



## **Pengembangan LKPD Berbasis *Hots* Materi Sifat-Sifat Benda Dan Perubahannya Untuk Kelas V**

**Siti Alia<sup>1</sup>, Nyiayu Fahriza Fuadiah<sup>2</sup>, Patricia H. M. Lubis<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia

Email: <sup>1</sup>sitialia180301@gmail.com

<sup>2</sup>nyiayufahriza@univpgri-palembang.ac.id

<sup>3</sup>patricialubis@univpgri-palembang.ac.id

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk Pengembangan LKPD berbasis *HOTS* materi sifat-sifat benda dan perubahannya untuk kelas V SD serta yang valid, praktis, dan efektif. Pada penelitian ini, jenis penelitian yang akan digunakan yaitu (*Research and Development*). ADDIE Teknik pengumpulan data dalam Penelitian ini menggunakan teknik tes, angket, dan dokumentasi. Pada penelitian ini, instrument pengumpulan data yang digunakan berupa lembar validasi ahli materi, angket ahli media, angket untuk peserta didik. Berdasarkan hasil dari validasi ahli, pengembangan LKPD berbasis *HOTS* dari ahli materi diperoleh hasil rata-rata 80,35 % mendapatkan kriteria valid, kemudian validasi ahli media pengembangan LKPD berbasis *HOTS* diperoleh hasil rata-rata 87,50 % mendapatkan kriteria sangat valid sedangkan hasil dari validasi ahli, pengembangan LKPD berbasis *HOTS* dari ahli bahasa diperoleh hasil rata-rata 90,00 % mendapatkan kriteria sangat valid. Pada tingkat pencapaian dan kualifikasi dari hasil yang didapat, produk dinyatakan valid dan layak digunakan dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan hasil dari uji kepraktisan terhadap produk pengembangan LKPD berbasis *HOTS* diperoleh hasil yang baik dengan nilai rata-rata 80,20 % dengan kategori sangat praktis dan layak digunakan dalam proses belajar mengajar.

**Kata kunci:** ADDIE; Berbasis *HOTS*; LKPD

**Abstract:** The aim of this research is to develop a Student Worksheet (LKPD) based on Higher Order Thinking Skills (HOTS) for the material of the properties of matter and its changes for Grade V elementary school, which is valid, practical, and effective. In this study, the research method utilized is Research and Development (R&D) with the ADDIE model. Data collection techniques include tests, questionnaires, and documentation. The data collection instruments consist of material expert validation sheets, media expert questionnaires, and student questionnaires. Based on the material expert validation results, the HOTS-based LKPD development achieved an average score of 80.35%, meeting the validity criteria. Additionally, the media expert validation yielded an average score of 87.50%, indicating a highly valid criterion. The language expert validation resulted in an average score of 90.00%, meeting the highly valid criterion. The obtained results demonstrate the product's validity and suitability for use in the teaching and learning process. Practicality testing of the HOTS-based LKPD product revealed positive results with an average score of 80.20%, categorizing it as highly practical and suitable for use in the teaching and learning process.

**Keywords:** ADDIE; HOTS-based; LKPD

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan penting pada era abad 21 yang merupakan era globalisasi dimana

teknologi informasi dan komunikasi semakin berkembang sehingga memicu kemajuan ilmu pengetahuan (Marnita et al., 2021).

Pembelajaran adalah suatu usaha sadar dari seorang pendidik dalam rangka untuk mencapai tujuan yang diinginkan agar bisa membelajarkan peserta didiknya dan mengembangkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar. Pembelajaran adalah salah satu aspek pendidikan yang berpengaruh bagi peningkatan kualitas individu (Dewi et al., 2020). Sistem Pendidikan Negara Indonesia menggunakan kurikulum 2013 yang diterapkan pada tahun 2014 Kurikulum 2013 lebih menekankan pembentukan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang mana proses pembelajaran anak harus aktif dalam mengamati, menanya, dan menyampaikan pendapatnya, terutama pada saat pembelajaran IPA.

Pembelajaran IPA adalah suatu fenomena alam yang mempelajari tentang gejala alam dan isinya sehingga dapat menemukan masalah, faktor penyebab, pengendalian dan pemecahan dalam mengembangkan sikap ingin tahu serta berpikir yang kritis dan objektif. IPA bertujuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi, dan masyarakat. Selain itu, mengembangkan pemahaman dan pengetahuan konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Dina, 2022).

