

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA KELAS II SEKOLAH DASAR**

Maiko Sabri Martha¹, Fatkur Rohman², Arin Arianingsih³, Nurhanurawati⁴, Ela
Kurnia Wati⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Lampung

¹sabrimaiko@gmail.com, ²fatkhur.rohman@fkip.unila.ac.id,
³arinmobile974@gmail.com, ⁴nurhanurawati@fkip.unila.ac.id,
⁵kurniawatiela406@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to develop and test the effectiveness of Problem Based Learning (PBL) based Learner Worksheet (LKPD) in improving critical thinking skills of grade II elementary school students on flat building material. The research was conducted at SDN 2 Sawah Lama with 25 students as subjects. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model which includes analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The evaluation instrument was in the form of pretest and posttest with a total of 18 items (10 multiple choice, 5 essays, and 3 fillings), which were analyzed statistically through paired sample t-test. The validation results showed that the LKPD was declared very valid by the experts. Analysis of learning outcomes showed a significant increase in critical thinking skills, indicated by the average pretest score of 53.2 and posttest of 82.1 ($p < 0.05$). In addition, there was an increase in the ability category from “low” and “sufficient” to “good” and “very good” in most students. This finding shows that the application of PBL-based LKPD is not only effective in improving learning outcomes, but also able to foster critical thinking skills since elementary school level. This model is very relevant to the project-based learning approach and the strengthening of the Pancasila Student Profile in the Merdeka Curriculum.

Keywords: *flat shapes, critical thinking, LKPD, problem based learning, elementary school*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas II Sekolah Dasar pada materi bangun datar. Penelitian dilaksanakan di SDN 2 Sawah Lama dengan subjek sebanyak 25 siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang mencakup tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Instrumen evaluasi berupa pretest

dan posttest dengan total 18 butir soal (10 pilihan ganda, 5 esai, dan 3 isian), yang dianalisis secara statistik melalui uji paired sample t-test. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD dinyatakan sangat valid oleh para ahli. Analisis hasil belajar menunjukkan adanya peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis, ditunjukkan oleh rata-rata nilai pretest sebesar 53,2 dan posttest sebesar 82,1 ($p < 0,05$). Selain itu, terjadi peningkatan kategori kemampuan dari “rendah” dan “cukup” menjadi “baik” dan “sangat baik” pada sebagian besar siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan LKPD berbasis PBL tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mampu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis sejak jenjang sekolah dasar. Model ini sangat relevan dengan pendekatan pembelajaran berbasis projek dan penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka.

Kata kunci: bangun datar, berpikir kritis, LKPD, problem based learning, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Perkembangan pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk tidak hanya menguasai pengetahuan konseptual, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah kontekstual (Trilling & Fadel, 2020). Hal ini menuntut adanya inovasi dalam proses pembelajaran, termasuk dalam penyediaan bahan ajar seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Terlebih pada jenjang sekolah dasar khususnya pada mata Pelajaran matematika. Pendekatan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan bermakna sangat dibutuhkan agar siswa mampu mengembangkan potensi berpikirnya secara optimal sejak dini (Wulandari & Wijayanti, 2021).

Berdasarkan *Programme for International Student Assessment (PISA) 2022* dari Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), kualitas Pendidikan Indonesia terpantau kembali mengalami penurunan. Hal ini terlihat dari skor tiga kompetensi terkait dengan literasi, numerasi dan sains yang sama-sama lebih rendah dibandingkan dengan penilaian pada periode tiga tahun sebelumnya, yakni 2018. skor numerasi atau perhitungan matematika Indonesia sebesar 366 poin. Nilainya juga turun 13 poin dibandingkan tahun 2018 dengan nilai 379 poin. Hal ini disebabkan pada pembelajaran matematika di kelas rendah masih didominasi oleh aktivitas hafalan dan latihan prosedural yang kurang melibatkan

siswa dalam proses berpikir tingkat tinggi (Rahman et al., 2021). LKPD yang digunakan pun umumnya bersifat satu arah dan tidak mendorong eksplorasi ide siswa secara mendalam (Sari & Prasetyo, 2022). Padahal, bahan ajar yang baik seharusnya dapat mengarahkan peserta didik untuk berperan aktif dalam menemukan konsep melalui penyelidikan, diskusi, dan refleksi (Putra & Widodo, 2023).

