

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS GERMAG PADA PEMBELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR

Winda Putri Pratama¹, Cicilia Ika Rahayu Nita², Andika Gutama³

^{1,2,3}Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

¹windaputripratama28@gmail.com, ²cicilia@unikama.ac.id,

³andika@unikama.ac.id

ABSTRACT

Science learning at SDN Bandungrejosari 1 Malang still faces challenges in improving student engagement and meaningful understanding, especially on magnetic properties. This study aims to determine the feasibility, practicality, and effectiveness of developing GERMAG-based LKPD to improve students' learning outcomes. This research used a Research and Development (R&D) method with the ADDIE model, consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects involved teachers and fifth-grade students through limited and wider trials. Data were collected using validation sheets, questionnaires, and pre-test and post-test. The results showed that the LKPD obtained a material expert validation score of 94% (very feasible) and a language expert score of 60% (quite feasible). The practicality test showed 93% from teachers and 94% from students (very practical). The effectiveness was indicated by an increase in learning outcomes from a mean pre-test score of 45.00 to 93.39 in the post-test, with an N-Gain of 0.90 (very effective), supported by a paired sample t-test with a t-value of 19.10 and significance < 0.05. In conclusion, the GERMAG-based LKPD is feasible, practical, and effective for elementary science learning.

Keywords: *ipas, lkpd, properties of magnet*

ABSTRAK

Pembelajaran IPAS di SDN Bandungrejosari 1 Malang masih menghadapi kendala dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik serta pemahaman konsep secara bermakna, khususnya pada materi sifat magnet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan pengembangan LKPD berbasis GERMAG dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Subjek penelitian melibatkan guru dan peserta didik kelas V dengan uji coba terbatas dan luas. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi, angket respon, serta tes *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD memperoleh validasi ahli materi sebesar 94% (sangat layak) dan ahli bahasa

sebesar 60% (cukup layak). Kepraktisan ditunjukkan melalui respon guru sebesar 93% dan peserta didik sebesar 94% dengan kategori sangat praktis. Keefektifan LKPD ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar siswa dari nilai rata-rata *pre-test* 45,00 menjadi 93,39 pada *post-test*, dengan N-Gain sebesar 0,90 (sangat efektif) serta didukung uji *paired sample t-test* dengan nilai *t* hitung 19,10 dan signifikansi $< 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut, LKPD berbasis GERMAG dinyatakan layak, praktis, dan efektif digunakan sebagai bahan ajar IPAS di sekolah dasar.

Kata Kunci: ipas, lkpd, sifat magnet

A. Pendahuluan

Pendidikan memegang fungsi penting dalam meningkatkan mutu sumber daya manusia sekaligus menjadi penentu arah perkembangan suatu bangsa. Di era abad ke-21 ini pendidikan kini tidak hanya menitikberatkan pada penguasaan pengetahuan tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dimana mencakup berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi serta kreativitas (4C) (Daga, Wahyudin, & Susilana, 2022, hlm. 817-818). Dalam hal ini pendidikan dituntut mampu mempersiapkan peserta didik agar dapat beradaptasi terhadap perubahan zaman serta menghasilkan solusi kreatif terhadap berbagai permasalahan kehidupan.

Pandangan tersebut sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang

menegaskan bahwa pendidikan adalah usaha yang dirancang secara sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan serta proses pembelajaran yang mendorong peserta didik mengembangkan potensi dirinya secara aktif, baik dalam aspek spiritual, kepribadian, kecerdasan, maupun keterampilan (UU No. 20 Tahun 2003, hlm. 2–3). Oleh karena itu, pendidikan tidak hanya berfokus pada pencapaian akademik, tetapi juga berperan dalam membentuk karakter, sikap, dan kemampuan sosial peserta didik.

Kurikulum Merdeka merupakan inovasi dalam sistem pendidikan yang menempatkan peserta didik sebagai fokus utama dalam proses pembelajaran. Dalam penerapannya, guru berfungsi sebagai fasilitator yang secara aktif membimbing dan memotivasi siswa agar mampu

membangun pemahaman melalui pengalaman langsung serta pembelajaran yang relevan dengan konteks kehidupan. Andriani dan Gunansyah (2023, hlm. 1045–1052) mengemukakan bahwa Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan bagi guru untuk menyesuaikan strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik, sehingga dapat mendorong berkembangnya kemampuan berpikir kritis dan kolaboratif jenjang sekolah dasar.

