P \leq 61\%$	Cukup baik
$21\% < P \leq 41\%$	Kurang baik
$0\% < P \leq 21\%$	Sangat kurang baik

Sumber : (Farida dkk, 2024:11)

Sebelum uji coba langsung dilakukan pada siswa, metode pengumpulan data dalam penelitian ini dimulai dengan penilaian menyeluruh oleh tim ahli. Pada awalnya, pakar materi dan media mengevaluasi prototipe LKPD untuk memastikan bahwa materi memenuhi kompetensi dasar dan memenuhi standar desain instruksional yang menarik. Daripada ahli materi yang berkonsentrasi pada seberapa berat konten sains yang harus dipelajari, ahli media berfokus pada tampilan, tata letak, dan fungsi produk di ruang kelas. Setelah divalidasi, uji coba kecil dilakukan pada siswa kelas IV untuk mengetahui seberapa praktis dan efektif media. Semua data yang dikumpulkan dikelola oleh analisis deskriptif kuantitatif. Ini memerlukan pengolahan persentase dari skor angket untuk mengetahui apakah LKPD berbasis permainan edukatif valid dan seberapa puas siswa (Yuliana & Atmojo, 2021).

## Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berfokus pada permainan edukatif untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas IV di SDN Kompleks IKIP 1 Kota Makassar. Ini adalah hasil dari masalah yang diajukan.

### 1. LKPD Berbasis Permainan untuk Mendukung Literasi Sains Siswa Kelas IV melalui Pengembangan Permainan Edukatif

Fase perancangan sangat penting untuk menggabungkan konten sains dengan elemen permainan yang menarik untuk menghindari suasana belajar yang kaku. Media ini bertujuan untuk "membumikan" konsep ilmiah yang sering dianggap rumit menjadi lebih relevan dan mudah dicerna oleh siswa dengan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Lembar kerja ini memiliki panduan operasional yang mudah digunakan, visualisasi dalam bentuk ilustrasi dan diagram, dan tantangan interaktif seperti teka-teki yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan minat siswa di kelas.

Kualitas diuji oleh para ahli dalam materi dan desain media setelah prototipe awal dibuat. Produk ini dinilai sangat layak oleh 86% validator materi, dan 76% validator media menilainya layak. Tabel berikut menggambarkan angka



penilaian LKPD berbasis permainan edukatif, yang secara tidak langsung menunjukkan bahwa itu memenuhi persyaratan teknis dan substansial yang diperlukan untuk diterapkan segera di ruang kelas sekolah dasar.

Gambar 4. 1 Tampilan sampul & petunjuk penggunaan LKPD



Gambar 4. 2 Tampilan penggunaan teks instruksi LKPD



Gambar 4. 3 Tampilan ilustrasi pada kegiatan di LKPD

Alat utama penelitian ini adalah lembar evaluasi dan kuesioner validasi siswa untuk menilai kualitas produk. Para pakar materi dan media menggunakan angket validasi berskala Likert untuk melakukan evaluasi menyeluruh untuk memastikan bahwa elemen visual dan LKPD memenuhi persyaratan desain instruksional yang ditetapkan. Sebaliknya, evaluasi menunjukkan bagaimana siswa menggunakan media ini. Aspek emosional, seperti kegembiraan dan keinginan untuk belajar, serta partisipasi aktif siswa dalam proses penilaian ini termasuk (Haji dkk., 2023). Secara keseluruhan, alat evaluasi ini dimaksudkan untuk memberi siswa pemahaman yang lebih baik

tentang seberapa valid, praktis, dan berguna media ini untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam literasi sains.

Sebelum uji coba langsung dilakukan pada siswa, metode pengumpulan data dalam penelitian ini dimulai dengan penilaian menyeluruh oleh tim ahli. Pada awalnya, pakar materi dan media mengevaluasi prototipe LKPD untuk memastikan bahwa materi memenuhi kompetensi dasar dan memenuhi standar desain instruksional yang menarik. Daripada ahli materi yang berkonsentrasi pada seberapa berat konten sains yang harus dipelajari, ahli media berfokus pada tampilan, tata letak, dan fungsi produk di ruang kelas. Setelah divalidasi, uji coba kecil dilakukan pada siswa kelas IV untuk mengetahui seberapa praktis dan efektif media. Semua data yang dikumpulkan dikelola oleh analisis deskriptif kuantitatif. Ini memerlukan pengolahan persentase dari skor angket untuk mengetahui apakah LKPD berbasis permainan edukatif valid dan seberapa puas siswa (Yuliana & Atmojo, 2021).