Salah satu pendekatan yang efektif untuk menumbuhkan keterlibatan aktif siswa adalah *Problem Based Learning* (PBL), yaitu pembelajaran berbasis pemecahan masalah nyata yang bersifat terbuka dan kontekstual. Melalui PBL, siswa ditantang untuk mengidentifikasi permasalahan, merancang solusi, dan mempertanggungjawabkan hasil temuannya melalui diskusi kelompok dan presentasi (Saputra & Hidayat, 2022). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif pada siswa sekolah dasar, terutama ketika diterapkan dalam bentuk LKPD yang dirancang secara sistematis (Mulyadi & Ningsih, 2023; Novitasari & Rachmadiarti, 2020).

Kemampuan berpikir kritis sendiri mencakup aspek analisis, evaluasi, dan sintesis terhadap informasi, yang sangat penting dalam memahami konsep matematika seperti bangun datar. Bangun datar tidak hanya menuntut siswa mengenali bentuk, tetapi juga menganalisis sifat-sifat, membandingkan karakteristik, serta menerapkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari (Lestari & Pramuditya, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran bangun datar perlu didesain dalam bentuk aktivitas eksploratif yang menstimulasi logika dan penalaran siswa.

Kesesuaian pendekatan PBL dengan nilai-nilai kurikulum merdeka juga menjadi pertimbangan penting. Dalam kurikulum terbaru ini, pembelajaran diarahkan pada penguatan Profil Pelajar Pancasila yang mencakup berpikir kritis, kreatif, mandiri, dan gotong royong (Kemdikbudristek, 2022). PBL selaras dengan semangat pembelajaran berdiferensiasi dan berbasis proyek, di mana peserta didik belajar melalui pemecahan masalah nyata dan refleksi proses belajar (Susanto & Ramdani, 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji keefektifan LKPD berbasis Problem Based Learning pada materi bangun datar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas II Sekolah Dasar. Fokus penelitian terletak pada bagaimana integrasi model PBL ke dalam LKPD mampu mendorong pencapaian kompetensi berpikir kritis secara terukur dan bermakna bagi peserta didik.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) yang dikembangkan oleh Branch (2009). Model ini dipilih karena memberikan alur sistematis dalam merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi produk pembelajaran, khususnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa LKPD berbasis PBL yang valid, praktis, dan efektif digunakan

dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar di kelas II Sekolah Dasar. Desain pengembangan mengadaptasi tahapan ADDIE sebagai berikut:

Analisis (*Analyze*) merupakan tahap awal yang sangat krusial dalam proses pengembangan perangkat ajar, karena bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik secara komprehensif. Dalam konteks pendidikan dasar, khususnya pada jenjang kelas rendah, proses analisis ini mencakup berbagai pendekatan, seperti observasi langsung terhadap aktivitas belajar di kelas, wawancara dengan guru, serta studi terhadap dokumen kurikulum dan kebijakan pendidikan yang berlaku. Selain itu, penting untuk melakukan penelaahan terhadap Capaian Pembelajaran (CP) yang ditetapkan dalam Kurikulum Merdeka guna memastikan kesesuaiannya dengan karakteristik perkembangan kognitif, sosial, dan emosional peserta didik usia dini. Melalui pendekatan ini, guru atau pengembang perangkat ajar dapat memahami sejauh mana CP tersebut dapat dicapai oleh peserta didik berdasarkan kesiapan belajar mereka, gaya belajar yang dominan, serta konteks lingkungan belajar yang

ada. Analisis ini juga memungkinkan identifikasi terhadap kesenjangan antara tuntutan kurikulum dengan kondisi aktual di lapangan, sehingga perangkat ajar yang dikembangkan nantinya benar-benar responsif terhadap kebutuhan riil peserta didik. Dengan demikian, proses analisis tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga merupakan upaya reflektif dan strategis untuk menjamin keterlaksanaan pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, dan efektif di kelas rendah sekolah dasar.

Desain (Design)

Menyusun struktur LKPD berdasarkan sintaks PBL dan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka. LKPD dirancang mengintegrasikan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila dan karakteristik pembelajaran tematik di kelas rendah.

Tabel 1. Sintak Problem Based Learning

No	Sintak PBL
1	Orientasi peserta didik pada masalah.
2	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.
3	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.



