

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PMRI UNTUK MATERI SUDUT PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN 37 LUBUKLINGGAU

Septi Nursyafa'atin Pupalingga¹, Akmal Rijal², Novianti Mandasari³

¹²³PGSD, Universitas PGRI Silampari, Lubuklinggau, Indonesia

¹septinursyafaatin@gmail.com, ²akmalrijal@unpari.ac.id,

³Noviantimandasari10@gmail.com

ABSTRACT

The PMRI-Based Student Worksheet (LKPD) is a teaching material that is systematically designed to assist students in the learning process. This study aimed to develop a product in the form of a PMRI-Based Student Worksheet (LKPD) for Mathematics learning in Grade V at SD Negeri 37 Lubuklinggau and to produce a worksheet that is valid, practical, and effective. This study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model. The research subjects were 22 fifth-grade students. Based on the validity analysis using Aiken's V, the PMRI-based LKPD obtained a score of 0.84 from the language validator, 0.88 from the media validator, and 1.00 from the material validator. The practicality analysis based on teacher and student response questionnaires showed that the PMRI-based LKPD met the criteria of being very practical, with an average score of 92%. Furthermore, the effectiveness analysis resulted in an average N-Gain score of 0.71, which falls into the high category. Therefore, it can be concluded that the PMRI-based LKPD for Mathematics learning meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness, making it suitable for use in the learning process.

Keywords: Development, ADDIE, Student Worksheet (LKPD), PMRI, Mathematics.

ABSTRAK

Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis PMRI ini merupakan bahan ajar yang disusun secara terstruktur untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk berupa Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis PMRI Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 37 Lubuklinggau serta untuk menghasilkan LKPD yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan adalah *research and development* (RnD) dengan model pengembangan ADDIE. Objek penelitian ini adalah kelas V yang berjumlah 22 orang. Berdasarkan hasil analisis validitas media LKPD berbasis PMRI pada pembelajaran Matematika menggunakan Aiken's V menunjukkan penilaian dari validator bahasa sebesar 0,84, validator media sebesar 0,88, dan validator materi sebesar 1. Analisis penilaian lembar kepraktisan guru dan siswa diperoleh bahwa media LKPD berbasis PMRI pada pembelajaran Matematika memenuhi kriteria sangat praktis dengan skor rata-rata 92%. Kemudian analisis penilaian keefektifan diperoleh skor *N-Gain* rata-rata 0,71 dengan kategori tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD pada mata pelajaran Matematika memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sehingga bisa digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, ADDIE, LKPD, PMRI, Matematika

A. Pendahuluan

Matematika menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah ilmu yang membahas bilangan, hubungan antara bilangan, serta cara melakukan operasi untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan bilangan. Menurut Susilawati (2023:141), matematika adalah ilmu yang mempelajari struktur abstrak dengan cara berpikir logis, dalam pernyataan yang didukung oleh bukti, dan melalui kegiatan mencari tahu yang membutuhkan imajinasi, intuisi, dan penemuan sebagai bagian dari proses pemecahan masalah serta alat komunikasi.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peranan yang sangat fundamental karena menjadi dasar bagi pemahaman konsep matematika pada jenjang pendidikan berikutnya. Pada tahap ini, peserta didik masih berada pada fase berpikir konkret, sehingga membutuhkan pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan sesuai dengan pengalaman nyata mereka. Namun dalam praktiknya, pembelajaran matematika di SD masih sering berfokus pada metode konvensional yang cenderung menekankan pada hafalan dan prosedur, sehingga

kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep secara bermakna.

Hasil observasi dan wawancara dengan wali kelas V diperoleh informasi bahwa pembelajaran telah menggunakan Kurikulum Merdeka. Berdasarkan wawancara ditemukan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh siswa adalah ketika pembelajaran matematika khususnya pada materi sudut. Narasumber mengatakan bahwa kebanyakan siswa masih kurang fokus dalam pembelajaran matematika yang menyebabkan kurangnya pemahaman mereka. Dalam mempelajari pokok bahasan sudut biasanya siswa mengalami beberapa kesulitan seperti berpikir secara kritis tentang bentuk suatu sudut dan bagaimana cara melakukan pengukuran sudut (Susanto & Fiantika, 2024). Khotimah dkk (2024) juga menjelaskan beberapa kesulitan siswa dalam mempelajari materi sudut seperti kesulitan membaca dan memahami maksud soal, kesulitan penyesuaian dan memproses soal, dan kesulitan penulisan akhir dengan benar. Upaya yang dapat dilakukan oleh guru adalah melakukan berbagai inovasi yang dapat meningkatkan

motivasi siswa, karena semakin tinggi motivasi belajar semakin tinggi juga hasil yang dicapai (Rakhmawati et al., 2024). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembar tugas terstruktur yang disusun pendidik berisi petunjuk dan kegiatan untuk memfasilitasi pembelajaran aktif siswa dalam mencapai kompetensi sesuai kurikulum (Putra et al., 2024). Sejalan dengan pernyataan tersebut LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang berisi tugas terstruktur yang disusun oleh pendidik untuk membimbing siswa belajar aktif, memahami materi, dan mencapai kompetensi dasar sesuai kurikulum (Sinuraya & Widiyanto, 2023).