Pendekatan yang relevan dengan Kurikulum Merdeka yakni pendekatan mendalam (*deep learning*). Andyanie dan Adhantoro (2025, hlm. 37-46) menyatakan bahwa pembelajaran mendalam yang mencakup tiga dimensi utama, pembelajaran yang berkesadaran (*mindful learning*). Pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*), dan pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*). Pada pendelatan ini peserta didik ditempatkan sebagai subjek yang aktif untuk membangun pemabahaman dari observasi, refleksi, serta penerapan konsep dalam situasi nyata. Feriyanto dan Anjariyah (2024, hlm. 28-36) menambahkan bahwa dalam pembelajaran mendalam

mendorong peserta didik untuk memahami keterkaitan antara konsep dengan pengaplikasiaanya dalam kehidupan.

Pada tingkat sekolah dasar, pelaksanaan pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik perkembangan peserta didik. Wardani (2022, hlm. 7–8) menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung serta aktivitas yang melibatkan pancaindra. Sejalan dengan hal tersebut, Mystakidis (2021, hlm. 988–997) mengemukakan bahwa pembelajaran akan menjadi lebih bermakna apabila peserta didik mampu menghubungkan pengalaman nyata dengan pemahaman konseptual yang mereka bangun secara mandiri.

Pada kurikulum merdeka pembelajaran IPAS dirancang untuk mengintegrasikan dari konsep sains dengan sosial secara kontekstual. Wardani dan Zahro (2024, hlm. 588-598) menyatakan bahwa pembelajaran IPAS bertujuan untuk membantu siswa memahami adanya keterkaitan antara fenomena alam dan kehidupan sosial melalui aktivitas eksploratif dan reflektif. Akan

tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih bersifat teoritis serta kurang memberikan pengalaman langsung, sehingga masih kesulitan memahami konsep secara mendalam.

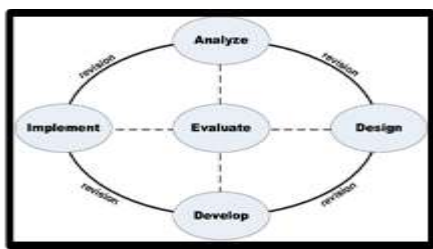
Perencanaan bahan ajar berperan penting untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif serta bermakna, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) sebagai salah satu perangkat pembelajaran yang banyak dikembangkan dalam berbagai penelitian dalam R&D untuk meningkatkan keaktifan, keterampilan berpikir kritis, serta hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma dan MintoHari (2025) menjelaskan bahwa pengembangan LKPD IPAS berbasis experiential learning pada materi bunyi dan sifatnya yang menghasilkan LKPD yang sangat valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar kelas V. Selain itu Budiman, Haryani & Suminar (2024) dalam mengembangkan LKPD sains berbasis multiple intelegences dengan model guided inquiry dan hasilnya sangat layak serta efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Adapun

penelitian yang dilakukan oleh Setianingrum & Nurohman (2022) dalam pengembangan LKPD dengan *contextual approach* membuktikan LKPD yang dikembangkan mampu meningkatkan kemampuan literasi sains siswa yang menunjukkan bahwa desain LKPD yang sesuai konteks pembelajaran dapat membantu proses belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi di SDN Bandungrejosari 1 Malang, ditemukan proses pembelajaran IPAS masih menghadapi beberapa kendala, di antaranya pembelajaran yang cenderung bersifat teoritis dan kurang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik. Kondisi ini menyebabkan peserta didik lebih banyak menghafal konsep sifat magnet tanpa memahami secara mendalam. Bertolak dari permasalahan tersebut, penulis terdorong melaksanakan penelitian dengan judul "Pengembangan LKPD Berbasis GERMAG Pembelajaran IPAS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar". Penelitian untuk mengetahui tingkat kelayakan, keefektifan, kepraktisan LKPD dalam pembelajaran IPAS yang diterapkan pada siswa kelas V di SDN Bandungrejosari 1 Malang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada model ADDIE. Model tersebut terdiri atas lima tahapan yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation* (Lailusmi, 2022).