IPA Merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat (*correct*) pada saran, serta menggunakan prosedur yang benar (*true*), dan dijelaskan dengan shih (*valid*) sehingga dihasilkan kesimpulan yang betul (Samari et al., 2020) Jadi, IPA mengandung tiga hal: proses (usaha manusia memahami alam semesta), prosedur (pengamatan yang tepat dan prosedurnya benar), dan produk (kesimpulannya betul). Salah satu materi dalam pembelajaran IPA adalah sifat-sifat benda dan perubahannya. Siswa masih sulit mengerti dan membedakan materi perubahan wujud benda karena materi tersebut terdapat pengaruh kalor yang dapat mempengaruhi perubahan wujud benda (Dwi et al., 2022).

Sarana dan prasarana yang dapat digunakan pendidik untuk meningkatkan pemahaman pembelajaran IPA yaitu dengan menggunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran, bahan ajar yang dapat

digunakan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran salah satunya dapat berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Salah satu alternatif media pembelajaran yang bisa membantu peserta didik mempelajari konsep dan hubungan antara konsep, struktur konsep dan hubungan antar konsep untuk lebih mudah dipahami serta meningkatkan minat belajar adalah Lembar Kerja Peserta Didik atau dikenal dengan LKPD (Prasetya et al., 2023). LKPD merupakan alat belajar peserta didik yang memuat berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan oleh peserta didik secara aktif, kegiatan tersebut dapat berupa pengamatan, eksperimen, dan pengajuan pertanyaan (Laila, 2021).

LKPD merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang disusun sesuai dengan kompetensi siswa dan harus dikerjakan oleh peserta didik. (Ningsih et al., 2022).LKPD diartikan sebagai sebuah alat pembelajaran yang isinya berupa rangkaian pertanyaan dan informasi penting kemudian disusun sedemikian rupa untuk membantu siswa menemukan ide-ide kreatif dan dikerjakan secara sistematis. Penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa mengolah bahan yang dipelajari, baik dikerjakan secara individu maupun dengan cara diskusi bersama teman (Aditama et al., 2019).

Berdasarkan penelitian relevan sebelumnya terkait pengembangan LKPD berbasis *HOTS*, yaitu: 1) penelitian yang dilaksanakan oleh Purwasi Lucy Asri (2020) pada pengembangan LKPD berbasis *HOTS*. Hasilnya, LKPD berbasis *HOTS* yang dikembangkan sesuai dengan aspek valid praktis dan dapat digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis karena LKPD yang dikembangkan memuat informasi pendukung dalam membantu siswa dalam memecahkan masalah. 2) Penelitian yang dilaksanakan oleh Sofyan M. Soleh (2022) pada pengembangan LKPD berbasis *HOTS*. Hasilnya, memperlihatkan bahwa banyak siswa yang berminat pada LKPD berbasis *HOTS*. 3) Pada (Noprinda & Soleh, 2019) tentang pengembangan LKPD berbasis *HOTS*. Hasilnya, penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan pada

tahap valid dan praktis oleh ahli materi, ahli media dan penguji sudah mencapai standar kelayakan dan cocok dipakai oleh siswa. 4) Pada (Roihanah & Rochmawati, 2021) pengembangan LKPD berbasis *HOTS*. Hasilnya penelitian menunjukkan kelayakan materi, evaluasi kelayakan bahasa dan layak digunakan LKPD berbasis *HOTS*.

Dalam pembelajaran dibutuhkan pula kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). Proses berpikir merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang dalam mengingat kembali pengetahuan yang sudah tersimpan di dalam memorinya untuk suatu saat dipergunakan dalam menerima informasi, mengelolah, dan menyimpulkan sesuatu. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pemahaman yang sudah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi baru. Kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat mendukung peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya yang kritis dan kreatif serta membiasakan diri menyelesaikan soal-soal yang termasuk dalam katagori C4, C5, C6 yaitu menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan (Noprianda & Soleh, 2019).