Selain menggunakan bahan ajar, dalam proses pembelajaran juga membutuhkan penggunaan pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam mata pelajaran matematika adalah Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). PMRI merupakan pendekatan belajar yang fokus pada penyelesaian

masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa (Aspriyani & Suzana, 2020). Pendekatan PMRI memiliki ciri khas pembelajaran yang menggunakan konteks kehidupan nyata untuk memulai pembelajaran, mendorong siswa aktif membangun konsep melalui model atau representasi yang relevan, mengembangkan keterampilan berpikir, diskusi, dan pemecahan masalah serta meningkatkan pemahaman konsep matematika secara bermakna sesuai dengan kebutuhan siswa dalam kehidupan sehari-hari (Fitra, 2018).

Beberapa penelitian yang terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis PMRI dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, serta meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa. Selain itu beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pendekatan PMRI efektif dalam membantu siswa dalam memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret melalui konteks nyata. Selain itu, penggunaan LKDP juga terbukti dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih terstruktur dan mandiri.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan tersebut maka

solusi yang dapat digunakan adalah Pengembangan LKPD Berbasis PMRI. Pengembangan LKPD ini menggunakan konteks wisata yang ada di Kota Lubuklinggau sehingga mampu meningkatkan penalaran siswa terhadap materi dengan kehidupan nyata mereka.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Menurut Slamet (2022:1) adalah cara penelitian yang digunakan untuk membuat produk tertentu dan menguji apakah produk tersebut efektif. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Penelitian pengembangan model ADDIE dikembangkan oleh Dick dan Carry (Widodo, 2021:176) yang digunakan untuk merancang sistem pembelajaran. model ini dinilai lebih rasional dan lebih lengkap, karena dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk dalam kegiatan pembelajaran, seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media, dan bahan ajar. Model ini memiliki lima tahapan yaitu

analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V.B SDN 37 Lubuklinggau Tahun Ajar 2025/2026 yang berjumlah 22 orang, yang terdiri dari 11 orang siswa laki-laki dan 11 orang siswa perempuan.

Untuk menguji kevalidan LKPD berbasis PMRI ini akan dilakukan oleh tiga orang validator yakni ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi. Uji coba kepraktisan akan dilakukan dengan guru kelas V.B. Uji coba perorangan (*one to one*) dilakukan dengan tiga orang dengan kriteria pemilihan berdasarkan tingkat kognitif, tinggi, sedang, dan rendah. Uji kelompok kecil dilakukan pada enam orang siswa dengan kriteria pemilihan berdasarkan tingkat kognitif, yakni 2 orang siswa dengan tingkat kognitif tinggi, dua orang dengan tingkat kognitif sedang, dan dua orang dengan tingkat kognitif rendah. Dan tahap uji kelompok besar dilakukan pada siswa kelas V.B dengan jumlah siswa 22 orang untuk mengetahui keefektifan LKPD berbasis PMRI.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Data kevalidan yang

telah didapat kemudian dianalisis menggunakan indeks *Aiken's V* untuk mengetahui tingkat kevalidan dari LKPD berbasis PMRI berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh para ahli. Data kepraktisan dianalisis dengan menggunakan persentase skor angket guru dan siswa. Dan yang terakhir, data keefektifan yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* lalu dianalisis dengan menggunakan rumus *N-Gain* untuk mengetahui tingkat keefektifan yang diindikasikan melalui peningkatan hasil belajar setelah menggunakan LKPD berbasis PMRI.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) lembar observasi dan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada, (2) angket validasi para ahli validator yakni ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi yang menilai kelayakan LKPD yang dikembangkan, (3) angket kepraktisan guru dan siswa untuk menilai tingkat kepraktisan LKPD, dan (4) lembar tes hasil belajar yang digunakan untuk mengukur keefektifan LKPD berbasis PMRI dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis PMRI dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahapan pengembangan pada penelitian ini memiliki lima tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi yang bertujuan menghasilkan LKPD berbasis PMRI yang valid, praktis, dan efektif. Berikut ini hasil dari tahapan-tahapan yang telah dilakukan peneliti dalam mengembangkan LKPD berbasis PMRI.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan untuk melakukan pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan bahan ajar. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan untuk mencari informasi, dan mendefinisikan permasalahan dasar sehingga dibutuhkannya pengembangan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik. Analisis yang dilakukan yaitu permasalahan dalam proses pembelajaran matematika serta bahan ajar yang relevan untuk

dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Analisis kebutuhan yang dilakukan melalui observasi dan wawancara bahwa guru telah menggunakan bahan ajar dan model pembelajaran ada beberapa mata pelajaran salah satunya pelajaran matematika. Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah media nyata dan LKPD yang hanya berupa kertas selembat sehingga tidak memuat seluruh materi, adapun dalam proses pembelajaran belum menggunakan pendekatan PMRI yang memuat kehidupan nyata terkait kehidupan sehari-hari. Sehingga banyak peserta didik yang belum mengetahui bahwa materi sudut mampu ditemukan dalam berbagai hal dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu diharapkan dengan adanya bahan ajar yang dikembangkan berupa lembar kerja peserta didik dalam proses pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan aktif.

2. Tahap Desain (*Design*)

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap desain yaitu:

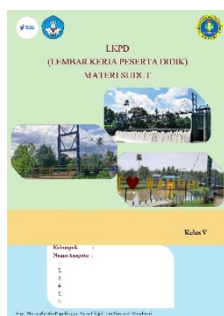
- a. Menyusun isis LKPD berbasis PMRI
- b. Menyiapkan buku referensi/ sumber belajar, mengumpulkan gambar yang berkaitan dengan materi sudut, mencari materi, dan membuat soal-soal yang berkaitan dengan LKPD berbasis PMRI.
- c. Membuat rancangan LKPD berbasis PMRI.
- d. Mempersiapkan aplikasi Canva yang akan dipergunakan dalam pembuatan LKPD berbasis PMRI.
- e. Membuat struktur isi dalam LKPD berbasis PMRI seperti halaman cover, deskripsi LKPD, daftar isi, peta konsep, capaian pembelajaran, pemilihan warna, warna *background* gambar, pemilihan jenis font tulisan, dan lain sebagainya yang berkaitan dengan tampilan LKPD berbasis PMRI.
- f. Menyusun tes yang menghubungkan desain dengan soal-soal yang sering ditemui siswa dalam proses pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan (Development)

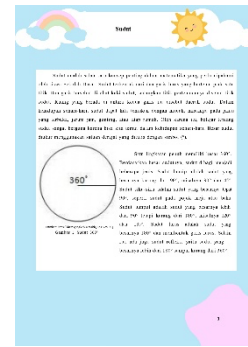
Pada tahap pengembangan, tahapan ini merupakan tahapan lanjutan dari tahap desain yang bertujuan menghasilkan produk bahan ajar berupa LKPD berbasis PMRI. Pembuatan LKPD berbasis PMRI dilakukan dengan menggunakan bantuan website Canva.

Setelah LKPD selesai dikembangkan, dilakukan validasi LKPD yang telah dibuat. Proses validasi dilakukan dengan 3 ahli validator yaitu ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi.

LKPD yang selesai di validasi akan dicetak menggunakan kertas A4, pencetakan LKPD dilakukan secara bolak-balik pada setiap halaman seperti buku, kemudian LKPD akan dijilid bagian ujung kiri dan dibuat persis seperti buku. Berikut ini tampilan LKPD yang telah direvisi:



Gambar 1 Cover LKPD



Gambar 2 Tampilan Materi



Gambar 3 Soal Evaluasi



Gambar 4 Biodata Penulis

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap implementasi LKPD yang telah selesai dikembangkan akan digunakan dalam proses pembelajaran sebagai instrumen untuk menguji respon siswa selama menjalani rangkaian uji coba. Kegiatan ini

mencakup uji perorangan dan kelompok kecil. Uji coba keefektifan akan dilaksanakan dengan menggunakan tes tertulis yang melibatkan seluruh peserta didik yang ada dalam kelas V.B SDN 37 Lubuklinggau.