Tabel 1. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Materi



<b>Komponen</b>	<b>Skor</b>	<b>Maksimal</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Kategori</b>
Kesesuaian Kurikulum	14	15	93%	Sangat Layak
Konten Sains	18	20	90%	Sangat Layak
Literasi Sains	23	30	77%	Layak
Pembelajaran	31	35	89%	Sangat Layak
<b>Total</b>	86	100	86%	Sangat Layak

Tabel 2. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Media

<b>Komponen</b>	<b>Skor</b>	<b>Maksimal</b>	<b>Presentase (%)</b>	<b>Kategori</b>
Tampilan dan Bahasa	25	30	83%	Sangat Layak
Visual	16	20	80%	Layak
Permainan Edukatif	26	30	87%	Sangat Layak
Keterpakaian	17	20	85%	Sangat Layak
<b>Total</b>	76	100	76%	Layak

## 2. Kevalidan dan Kelayakan LKPD Berbasis Permainan Edukatif

Hasil pengujian para pakar sangat positif dalam hal memverifikasi kualitas perangkat yang dibuat. Produk ini menerima skor tinggi sebesar 86% dari penilai materi, yang menunjukkan bahwa itu sangat layak. Sementara itu, 76% dari desain media menilai produk ini layak. Penilaian yang tinggi dari ahli materi ini didasarkan pada seberapa selaras materi dengan kompetensi sains yang harus dikuasai siswa. Di sisi lain, penilaian media lebih memperhatikan fitur fungsional dan estetika, seperti ketepatan tata letak dan kemampuan elemen visual untuk mendukung tujuan instruksional. Secara keseluruhan, informasi yang dikumpulkan ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis permainan edukatif memenuhi persyaratan teknis dan substansial yang diperlukan untuk penerapan langsung pengajaran sains di sekolah dasar. Setelah melakukan alpha test selanjutnya peneliti melakukan revisi berdasarkan saran dan komentar yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media. Untuk materi yaitu menambahkan video pembelajaran, info literasi sains, daftar Pustaka serta profil pengembang pada LKPD tersebut. Sedangkan untuk media yaitu menambahkan Qr code untuk video pembelajaran yang akan ditambahkan serta memperjelas instruksi pada setiap kegiatan yang ada pada LKPD. Adapun perbaikan materi dan media berdasarkan saran dari ahli materi dan ahli media adalah sebagai berikut:

No	Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
1		

Menambahkan Kata Berbasis Permainan Edukatif

2

**Profil Pengembang**

**Nama Pengembang:** Imam Fatah

**Pegawai Studi:** Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

**Instansi:** Universitas Hegeri Makassar

**Deskripsi:** LIPD ini dikembangkan sebagai respons terhadap kebutuhan pembelajaran IRAS yang tidak hanya menekankan penggunaan materi, tetapi juga keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Materi yang diajarkan memiliki konsep gaya, magnet, gaya gesek, gaya gravitasi, gaya pegas, gaya magnet, dan gaya listrik. Seluruh aktivitas dalam LIPD dirancang berbasis pengalaman dan pengetahuan belajar langsung, sehingga siswa dapat membangun pemahaman konsep secara bertahap dan bermakna.

**Misi dari Pengembangan:** Melalui LIPD ini, diharapkan peserta didik mampu memahami konsep IRAS secara lebih baik, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap fenomena alam di sekitarnya, serta memiliki bingkai berpikir positif diri. Selain itu, LIPD ini diharapkan dapat membantu guru dalam mendapatkan pembelajaran IRAS yang aktif dan menyenangkan.