Gambar 1 LKPD Berbasis PBL Materi Bangun Datar

Pengembangan (Development)

Mengembangkan LKPD dalam bentuk cetak dengan muatan visual dan kontekstual, kemudian divalidasi oleh dua ahli: ahli materi dan ahli media. Produk dikembangkan menjadi prototipe LKPD yang dilengkapi petunjuk aktivitas, bacaan ilmiah, lembar praktik, dan refleksi. Produk divalidasi oleh ahli materi, media, dan bahasa. Pelaksanaan tahap pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dirancang berbasis PBL. LKPD kemudian disesuaikan dengan kurikulum merdeka, capaian pembelajaran, dan alur tujuan pembelajaran. Untuk menghitung

analisis validasi ahli digunakan validitas Aiken's, dan hasilnya diinterpretasikan.

Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi peneliti Menguji coba produk pada 25 siswa kelas II SDN 2 Sawah Lama. Pembelajaran berlangsung dalam empat pertemuan yang masing-masing mengimplementasikan tahapan PBL. LKPD diuji cobakan secara terbatas kepada 25 siswa kelas II. Aktivitas dilakukan dalam kelompok kecil. Pelaksanaan pembelajaran IPAS dengan menggunakan LKPD berbasis PBL dilaksanakan dengan durasi selama 2 x 35 menit. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis PBL dilaksanakan pada tanggal 2 Juni 2025. Berikut foto pelaksanaan pembelajaran



Gambar 2. Pelaksanaan pembelajaran dikelas

Evaluasi (*Evaluation*)

Melakukan evaluasi formatif berdasarkan hasil pretest dan posttest untuk menilai efektivitas LKPD dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Evaluasi dilakukan melalui angket tanggapan siswa, observasi guru, dan tes berpikir kritis. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis pada aspek analisis, evaluasi, dan inferensi. Data diperoleh pada tahap *development* yang menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL menunjukkan kevalidan yang sangat tinggi sehingga dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi rotasi bumi. Pada tahap implementasi, kegiatan pembelajaran matematika dilaksanakan dengan menggunakan LKPD berbasis PBL. Terjadi peningkatan nilai rata-rata skor secara keseluruhan. Hal ini disebabkan oleh penggunaan LKPD berbasis PBL.

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 di SDN 2 Sawah Lama, Kota Bandar Lampung. Subjek penelitian berjumlah 25 siswa kelas II. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive* karena sekolah telah

menerapkan Kurikulum Merdeka dan memiliki karakteristik siswa yang representatif untuk pembelajaran PBL. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: LKPD berbasis PBL yang dikembangkan melalui prinsip eksploratif, visual, dan kolaboratif dan instrument tes berpikir kritis berupa *pretest* dan *posttest* terdiri atas: 10 soal pilihan ganda (analisis), 5 soal esai (evaluasi dan penalaran logis) dan 3 soal isian (aplikasi dan sintesis konsep), Lembar validasi ahli materi dan media dan rubrik penilaian untuk menilai esai dan isian sesuai indikator berpikir kritis berdasarkan taksonomi Facione (2020).

Data hasil validasi dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dengan menghitung rerata skor dari validator, kemudian dikonversi dalam kategori kelayakan. Data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial: Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui rerata, standar deviasi, nilai tertinggi dan terendah, serta distribusi kategori nilai siswa.

- Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk untuk menentukan jenis uji lanjut.
- Uji paired sample t-test digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan skor *pretest* dan *posttest* pada taraf signifikansi 0,05 ($p < 0,05$).

Kategori kemampuan berpikir kritis siswa ditentukan berdasarkan rentang nilai sebagai berikut: ≤ 50 (rendah), 51–70 (cukup), 71–85 (baik), dan > 85 (sangat baik). Pemilihan metode ini sejalan dengan penelitian pengembangan (*research and development*) yang berbasis pada kurikulum nasional, di mana fokus utamanya adalah pada peningkatan kompetensi siswa melalui inovasi bahan ajar yang relevan dan kontekstual. Pendekatan ini menekankan pentingnya keterpaduan antara tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan kebutuhan zaman, sehingga produk pengembangan seperti modul, LKPD, atau media pembelajaran lainnya benar-benar dapat menjadi solusi konkret atas permasalahan yang ada di lapangan. Inovasi bahan ajar tidak hanya bertujuan untuk memperkaya materi, tetapi juga untuk mendorong

terciptanya pembelajaran yang aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa, sesuai dengan prinsip Merdeka Belajar.