Uji coba perorangan dilakukan pada 06 Mei 2026. Uji perorangan dilakukan dengan menggunakan 3 orang siswa dengan kriteria pemilihan kemampuan yang berbeda yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Uji kelompok kecil dilakukan pada 07 Mei 2026 yang terdiri dari 6 siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Dilanjutkan dengan pengisian angket kepraktisan. Adapun pengisian angket guru yang dilakukan pada 07 Mei 2026. Untuk mengukur efektivitas media, dilakukan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *post-test* untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap akhir, dilakukan revisi terhadap produk akhir yang merupakan penyempurnaan produk dari hasil validasi dan hasil uji coba lapangan yang telah dilakukan. Tahap evaluasi ini

mengacu pada hasil validasi, respon guru dan siswa, dan hasil uji coba produk pengembangan.

a. Hasil Penilaian Validator

Berdasarkan seluruh penilaian kevalidan LKPD yang diberikan oleh ketiga validator yakni ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi diperoleh rekapitulasi penilaian yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Rekapitulasi Penilaian Validator

No	Validator	Skor yang Diperoleh
1	Ahli Bahasa	0,84
2	Ahli Media	0,88
3	Ahli Materi	1

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada tabel 1, LKPD berbasis PMRI mendapat skor dari ahli bahasa sebesar 0,84, ahli media sebesar 0,88, dan ahli materi 1 yang mengindikasikan bahwa LKPD berbasis PMRI memiliki tingkat kevalidan yang tinggi. Hal ini berarti bahwa LKPD yang dikembangkan layak untuk digunakan.

b. Uji Coba Kepraktisan Guru

Uji coba kepraktisan guru dilakukan dengan guru kelas V.B SDN 37 Lubuklinggau dengan menggunakan angket

kepraktisan yang berisi 10 butir pernyataan. Berdasarkan hasil penilaian, bahan ajar yang dikembangkan mendapatkan skor sebesar 48 dari skor maksimum yaitu 50. Tingkat kepraktisan yang diperoleh adalah sebesar 96% yang termasuk dalam kategori sangat praktis.

c. Uji Coba Kepraktisan Siswa

Uji coba kepraktisan siswa dilakukan dengan dua uji yaitu uji perorangan dan uji kelompok kecil. Uji perorangan dilakukan dengan tiga orang siswa, sementara uji kelompok kecil dilakukan dengan enam orang siswa. Pada uji kepraktisan ini siswa diminta untuk menggunakan LKPD pada saat pembelajaran. Mereka diminta untuk mengerjakan soal-soal yang ada di dalam LKPD. Setelah melakukan hal tersebut, siswa diminta untuk mengisi angket kepraktisan sesuai dengan apa yang mereka rasakan. Tingkat kepraktisan uji perorangan dan uji kelompok dapat dilihat pada tabel 2 dan 3 berikut.

Tabel 2 Hasil Uji One to One

No	Peserta Didik	Skor	Persentase Responden	Kategori
1	S-1	49	98%	Sangat Praktis
2	S-2	46	92%	Sangat Praktis
3	S-3	44	88%	Sangat Praktis
Jumlah		139	93%	Sangat Praktis

Tabel 3 Hasil Uji Small Group

No	Peserta Didik	Skor	Persentase Responden	Kategori
1	S-1	41	82%	Sangat Praktis
2	S-2	44	88%	Sangat Praktis
3	S-3	48	96%	Sangat Praktis
4	S-4	45	90%	Sangat Praktis
5	S-5	50	100%	Sangat Praktis
6	S-6	50	100%	Sangat Praktis
Jumlah		278	93%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil uji perorangan dan uji kelompok kecil diperoleh rata-rata dari keduanya mendapat persentase sebesar 93% yang tergolong dalam kategori sangat praktis. Dengan demikian, LKPD berbasis PMRI disimpulkan praktis digunakan dalam pembelajaran.

d. Hasil Analisis Keefektifan

Hasil keefektifan diperoleh dari soal *pre-test* dan *post-test* yang dilaksanakan sebelum dan

sesudah penggunaan LKPD berbasis PMRI. Hasil *pre-test* menunjukkan nilai rata-rata sebesar 52,12 dengan 17 siswa yang belum tuntas dan 5 siswa tuntas. Setelah pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis PMRI, hasil *post-test* meningkat dengan rata-rata sebesar 86,06 dengan keseluruhan siswa tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah penggunaan LKPD berbasis PMRI. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* diperoleh skor *N-Gain* sebesar 0,71 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis PMRI efektif digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan LKPD berbasis PMRI yang menggunakan konteks kehidupan nyata dalam pemecahan masalah. Tujuan dari pengembangan ini adalah agar mampu menciptakan proses pembelajaran yang kondusif dan menarik sehingga meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran. Pengembangan LKPD berbasis PMRI ini menggunakan bantuan website