Lembar kerja peserta didik (LIPD) Imam Fatah 2

Menambahkan profil pengembang

3

**PUZZLE HATA**

**KERATAN 1:** Heli adalah benda yang terbuat dari logam yang dapat menyimpan energi panas dan listrik.

**Keratan 2:** Heli adalah benda yang terbuat dari logam yang dapat menyimpan energi panas dan listrik.

**Keratan 3:** Heli adalah benda yang terbuat dari logam yang dapat menyimpan energi panas dan listrik.

**Keratan 4:** Heli adalah benda yang terbuat dari logam yang dapat menyimpan energi panas dan listrik.

**Keratan 5:** Heli adalah benda yang terbuat dari logam yang dapat menyimpan energi panas dan listrik.

Lembar kerja peserta didik (LIPD) Imam Fatah 3

Lembar kerja peserta didik (LIPD) Imam Fatah 4

Menambahkan video pembelajaran melalui *Qr Code* yang bersumber pada *youtube*

4

**PUZZLE KATA**

1. Saya mencari benda dan manusia yang berwujud dan bergerak, membuat benda bergerak atau berhenti. Benda saya!

**A G A Y      E S G K E**

2. Saya mencari semua nama orang-orang yang ada, sehingga mereka yang mereka kenal atau belum kenal. Benda saya!

**A A Y G      I V G I A S T A R**

3. Saya adalah gaya yang muncul dalam gaya magnet. Itu dapat menarik atau menolak benda lain, sehingga alat pengalihan yang digunakan untuk menarik atau menolak benda. Benda saya!

**G Y A A      S L I K T R I**

LKPD KURIKULUM MERDEKA KELAS IV SEMESTER 2 / IMAM FATWA

**KEBIJATAN 2**

"Untuk apa melakukan kegiatan 1 dan 2. Apa saja apa yang telah kamu dapatkan tentang gaya?"

**Jura Ilmuan Cilik**

"Kata-kata yang kamu cari dalam percobaan ini adalah konsep penting dalam sains. Dengan mengendalikannya, kamu sedang belajar seperti ilmuwan!"

Lembar kerja peserta didik (LKPD)

Imam Fatwa

Menambahkan kolom kesimpulan pada setiap aktivitas serta memberikan *buble* informasi

5

**Daftar Pustaka & Platform**

No.	Platform	Keterangan
7.	Educaplay	Gaya Listrik
8.	Wayground	Evaluasi

LKPD KURIKULUM MERDEKA KELAS IV SEMESTER 2 / IMAM FATWA

**Daftar Pustaka & Platform**

No.	Platform	Keterangan
7.	<a href="https://www.educaplay.com/">https://www.educaplay.com/</a>	Gaya Listrik
8.	<a href="https://www.wayground.com/">https://www.wayground.com/</a>	Evaluasi

Genkora. (2023). Gaya dan gerak: Gaya memengaruhi gerak benda [Video]. YouTube. [Gaya Listrik](#)

Nusa Novel. (2023). 10 Contoh Gaya Otak dalam Kehidupan Sehari-hari [Video]. YouTube. [Gaya Listrik](#)

Pendidikan Spektrum. (2023). Mengenal gaya gesek (IPAS Kelas 4 Kurikulum Merdeka) [Video]. YouTube. [Gaya Gesek](#)

Selamat Jemberan Ilmu. (2023). Menjelaskan gaya gesek dan bagaimana mereka dalam kehidupan sehari-hari (IPA Kelas 4 SD Tema 7 Subtema 3) [Video]. YouTube. [Gaya Gesek](#)

Auri Fatmahan. (2023). Video animasi "Mengenalkan gaya gravitasi Bumi" [Video]. YouTube. [Gaya Gravitasi](#)

YE. (2023). Magnet: gaya magnet, macam-macam magnet, dan sifat-sifat magnet [Video]. YouTube. [Gaya Magnet](#)

Selamat Jemberan Ilmu. (2023). Menjelaskan gaya listrik dan bagaimana mereka dalam kehidupan sehari-hari (IPA Kelas 4 SD Tema 7 Subtema 2) [Video]. YouTube. [Gaya Listrik](#)

Lembar kerja peserta didik (LKPD)

Imam Fatwa

Menambahkan daftar pustaka berupa sumber sumber video pembelajaran yang dimasukkan