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE Sumber (Lailusmi,2022)

Model pengembangan ADDIE terdiri atas lima tahapan, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Pada tahap *analysis*, peneliti melaksanakan observasi serta wawancara dengan guru kelas V untuk mengetahui kondisi pembelajaran IPAS, karakteristik peserta didik, serta kendala yang muncul pada materi sifat magnet. Selanjutnya, pada tahap *design*, peneliti menyusun rancangan LKPD berbasis GERMAG yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran pada materi tersebut. Tahap *development* mencakup proses

penyusunan LKPD sesuai dengan desain yang telah dirancang, penyiapan bahan ajar, serta pelaksanaan validasi oleh ahli materi dan ahli bahasa. Saran serta masukan dari para validator dijadikan acuan dalam melakukan perbaikan produk (Mulyaningsih, 2016). Setelah dinyatakan layak, LKPD kemudian diterapkan dalam pembelajaran di kelas V SDN Bandungrejosari 1 Malang untuk memperoleh respon guru dan peserta didik sebagai indikator kepraktisan. Pada tahap *evaluation*, peneliti mengevaluasi keberhasilan produk dalam mencapai tujuan pembelajaran melalui pelaksanaan pre-test dan post-test guna mengetahui peningkatan pemahaman peserta didik. Subjek penelitian melibatkan guru dan peserta didik kelas V, dengan uji coba terbatas yang melibatkan 10 peserta didik serta uji coba luas sebanyak 28 peserta didik. Data penelitian dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif yang diperoleh dari kritik dan saran, serta pendekatan kuantitatif berdasarkan skor hasil validasi ahli dan angket respon guru maupun peserta didik. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk

menentukan tingkat kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan produk :

Tabel 1. Presentase Kelayakan

Rentang Presentase	Kriteria
86% - 100%	Sangat Layak
76% - 85%	Layak
60% - 75%	Cukup Layak
≤ 55% - 59%	Tidak Layak

Sumber : (Rukoyun, 2018)

Tabel 2. Presentase Kepraktisan

Besar Presentase	Kriteria
76% - 100%	Sangat Praktis
51% - 75%	Praktis
26% - 50%	Kurang Praktis
0% - 25%	Tidak Praktis

Sumber : (Sahida, 2018)

Tabel 3. Presentase Keefektifan

Rentang Rata-Rata	Kriteria Keefektifan
80-100	Sangat Efektif
70-80	Efektif
50-70	Kurang Efektif
<50	Tidak Efektif

Sumber (Sudarmaji, 2015)

$$\text{Presentase Keefektifan} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maks} - \text{skor pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase respon} = \frac{\text{jumlah respon siswa setiap anak}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan LKPD berbasis GERMAG dilakukan dengan menggunakan model ADDIE yang mencakup lima tahapan, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Pada tahap *analisis*, peneliti mengkaji kurikulum yang digunakan, yaitu

Kurikulum Merdeka, serta mengidentifikasi karakteristik peserta didik dan kebutuhan pembelajaran IPAS pada materi sifat magnet. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik kelas V masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep gaya tarik-menarik dan tolak-menolak magnet. Hal ini disebabkan karena pembelajaran yang berlangsung masih bersifat teoritis dan belum memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Akibatnya, kondisi tersebut berkontribusi terhadap rendahnya capaian hasil belajar peserta didik. Berangkat dari permasalahan tersebut, muncul kebutuhan untuk mengembangkan LKPD berbasis GERMAG sebagai alternatif bahan ajar guna meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Pada tahap desain, LKPD yang sebelumnya hanya berfokus pada penyampaian materi dan teori kemudian dirancang ulang dengan mengacu pada tahapan *experiential learning*. LKPD ini memuat aktivitas pembelajaran yang meliputi pengalaman langsung, refleksi, percobaan, perancangan gerak tari, penampilan gerak, serta evaluasi pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran diharapkan

dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik.