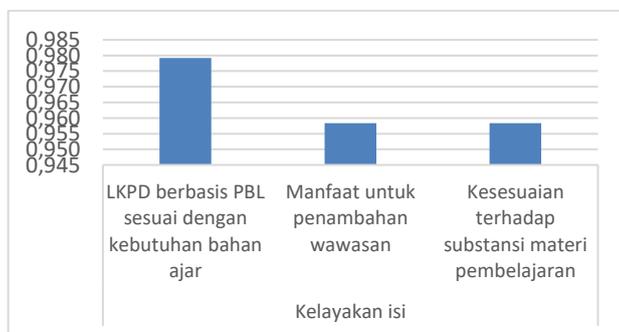
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

LKPD yang dikembangkan divalidasi oleh tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli media pembelajaran, dan ahli bahasa. Validasi dilakukan menggunakan lembar penilaian dengan skala Likert 1-5 mencakup aspek isi materi, kebahasaan, penyajian, dan keterpaduan dengan sintaks PBL.

Tabel 2. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli

No	Aspek penilaian	Indikator penilaian	V (per-Indikator)	Interpretasi
1	Kelengkapan isi	LKPD berbasis PBL sesuai dengan kebutuhan bahan ajar	0,98	Sangat Valid
		Manfaat untuk penambahan wawasan	0,96	Sangat Valid
		Kesesuaian terhadap substansi materi pembelajaran	0,96	Sangat Valid
V (per-Aspek)			0,97	Sangat Valid
2	Kebahasaan	Keterbacaan huruf yang akan digunakan	0,96	Sangat Valid
		Penulisan kalimat sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	0,92	Sangat Valid
		Penggunaan bahasa	0,96	Sangat Valid
V (per-Aspek)			0,94	Sangat Valid
3	Kegrafikan	Penggunaan font, jenis, ukuran dan warna	0,94	Sangat Valid
		Tata letak (Layout)	0,98	Sangat Valid
		Ilustrasi dan gambar	1,00	Sangat Valid
V (per-Aspek)			0,97	Sangat Valid

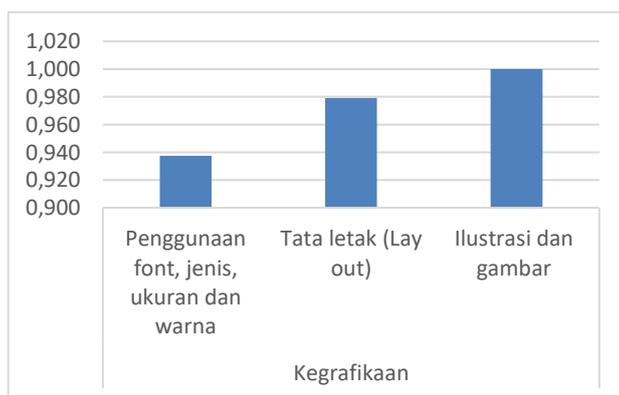
Interpretasi: Rata-rata skor validasi sebesar 0,96 dari 1,000 menunjukkan bahwa LKPD layak digunakan.



Gambar 3. Grafik kelayakan isi



Gambar 4. Grafik kebahasaan

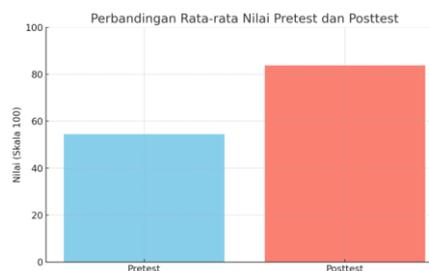


Gambar 5. Kegrafikan

Tabel 3. Hasil Revisi Produk

Produk Kelompok 3			
Bagian	Masukan	Revisi	Rincian Tindak Lanjut
	<ul style="list-style-type: none"> Penciri model Pembelajaran pada LKPD belum ada Logo sebagai legalitas proses akademik Pengembangan (dosen pengampu dan kelompok) 		<ul style="list-style-type: none"> Penciri model Pembelajaran sudah diberikan terutama dengan model PBL Logo legalitas akademik sudah diberikan Tim Pengembangan (dosen dan kelompok) sudah ada.
	<ul style="list-style-type: none"> Eksplisit model PBL terintegrasi metode PECIL MEAVERSITY (akan sangat menarik) 		Halaman ini, sudah kami mengintegrasikan model PBL secara eksplisit dan menarik
	<ul style="list-style-type: none"> Profil lulusan dapat ditulis secara eksplisit dalam misi petualangan. 		Profil lulusan sudah tertulis secara eksplisit dalam misi petualangan
Sudah OK integrasi sintaks PBL di LKPD.	<ul style="list-style-type: none"> Tambahkan lembar Assesment Assesment yang diukur adalah profil lulusan yang sudah ditetapkan. 		Lembar assessment sudah dibuat. Seseuai indicator profil lulusan yang dipilih.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Rata-rata skor posttest meningkat dari 53,2 menjadi 82,1 dengan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$).