### 3. Hasil Uji Coba Terbatas

Setelah mendapatkan lampu hijau dari para validator, LKPD berbasis gim edukatif ini segera dimulai di SDN Kompleks IKIP 1 Kota Makassar dengan uji coba terbatas pada siswa kelas IV. Pengujian lapangan ini bertujuan untuk menunjukkan seberapa efektif media dalam meningkatkan keterlibatan siswa, pemahaman mereka tentang konsep sains, dan keinginan mereka untuk belajar. Data yang dikumpulkan sangat memuaskan, dengan klasifikasi "Sangat Baik" dan skor respons rata-rata 88,3%. Ini adalah bukti kuat bahwa belajar lebih menyenangkan dengan elemen permainan. Ini juga memudahkan siswa untuk menyerap materi ilmiah. Tanggapan siswa selama uji coba ditunjukkan dalam sajian data berikut.

Tabel 3: Hasil Respon Siswa terhadap LKPD

No	Nama siswa	Skor	Presentase (%)	Kategori
1	Shabran	88	88%	Sangat Baik
2	Rahandika	89	89%	Sangat Baik
3	Dzakwan	86	88%	Sangat Baik
4	Abid	88	88%	Sangat Baik
5	Fizan	88	88%	Sangat Baik
6	Fauzi	91	91%	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>		<b>88,3</b>	<b>88,3%</b>	<b>Sangat Baik</b>

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang menggabungkan elemen permainan edukatif di SDN Kompleks IKIP 1 Kota Makassar meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas IV. Kelayakan instrumen ini telah diuji melalui proses validasi profesional. Hasilnya menunjukkan bahwa produk ini memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh 86% dan 76% ahli materi dan media. Hasil menunjukkan bahwa pembuatan bahan ajar yang selaras dengan kompetensi dasar dan responsif terhadap tuntutan pendidikan abad ke-21 yang kompleks telah dilakukan dengan sukses. Dengan memprioritaskan pengalaman belajar langsung dan keterlibatan aktif siswa, media ini dapat membantu memperkuat prinsip konstruktivisme (Mirawati dkk., 2023).

Sangat penting untuk mengadopsi metode pembelajaran yang lebih inovatif mengingat penurunan literasi sains di sekolah dasar Indonesia, seperti yang ditunjukkan oleh hasil PISA 2022, yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa hanya pada tingkat dasar. Di SDN Kompleks IKIP 1 Kota Makassar,

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang menggunakan permainan edukatif dibuat untuk mengatasi masalah ini. Untuk membuat kelas lebih hidup dan interaktif, LKPD ini bertujuan. Selama pengujian menyeluruh, perangkat ini menerima skor sangat layak dari ahli materi sebesar 86% dan kategori layak dari ahli media sebesar 76%, menunjukkan kesesuaian kontennya dengan standar kompetensi sains modern. Selain itu, hasil implementasi di ruang kelas, dengan rerata skor 88,3%, menunjukkan respons siswa yang luar biasa. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa mungkin lebih tertarik pada gim dan lebih terlibat secara emosional dalam memahami fenomena ilmiah secara kontekstual. Prinsip konstruktivisme yang mengutamakan pengalaman belajar mandiri diperkuat oleh keberhasilan ini. Keberhasilan ini sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka, yaitu menciptakan generasi yang melek ilmu di era global yang semakin berkembang.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa memasukkan elemen permainan edukatif ke dalam kurikulum sains dapat membuat materi yang rumit yang selama ini sulit dipahami siswa menjadi lebih sederhana dan lebih mudah dipahami. Ini sejalan dengan gagasan yang dikemukakan oleh Asy'ari dkk. (2022), yang mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan kognitif siswa untuk memahami masalah ilmiah dan membuat keputusan logis berdasarkan data empiris. Dengan menggunakan LKPD berbasis gim yang interaktif, para siswa tidak hanya dilatih untuk meningkatkan daya kritis mereka, tetapi juga diberi kemampuan untuk menggunakan konsep sains dengan lebih fleksibel untuk menangani berbagai fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Investigasi ini memiliki dampak yang cukup signifikan terhadap perubahan dalam metode pengajaran sains di sekolah dasar, terutama dalam hal tujuan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam literasi sains. LKPD menghasilkan kemajuan praktis yang dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif di kelas dengan menggabungkan alat permainan edukatif dan materi instruksional. Siswa memperoleh hasil yang lebih baik dari partisipasi yang tinggi. Ini juga berdampak positif pada kemampuan mereka untuk menerapkan prinsip ilmiah dalam kehidupan nyata. Selain itu, penelitian ini menunjukkan betapa pentingnya memanfaatkan media belajar yang inovatif untuk menjawab tantangan pendidikan abad ke-21. Penelitian ini menekankan keterampilan digital, penguasaan literasi sains, dan kemampuan nalar kritis (Fadhululloh & Hidayati, 2021). Metode baru dan kontekstual ini mengubah proses pembelajaran menjadi pengalaman eksploratif yang bermanfaat bagi generasi muda.