Cover

Isi Materi

Gambar 2. Proses pembuatan cover dan aktivitas dalam LKPD

Pada tahap pengembangan uji kevalidan produk yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli bahasa untuk pembelajaran IPAS materi sifat magnet. Tujuan dari pengujian ini yakni untuk mengetahui kevalidan serta kelayakan LKPD yang telah dirancang. Validasi yang dilakukan dengan memberikan LKPD kepada para validator untuk dinilai menggunakan instrumen penilaian yang memuat sejumlah indikator, disertai dengan pemberian skor, komentar serta saran perbaikan. Masukkan dari ahli materi berkaitan dengan ketepatan konsep sifat magnet, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran IPAS, serta kecocokan isi LKPD dengan karakteristik perkembangan siswa

kelas V. Sementara itu, ahli bahasa memberikan penilaian terhadap kejelasan kalimat, keterbacaan teks, serta kesesuaian penggunaan bahasa agar mudah dipahami oleh peserta didik dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Berdasarkan hasil penilaian dari para validator, LKPD berbasis GERMAG dinilai telah memenuhi kriteria kelayakan dengan beberapa perbaikan kecil sesuai saran yang diberikan. Revisi dilakukan untuk menyempurnakan kualitas isi, bahasa serta keterpaduan kegiatan pembelajaran dalam LKPD.

Selanjutnya, peneliti melakukan validasi kepada ahli materi dan ahli bahasa dengan memperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Validator Ahli Materi Serta Ahli Bahasa

N o	Validator	Presentas e	Keteranga n
1.	Ahli materi	94%	"Sangat Layak"
2.	Ahli bahasa	60%	"Cukup Layak"
	Rata-rata presentase keseluruhan	77%	"Layak"

Pada hasil penilaian validator ahli materi mendapatkan 94%, ahli bahasa 60%. Dari dua ahli tersebut mendapatkan kategori "Layak". Uji kepraktisan dilakukan untuk

mengetahui seberapa praktis LKPD berbasis GERMAG di SDN Bandungrejosari 1 Malang. Diuji dengan 5 peserta didik untuk uji coba terbatas dan 28 peserta didik untuk uji coba lapangan luas. Setelah uji coba produk dilakukan sesuai dengan petunjuk yang tercantum dalam angket penilaian kepraktisan produk, hasilnya yakni kategori “sangat praktis”. Berikut menampilkan hasil uji kepraktisan yang dilakukan kepada guru kelas V dan peserta didik :

Tabel 2. Hasil Uji Kepraktisan

N o	Aspek	Presentas e Kepraktisa n	Keteranga n
1.	Kepraktisa n guru	94%	“Sangat Praktis”
2.	Kepraktisa n siswa terbatas	96%	“Sangat Praktis”
3.	Kepraktisa n siswa luas	93%	“Sangat Praktis”

Hasil uji kepraktisan guru memperoleh 94%, adanya saran yang diberikan berupa diperluas terkait materi. Kepraktisan siswa terbatas memperoleh 96%. Kepraktisan siswa luas memperoleh 93%. Dari ketiga hasil uji kepraktisan memperoleh kategori “Sangat praktis”. Kemudian pada tahap evaluasi dilakukan uji efektifitas yang memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan LKPD yang dikembangkan dalam

pelaksanaan pembelajaran IPAS kelas V. Dalam uji efektifitas ini dilakukan dengan memberikan latihan soal sebanyak 15 soal. Penilaian efektifitas ini memberikan tes kognitif, afektif dan psikomotor sebagai *pre-test* dan *post-test* kemudian di analisa. Berdasarkan analisis hasil disajikan dalam bentuk berikut ini:

Tabel 3. Analisis Hasil Penilaian *Pre-Test* Dan *Post-Test*

Prakti si	Test		N- Gai n score	Rat a- rata	Kateg ori
	Pre- test	Post -test			
28 Peser ta Didik	45,0 0	93,3 9	0,90	90	Sanga t efektif

Hasil pre-test dan post-test pada 28 peserta didik menunjukkan peningkatan dari 45,00 menjadi 93,39 dengan nilai N-Gain 0,90 (kategori sangat efektif). Hasil ini diperkuat oleh uji paired sample t-test ($t = 19,10$; $sig < 0,05$) yang menunjukkan perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test.