Berdasarkan wawancara peneliti pada Sekolah Dasar (SD) kelas V diperoleh informasi bahwa sudah menggunakan LKPD tetapi LKPD yang digunakan masih pada taraf materi berupa soal latihan saja tidak dilengkapi dengan kolom-kolom atau gambar-gambar yang dapat meningkatkan *HOTS* peserta didik dan pembelajaran masih *teacher center*. Selain itu materi LKPD yang ditampilkan masih terlalu singkat padahal LKPD berbasis *HOTS* mampu mempengaruhi pola pikir peserta didik untuk berfikir kritis. *HOTS* sendiri merupakan cara berpikir tingkat tinggi yang melatih peserta didik memecahkan masalah secara mandiri dan menemukan solusi sendiri permasalahan tersebut (Hidayati, 2017). Peserta didik memerlukan keterampilan-keterampilan untuk bersaing dalam kehidupan abad 21 salah satu keterampilan tersebut yaitu keterampilan berfikir kritis (Tri et al., 2022).

Selain itu, manfaat *HOTS* sebagai berpikir kritis memiliki definisi sebuah keterampilan menyediakan penilaian yang bijak dan mampu memberikan kritik akan suatu hal dengan alasan yang logis dan ilmiah (Kusumojanto et al., 2021). Sedangkan manfaat lain *HOTS* sebagai proses transfer memiliki maksud sebuah keterampilan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dikembangkan dalam suatu kegiatan belajar pada sebuah situasi ataupun kejadian yang baru.

Dengan kemampuan *HOTS* ini, peserta didik akan mampu memecahkan permasalahan, membedakan ide secara jelas, memberikan argumen dengan baik, mampu membuat penjelasan, berhipotesis serta memahami sesuatu yang rumit agar menjadi jelas oleh karna itu, pembelajaran soal-soal yang dapat memotivasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi harus terus dilakukan (Maulina & Fitria, 2022).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 122 Palembang, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Subjek penelitian berjumlah 30 peserta didik dimana terdiri dari 12 laki-laki dan 18 orang perempuan. Penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan sebuah produk LKPD berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*) dengan model *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2019) *Research and Development* adalah metode peneliti yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan menguji keefektifan produk tersebut. Prosedur instrumen penelitian menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implemetation and Evaluation*). Teknik analisis data yang digunakan data kuantitatif yang diperoleh dari angket penilaian validator dan hasil tes kelas.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes, angket, dan dokumentasi.

### 1. Tes

Dalam penelitian ini. Peneliti akan memberikan soal sebanyak 5 butir soal pilihan ganda dan 5 soal Essay yang

berkaitan dengan materi sifat-sifat benda dan perubahannya. Tes dilakukan di akhir pertemuan atau pembelajaran. Tes hasil belajar tersebut digunakan sebagai bahan dasar keefektifan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis HOTS.

2. Angket atau kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk menjawabnya. Menurut Sugiyono (2019) pada penelitian ini peneliti akan memberikan angket untuk memperoleh data validasi prototype dan kepraktisan.

3. Dokumentasi

Dokumen ini berupa sebuah buku dan mengabadikan peristiwa sebuah foto saat melakukan uji coba produk secara sederhana.

Menurut Marnita et al. (2021) Analisis data merupakan bagian yang amat penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisis data, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah dengan cara mengumpulkan data melalui instrumen-instrumen pengumpulan data, kemudian dianalisis dengan mengacu pada prosedur penelitian dan pengembangan. Data yang akan di analisis adalah data kuantitatif yang diperoleh dari angket penilaian validator dan hasil tes kelas. Data peneliti dikumpulkan dengan menggunakan lembar validasi, lembar respon siswa serta analisis data menggunakan *skala likert* instrumen yang akan digunakan memiliki 4 jawaban yaitu: 4 sangat baik, 3 baik, 2 cukup, 1 kurang.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tahap Analyze**

Tahapana *Analyze* meliputi: Analisis Kebutuhan Guru; hasil observasi menunjukkan guru kelas V diperoleh data bahwa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA berupa buku cetak, Analisis Kebutuhan Peserta Didik; prestasi

belajar IPA peserta didik kelas V tergolong rendah, dan Analisis Kurikulum; menggunakan kurikulum 2013.

**Tahap Design**



**Gambar 1.** Desain produk

Gambar 1. merupakan tahapan *design* sampul depan dari produk LKPD.

**Tahap Development**

Hasil validasi ahli materi, media dan bahasa menunjukkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) materi sifat-sifat benda dan perubahannya sehingga hasil perhitungan rata-rata validasi ahli, materi, media dan bahasa disajikan dalam tabel 1. berikut.