Ada beberapa kekurangan penelitian ini, meskipun hasilnya sangat menggembirakan. Karena penelitian ini hanya melibatkan satu sekolah dengan siswa kelas IV, hasilnya harus digeneralisasi secara hati-hati pada skala nasional Indonesia. Selain itu, penelitian ini tidak mempelajari bagaimana LKPD berbasis gim ini berdampak pada aspek lain, seperti perkembangan sikap ilmiah siswa atau kecakapan interpersonal mereka. Oleh karena itu, studi lanjutan dengan cakupan indikator yang lebih luas dan jangkauan yang lebih luas diperlukan untuk memvalidasi efektivitas produk ini secara lebih umum.

### **Kesimpulan**

Data PISA 2022 menunjukkan bahwa literasi sains di sekolah dasar Indonesia masih terbatas pada kompetensi dasar. Oleh karena itu, fokus utama penelitian ini adalah untuk memperbarui media ajar yang lebih fleksibel. Untuk siswa kelas IV di SDN Kompleks IKIP 1 Kota Makassar, telah dibuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang menggabungkan elemen permainan edukatif. Tujuannya adalah untuk mengubah cara orang melihat belajar sains menjadi sesuatu yang lebih interaktif daripada yang sebelumnya. Kualitas instrumen ini telah diuji secara menyeluruh, dan para ahli memberikan rekomendasi yang sangat baik untuk digunakan dalam kurikulum sains modern—86% untuk konten materi dan 76% untuk aspek visual media. Dampak nyata terlihat setelah diterapkan di kelas. Menurut tingkat keterlibatan siswa yang tinggi (88,3%), elemen gim memiliki kemampuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang fenomena ilmiah sekaligus mempengaruhi sisi emosional mereka. Secara keseluruhan, inovasi baru ini tidak hanya memvalidasi kekuatan teori konstruktivisme melalui pengalaman eksploratif mandiri, tetapi juga menunjukkan komitmen Kurikulum Merdeka untuk memberikan pendidikan sains yang menginspirasi dan berorientasi masa depan.

Kajian ini menemukan bahwa ada potensi besar untuk mengubah dunia pendidikan, terutama dengan menambahkan alat pembelajaran yang lebih kreatif dan menyenangkan. Memasukkan elemen permainan ke dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) telah terbukti menjadi strategi yang efektif untuk mengatasi kebuntuan metode konvensional yang sering membuat materi sains terasa berat dan sulit dipahami oleh siswa. Siswa tidak hanya menghafal teori dari buku tetapi juga berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar ilmiah di lingkungan belajar yang lebih dinamis dan interaktif. Penelitian ini juga meningkatkan kekayaan interaksi inovatif dan pengembangan media ajar teknologi. Ini sesuai dengan kebutuhan abad kedua puluh satu untuk melahirkan generasi yang cerdas dan mahir dalam sains.