Pada tahap pengembangan, penyusunan LKPD berbasis GERMAG dilakukan berpedoman pada tahapan model ADDIE yang mencakup analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Proses analisis diawali

dengan penelaahan kurikulum yang diterapkan, yaitu Kurikulum Merdeka, serta pengkajian karakteristik peserta didik dan kebutuhan pembelajaran IPAS pada materi sifat magnet. Dari hasil kajian tersebut diketahui bahwa peserta didik kelas V masih mengalami hambatan dalam memahami konsep gaya tarik dan gaya tolak magnet. Kondisi ini dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang cenderung berfokus pada teori dan belum memberikan pengalaman belajar yang bermakna, sehingga berdampak pada rendahnya capaian hasil belajar.

Berdasarkan temuan tersebut, dikembangkan LKPD berbasis GERMAG sebagai alternatif bahan ajar yang memadukan pendekatan experiential learning melalui kegiatan eksperimen magnet, proses refleksi, serta penyajian konsep dalam bentuk gerak tari. Hasil validasi menunjukkan bahwa penilaian dari ahli materi memperoleh persentase sebesar 94% dengan kategori sangat layak, yang menunjukkan kesesuaian serta kelengkapan isi materi. Sementara itu, penilaian dari ahli bahasa mencapai 60% dengan kategori layak karena penggunaan bahasa dinilai jelas, sesuai dengan karakteristik peserta

didik, serta tidak menimbulkan penafsiran ganda. Temuan ini mengindikasikan bahwa LKPD berbasis GERMAG mampu membantu peserta didik memahami konsep IPAS secara lebih konkret, bermakna, menyenangkan melalui perpaduan antara sains dan seni tari.

Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa pada uji coba terbatas diperoleh persentase sebesar 63%, sedangkan pada uji coba luas mencapai 94%, dan penilaian dari guru sebesar 93%. Berdasarkan kriteria yang digunakan, Secara keseluruhan, hasil tersebut tergolong dalam kategori sangat praktis. Hal ini mengindikasikan bahwa LKPD yang dikembangkan mudah digunakan, dilengkapi dengan petunjuk yang jelas, serta menyajikan aktivitas pembelajaran yang mudah dipahami oleh peserta didik. Dengan demikian, LKPD berbasis GERMAG dinilai praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Selanjutnya, hasil uji keefektifan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penggunaan LKPD pada materi sifat magnet. Nilai rata-rata pre-test yang semula sebesar 45,00 meningkat menjadi 93,39 pada post-test.

Perhitungan N-Gain sebesar 0,90 menunjukkan bahwa peningkatan tersebut berada pada kategori sangat efektif. Hal ini mengindikasikan penggunaan LKPD berbasis GERMAG mampu mendukung tujuan pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS terkait sifat magnet.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKPD berbasis GERMAG menjadi kebutuhan penting karena peserta didik kelas V masih menghadapi kesulitan dalam memahami konsep sifat magnet, terutama yang berkaitan dengan gaya tarik dan gaya tolak. Kesulitan tersebut tidak terlepas dari proses pembelajaran yang masih berfokus pada aspek teoritis dan belum memberikan pengalaman belajar bermakna, sehingga berimplikasi pada rendahnya capaian hasil belajar peserta didik.

Upaya mengatasi permasalahan tersebut, LKPD berbasis GERMAG yang mengintegrasikan pendekatan experiential learning dengan unsur seni tari. Produk yang dihasilkan telah melalui tahap validasi dan memperoleh penilaian dari ahli materi

sebesar 94% serta ahli bahasa sebesar 60%, sehingga dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS. Dari sisi kepraktisan, hasil uji menunjukkan bahwa respon guru mencapai 93%, sedangkan respon peserta didik pada uji coba terbatas sebesar 96% dan pada uji coba luas sebesar 94%.