Canva dengan memperhatikan unsur warna, simbol, bahasa, dan lainnya. Hasil uji coba menunjukkan bahwa LKPD berbasis PMRI ini memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket kevalidan dan kepraktisan guru dan siswa. Adapun pengumpulan data untuk keefektifan dilakukan dengan tes tertulis. Hasil validasi menunjukkan bahwa dari ketiga validator, LKPD berbasis PMRI mendapat kategori tinggi. Uji kepraktisan dari guru dan siswa mendapat rata-rata 94% dengan kategori praktis. Dan uji keefektifan membuktikan skor *N-Gain* memperoleh skor 0,71 dengan kriteria tinggi. Penggolongan kriteria valid, praktis, dan efektif sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ramadini et al. (2025).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi sudut kelas V SDN 37 Lubuklinggau dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran

matematika. Kevalidan KPD berbasis PMRI yang telah dikembangkan memperoleh nilai rata-rata dari ahli bahasa 0,84, ahli media sebesar 0,88, dan ahli materi sebesar 1 dengan kategori sangat valid. Kemudian hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa LKPD berbasis PMRI memperoleh persentase respon guru sebesar 96%, uji perorangan sebesar 92%, dan uji kelompok besar sebesar 92% dengan rata-rata tingkat kepraktisan sebesar 93% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Hasil yang didapat tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis PMRI layak digunakan, mudah digunakan oleh guru dan siswa, serta mampu menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

Selain uji kevalidan dan kepraktisan, hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis PMRI mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata *pre-test* yang awalnya 52,12 menjadi 86,06 pada rata-rata *post-test* dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,71 yang termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan LKPD berbasis PMRI layak digunakan dalam proses pembelajaran

matematika karena telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Oleh karena itu, guru disarankan menggunakan LKPD berbasis PMRI sebagai alternatif dalam proses pembelajaran yang inovatif sehingga mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, dan untuk peneliti berikutnya diharapkan mampu mengembangkan LKPD berbasis PMRI pada materi dan jenjang pendidikan berikutnya dengan menggunakan model yang sama ataupun berbeda guna menghasilkan produk yang berbeda dengan tujuan pendidikan yang sama yaitu meningkatkan mutu penelitian yang lebih berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspriyani, R., & Suzana, A. (2020). PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF MATERI PERSAMAAN LINGKARAN BERBASIS REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION BERBANTUAN GEOGEBRA. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1099–1111. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3123>
- Fitra, D. (2018). Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.3>

- 5141/jie.v1i1.524
- Khotimah, N., Humairah, H., & Mudayan, A. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Sudut di Kelas IV MI Tarbiyatus Sa'adah. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(2), 255–262. <https://doi.org/https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i2.573>
- Putra, A., Damayanti, P. S., Pujiarti, T., & Nafisa, N. (2024). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONTEKSTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA PEMBELAJARAN TEMATIK. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 5(2), 674–683. <https://doi.org/https://doi.org/10.55681/nusra.v5i2.2715>
- Rakhmawati, N., Nh, E. S., & Romadhona, A. R. (2024). Edukasi sudut pada siswa sekolah dasar menggunakan MaK BaDuT. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 4(4), 691–697. <https://doi.org/https://doi.org/10.52436/1.jpmi.2825>
- Ramadini, N. A., Rijal, A., & Lokaria, E. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASH CARD DIGITAL BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA PEMBELAJARAN IPAS SISWA KELAS IV SD NEGERI 38 LUBUKLINGGAU. *Journal of Elementary School (JOES)*, 8, 186–193. <https://doi.org/http://doi.org/10.31539/bn93g966>
- Sinuraya, J., & Widiyanto, Y. (2023). PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS MELALUI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS SAINTIFIK BERBANTUAN PROGRAM ALGODOO PADA PEMBELAJARAN FISIKA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 12(1), 70–75. <https://doi.org/10.24114/jpf.v12i1.43907>
- Slamet, F. A. (2022). *MODEL PENELITIAN PENGEMBANGAN (R n D)*. Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang Redaksi:
- Susanto, M. Z., & Fiantika, F. R. (2024). Menggali Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Pembelajaran Matematika Melalui Media Papan Ular Tangga Berbasis Budaya. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 6(6), 2537–2544. <https://doi.org/https://doi.org/10.38035/rrj.v6i6>
- Susilawati, S., Rahmatullah, R., & Putra, M. (2023). ANALISIS BERPIKIR REFLEKTIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DENGAN KONTEKS BUDAYA BERDASARKAN. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 4, 140–153.
- Widodo, B. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Sistematis & Komprehensif*. Eiga Media.