**Tabel 1.** Hasil Akhir Validasi

No	Aspek	Rata-rata	Kategori
1	Materi	80,35	Valid
2	Media	87,50	Sangat Valid
3	Bahasa	90,00	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>85,95</b>	<b>Valid</b>

**Sumber:** data primer penelitian, 2023

Tahap *Implementat*

Tabel 2. Respon Peserta Didik

No.	Nama	Pernyataan												Jumlah	Persentase	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	AWY	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	42	87,5%	80,2 %
2	AV	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	43	89,5%	
3	ATC	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	42	87,5%	
4	BML	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	41	85,4%	
5	DS	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	41	85,4%	
6	DRS	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	40	83,3%	
7	ES	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	40	83,3%	
8	EAS	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	41	85,4%	
9	FPNH	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	43	89,5%	
10	HYP	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	38	79,1%	
11	IES	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	41	85,4%	
12	MAP	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	43	89,5%	
13	MHR	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	41	85,4%	
14	MMP	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	41	85,4%	
15	NF	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	43	89,5%	

Sumber: Data primer penelitian, 2023

Berdasarkan tabel 1. Hasil akhir validasi diketahui rata-rata akhir dari hasil validasi ahli materi, media dan bahasa yaitu sebesar 85,95 dengan kategori valid. Dengan begitu Lembar Kerja Peserta Didik berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) materi sifat-sifat benda dan perubahannya dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk

uji coba.

Hasil pada tabel 2. Respon peserta didik menunjukkan rata-rata hasil angket respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD sebesar 80,2% yang berarti masuk kedalam kriteria kelayakan “layak” untuk digunakan.

Tabel 3. Hasil Penilaian Pendidik

No	Pertanyaan	Aspek Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian dengan KI			√	
2	Kesesuaian materi dengan KD			√	
3	Kesesuaian materi dan indikator Materi sifat-sifat benda dan perubahannya				√
4	Kualitas LKPD yang di kembangkan sudah memenuhi kriteria LKPD			√	
5	Penggunaan LKPD sesuai dengan siswa			√	
6	Desain huruf LKPD jelas				√
7	LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa				√
8	LKPD dapat melati kemandirian belajar peserta didik			√	
9	Penggunaan LKPD yang dikembangkan memenuhi fungsi praktis sebagai LKPD belajar			√	
10	Kesesuaian gambar dengan materi				√
11	LKPD yang dikembangkan mudah digunakan				√
12	Desain gambar dan background pada LKPD telah sesuai			√	
13	LKPD yang dikembangkan dapat digunakan untuk sebagai umpan balik pada proses pembelajaran				√
14	Kualita LKPD telah baik				√

<b>skor maksimum</b>	<b>56</b>
<b>Skor yang diperoleh</b>	<b>49</b>
<b>Skor penilaian</b>	<b>87,50%</b>

<b>Skala Penilaian</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Kategori</b>	<b>Sangat Layak</b>

Sumber. Hasil olah data peneliti, 2023

Hasil pada tabel 3. Hasil penilaian pendidik menunjukkan rata-rata hasil angket pendidik terhadap penggunaan LKPD

ssebesar 87,50 % yang berarti masuk kedalam kriteria “sangat layak” untuk digunakan.

**Tabel 4.** Hasil Rekapultasi Nilai

No	Nama Siswa	Jumlah skor soal isian benar	Nilai
1	AWY	9	90
2	AV	8	80
3	ATC	8	80
4	BML	7	70
5	DS	9	90
6	DRS	9	90
7	ES	7	70
8	EAS	7	70
9	FPNH	9	90
10	HYP	8	80
11	IES	7	70
12	MAP	8	80
13	MHR	9	90
14	MMP	7	70
15	NF	9	90
Jumlah Siswa		15	
skor maksimum		150	
Skor yang diperoleh		121	
Nilai KKM		70	
Presentase Rekapultasi Nilai		80	
Kriteria		<b>Tinggi</b>	

Sumber: Hasil olah data peneliti, 2023

Dari hasil perolehan rata-rata pada tabel 4. Hasil rekapitulasi nilai di atas didapatkan hasil akhir dari pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) materi sifat-sifat benda kelas V SD Negeri 122 Palembang dengan presentase rekapultasi nilai 80 dikategorikan tinggi.