Secara keseluruhan, hasil tersebut termasuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan mudah digunakan, dilengkapi dengan petunjuk yang jelas, serta menyajikan aktivitas pembelajaran yang dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik. Selanjutnya, hasil pengujian keefektifan memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik. Rata-rata nilai pre-test yang semula sebesar 45,00 mengalami peningkatan menjadi 93,39 pada post-test, dengan nilai N-Gain sebesar 0,90 yang termasuk dalam kategori sangat efektif. Selain itu, hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai t hitung sebesar 19,10 dengan taraf signifikansi kurang dari 0,05, yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Dengan demikian, LKPD berbasis GERMAG dapat

dinyatakan memenuhi kriteria kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan sebagai bahan ajar IPAS pada materi sifat magnet di kelas V sekolah dasar. Oleh karena itu, guru disarankan memanfaatkan LKPD ini sebagai salah satu alternatif bahan ajar guna menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, kreatif, dan bermakna. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan LKPD berbasis GERMAG pada materi IPAS lainnya atau mengombinasikannya dengan bentuk seni yang berbeda agar menghasilkan inovasi pembelajaran yang lebih beragam dan relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, P. M., Hariyani, S., & Suminar, T. (2024). *Development of Science Worksheet Based on Multiple Intelligences with Guided Inquiry Model to Improve Critical Thinking Skills of Elementary School Students*. 13(1), 23–34.
- Daga, A. T., Wahyudin, D., & Susilana, R. (2022). The 21st Century Skills of Elementary School Students in 3T Regions (Frontier, Outermost, and Least Developed Regions). *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 8(4), 817. <https://doi.org/10.33394/jk.v8i4.6239>
- Feriyanto, F., & Anjariyah, D. (2024). Deep Learning Approach Through Meaningful, Mindful, and Joyful Learning: A Library Research. *Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology*, 5(2), 208–212. <https://doi.org/10.33122/ejeset.v5i2.321>
- Habe, H., & Ahiruddin, A. (2017). Sistem Pendidikan Nasional. *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan Bisnis*, 2(1), 39–45. <https://doi.org/10.24967/ekombis.v2i1.48>
- Mystakidis, S. (2021). Deep Meaningful Learning. *Encyclopedia*, 1(3), 988–997. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1030075>
- Mulyatiningsih, E. (2016). Pengembangan model pembelajaran.
- Rukoyatun. (2018). Sumber Belajar Dasar Desain Grafis Kelas X Smk Negeri 9 Surakarta. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 1, 1–12.
- Sahida, D. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Komik Untuk Meningkatkan Creative Thinking Skill Peserta Didik Pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 2(1), 9.
- Sudarmaji, A. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis

- Aplikasi Lectora Inspire Untuk Mata Pelajaran Sistem Ac di SMK Negeri 12 Klaten. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Setianingrum, D. A., & Nurohman, S. (2022). *JSER The Development of Student Worksheets With A Contextual Approach to Improve Students ' Science Literature Capabilities*. 6(1), 51–59.
- Wardani, D. K., Lilawati, E., Khoirunnisa, F., Asyirat, Y. M., Mis, D. I., Amal, N., Rachma Thalita, A., Dyas Fitriyani, A., Nuryani, P., Romaida, Noviani, D., Riad, A., Hamzah B.Uno, Agus Purnomo, D., Kholis, N., Siregar, I., Adolph, R., HARAHA, S. A., Toolkit, Z., Donoghue, J., Nir, Y., ... Ummah, M. S. (2019). Strategi Pembelajaran. In *Jurnal Tarbiyah Islamiyah* (Vol. 5, Issue 2). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Wardani, H. K. (2022). Pemikiran Teori Kognitif Piaget Di Sekolah Dasar. *Khazanah Pendidikan*, 16(1), 7. <https://doi.org/10.30595/jkp.v16i1.12251>
- Wardani, R. P., Nuriman, Zahro, K. A., & Alfaroidz, A. S. H. (2024). Integrating Blambangan Culture of Banyuwangi into Elementary Science Education: An Ethnoscience Approach. *International Journal of Elementary Education*, 8(3), 588–598. <https://doi.org/10.23887/ijee.v8i3.84439>
- Wadu, E. N., Nitte, Y. M., Nahak, K. E. N., & Tanggur, F. S. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Experiential Learning dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS di Kelas V SD Inpres Oesapa Kota Kupang. 4, 660–672.