## Daftar Pustaka

- Aini, Y. N., Utomo, Y., & Fatmawati, D. A. (2025). Pengembangan LKPD Problem Based Learning Terintegrasi Social Emotional Learning (SEL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Sains Topik Listrik. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 15(2), 588–596. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2735>
- Ainurrahmi, D., Mansur, H., & Hasnawati. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V Pada Pembelajaran IPAS SDN 1 Jagaraga Indah. 5(4). <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v5i4.466>
- Astuti, A., Zulfah, Z., & Rian, D. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 11 Tapung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 9222–9231. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.2452>
- Asy'ari, Lailatul, F., & Deni, putra adi. (2022). *Implementation of Flora and Fauna-Based Smart Word Learning Media to Empower Elementary School Students ' Motivation and Science Literacy Implementasi Media Pembelajaran Kata*. 10(2), 123–136. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v11i2.1500>
- Cahyanto, B., Srihayuningsih, N. L., Nikmah, S. A., & Habsia, A. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan LKPD Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Ibriez Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 9(2), 263–278. <https://doi.org/10.21154/ibriez.v9i2.664>
- Fadhululloh, M. Y., & Hidayati, Y. M. (2021). Analisis Lembar Kerja Peserta Didik ditinjau dari Keterampilan Abad 21 dan HOTS di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 2247–2255. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Haji, S., Yumiati, Y., & Zamzaili, Z. (2023). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem-Based Learning Melalui Pelatihan Interaktif Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(5), 4397. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i5.16697>
- Hernani, Atep, nurhadi rian, Ahmad, M., Asep, S., Sri, W., Siska, depi sintia, Lina, hidayat nurlina, Irmawati, Resa, F., Aldini, A., Anis, M., & Anita, F. (2024). *Design and Implementation of Contextual Chemistry Learning Oriented towards Science Literacy to Support the Implementation of the Merdeka Curriculum [ Perancangan dan Implementasi Pembelajaran Kimia Kontekstual Berorientasi Literasi Sains untuk Mendukung*. 3(1), 179–185. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpi.v3i1.70353>
- Mahanani, P., Nuraini, N. L. S., Cholifah, P. S., Rini, T. A., Muchtar, M., & Umayaroh, S. (2022). Pendampingan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis High Order Thinking Skill (HOTS) Berlandaskan Merdeka Belajar Bagi Guru SD. *Wikrama Parahita Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 147–152. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v6i2.4009>
- Mirawati, M., Justicia, R., Halimah, L., & Hopiani, A. (2023). Pelatihan

- Interaktif Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Dalam Penyusunan KOSP Dan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka Di Lembaga PAUD. *Jurnal Usia Dini*, 9(2), 128. <https://doi.org/10.24114/jud.v9i2.52406>
- Mutoharoh, B., & Fauzan, A. (2024). Pendidikan Bencana Melalui Permainan Labirin Edukasi. *G-Couns: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 8(2), 1208–1220. <https://doi.org/10.31316/gcouns.v8i2.5024>
- Naen, A. B., Maing, C. M. M., Ki'i, O. A., Mukin, M. U. J., & Dewa, E. (2024). Penguatan Kompetensi Guru Fisika Dalam Penyusunan Perangkat Pembelajaran Inovatif Melalui Program PPG Di LPTK Unwira. *Berbakti*, 2(1), 84–93. <https://doi.org/10.30822/berbakti.v2i1.3366>
- OECD. (2022). PISA PISA 2022 Results Malaysia. *Journal Pendidikan*, 10. <https://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/malaysia-1d8e2061/>
- Pramessti, A. H., Rahmawati, I. D., & Wulandari, R. (2024). *Pengaruh PhET Terhadap Literasi Sains Materi IPA Kelas VI SDN Socah 3*. 2(1), 16–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.61692/edufa.v2i1.99> ?
- Rahim, R., Siregar, R. F., & Ramadhani, R. (2022). *Pelatihan Penggunaan Aplikasi Kahoot untuk Pembelajaran Matematika secara Daring di SMK Nahdlatul Ulama Medan*. 2(1), 361–368. <https://doi.org/https://doi.org/10.54082/jamsi.240>
- Ramadhani, N. Z., Dudi, A., & Hakim, A. (2025). *Penerapan Kurikulum Merdeka dalam Mengembangkan Literasi pada Anak Usia Dini di Kober Essenville*. 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.29313/bcsecte.v5i2.21534>
- Wardani, E. K., & Suryana, D. (2021). Permainan Edukatif Setatak Angka dalam Menstimulasi Kemampuan Berfikir Simbolik Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1790–1798. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1857>
- Wibowo, M. T. (2025). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran PAI Berbasis Kebutuhan Siswa: Studi Kasus Di SMP Karya Serdang Lubuk Pakam. *Edu Society Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 1434–1445. <https://doi.org/10.56832/edu.v5i1.1066>
- Yuliana, Y., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital Interaktif untuk Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6034–6039. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1733>