**Tahap Evaluation**

Lembar kerja peserta didik yang dikembangkan memiliki gambar maupun ilustrasi yang menarik disesuaikan dengan lingkungan sehari-hari, materi yang

sederhana, jelas dan mudah dipahami, dan sangat praktis.

**SIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan dari penelitian ini ialah penggunaan LKPD berbasis HOTS materi sifat-sifat benda dan perubahannya sangat layak digunakan. Pendidik diharapkan dapmegggunakan media yang tepat agar mempermudah belajar mengajar karena sangat praktis dan layak digunakan dalam proses belajar mengajar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aditama, H. S., Zainuddin, m., & Bintartik, I. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis HOTS pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SDN Sentul 1. *Wahana sekolah dasar*, 27(2), 66–72. [Http://journal2.um.ac.id/index.php/wsd/](http://journal2.um.ac.id/index.php/wsd/)
- Anjarwati, N., & Lubis, P. H. M. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Berbantuan Software Tracker Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X Materi Gerak Pendahuluan Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Di Tengah Era Revolusi Industri Menjadi Tantangan Dike. 9(2), 226–238.
- Asri, P. L., & Nur, F. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Higher Order Thinking (HOTS). *Asikoma: jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 894–908.
- Dewi, E. S., Riyanti, H., & Lubis, P. (2020). Pengembangan lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V SD Elisa. *Jurnal ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 208–220.
- Dina, K. (2022). *Prodi PGMI dan PIAUD IAIN padang Sidimpuan* (a. Nashran (ed.)). Tema seminar.
- Dwi, P. S., Intan, S., & Alfiati, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Tema 7 Subtema 1 Kelas V SD negeri Garot Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 7(2), 12–18. [Http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/index](http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/index)
- Hidayati, A. U. (2017). Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(2), 143–156.
- Kusumojanto, D., Setyosri, P., Kustiandi, J., Amrullah, H., & Chabibah, N. Z. (2021). *Evaluasi HOTS : Menggunakan Aplikasi Digital Pada Mata Pelajaran IPS* (cetak 1). Media Nusa Creative.
- Laila, H. (2021). *LKPD Berbasis Eksperimen: Tingkatan Hasil Belajar Siswa* (at (ed.); cetakan pe). Guepedia.
- Marnita, Lubis, P. H. & Novianti. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis HOTS Pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SD Negeri 91 Palembang. *Jurnal Sekolah*, 6(1), 103–109. [Http://www.ufrgs.br/actavet/31-1/artigo552.pdf](http://www.ufrgs.br/actavet/31-1/artigo552.pdf)
- Maulina, D. T., & Fitria, M. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Terintegrasi Web Pada Higher-Order Thinking Skills ( Hots ) -Based Web Integrated. *Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(11), 1368–1378.
- Ningsih, E. W., Kuswidyarko, A., & Lubis, P. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Suhu Dan Kalor Kelas V. *Jurnal Pajar (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 6(4), 1166. <https://doi.org/10.33578/pjr.v6i4.8881>
- Noprinda, Chintia T. & Soleh, S. M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Development Of Student Worksheet Based On Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Indonesian Journal of Science And Mathematics Education*, 02(2), 168–176. <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/ijsme/index>

- Nur, S. M. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Peserta Didik Kelas xi sma yp pgri 2 makassar pada materi genetika. *Jurnal biogenerasi*, 7(1), 114–118. <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v7i1.1683>
- Prasetya, A., Rohana, R., & Fuadiah, N. F. (2023). LKPD Materi Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran Berbantuan Geogebra Untuk Kelas VIII. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2178–2190. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2180>
- Roihanah, H., & Rochmawati. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Perbankan Dasar Kelas X SMK. *Jurnal pendidikan akuntansi (jpak)*, 9(1), 88–94. <https://doi.org/10.26740/jpak.v9n1.p88-94>
- Samari, S. Y., Sutisnawati, A., & Amalia, A. R. (2020). Analisis Hasil Belajar Ipa Dalam Pembelajaran Daring Di SDN Tanjungsari. *JIKAP PGSD : Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan* 3, 227–232.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan* (a. Nuryanto (ed.); cetak ke 1). Alfabeta.
- Tri, Y. S., Destrinelli, & Bunga, A. W. (2022). Keterampilan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Radec Di Sekolah Dasar : *systematic literature review*. 5(2), 133–141.