Gambar 4 Perbandingan rata-rata nilai pretest dan posttest

Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis PBL berhasil menciptakan proses pembelajaran yang menstimulasi analisis, evaluasi, dan sintesis informasi secara mendalam. PBL memfasilitasi pembelajaran bermakna karena siswa dilibatkan secara langsung dalam pemecahan masalah nyata, yang menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap pembelajarannya (Saputra & Hidayat, 2022). Dalam konteks siswa kelas II SD, pendekatan berbasis masalah ini membantu mereka tidak hanya mengenali bentuk bangun datar

secara visual, tetapi juga memahami fungsinya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya memilih bentuk lingkaran untuk kolam atau segiempat untuk kartu ucapan.

Model LKPD yang dikembangkan telah memuat lima tahap sintaks PBL secara utuh: orientasi masalah, pengorganisasian siswa, investigasi kelompok, presentasi hasil, serta refleksi atau evaluasi (Kemdikbudristek, 2022). Tahapan ini selaras dengan prinsip dalam Kurikulum Merdeka, yaitu pembelajaran berbasis proyek, penekanan pada profil pelajar Pancasila (berpikir kritis, mandiri, kolaboratif), dan pendekatan diferensiasi (Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022). Peningkatan kemampuan evaluasi argumen merupakan indikator krusial pengembangan berpikir kritis, terutama dalam konteks soal esai dan isian. Temuan ini mengindikasikan bahwa peserta didik semakin mahir dalam merumuskan alasan yang logis serta memilih solusi yang relevan berdasarkan konteks permasalahan yang diberikan. Hal ini selaras dengan penelitian (Wulandari & Wijayanti, 2021) yang menyoroti efektivitas *Problem Based Learning*

(PBL) dalam meningkatkan kedalaman berpikir siswa. PBL menantang siswa untuk menganalisis berbagai alternatif solusi dan mengambil keputusan yang tepat, sehingga mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis yang lebih komprehensif

Keberhasilan ini dipengaruhi oleh desain LKPD yang interaktif dan tematik, yang disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas rendah. Penggunaan nama "PECIL" (Penyelidik Cerdas Inovatif Lugas) sebagai maskot dan metafora penjelajah, memperkuat keterlibatan emosional siswa dalam pembelajaran (LKPD Matematika, 2024). Hal ini sejalan dengan pendekatan pedagogi yang menekankan storytelling, empati, dan visualisasi untuk anak usia dini (Suparman et al., 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Novitasari & Rachmadiarti (2020) yang menemukan bahwa penggunaan LKPD berbasis masalah meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa di kelas rendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD PBL tidak hanya efektif secara kognitif tetapi juga relevan secara afektif dan kontekstual.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi bangun datar secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas II SD. Proses pengembangan dilakukan melalui model ADDIE yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain berbasis sintaks PBL, pengembangan LKPD visual-interaktif, implementasi pada siswa, serta evaluasi efektivitas menggunakan pretest dan posttest.

Hasil validasi dari ahli menyatakan bahwa LKPD sangat layak digunakan, dan uji statistik menunjukkan peningkatan nilai dari rata-rata pretest 53,2 menjadi posttest 82,1 ($p < 0,05$). Selain aspek kognitif, LKPD ini juga meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa melalui pendekatan kontekstual dan visual, didukung oleh maskot "PECIL" yang menarik bagi siswa usia dini. Secara keseluruhan, LKPD berbasis PBL relevan dengan prinsip Kurikulum Merdeka dan penguatan Profil Pelajar Pancasila. Oleh karena itu, disarankan agar LKPD ini diterapkan secara lebih luas pada berbagai tema dan jenjang di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Facione, P. A. (2020). *Critical thinking: What it is and why it counts* (2020 update). Insight Assessment.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan penguatan profil pelajar Pancasila melalui pembelajaran berbasis proyek*. Kemendikbudristek.
- Lestari, S., & Pramuditya, T. (2021). Pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep bangun datar pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 145–155.
- Mulyadi, R., & Ningsih, D. (2023). Pengembangan LKPD berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 5(1), 34–42.
- Novitasari, R., & Rachmadiarti, F. (2020). Pengaruh penggunaan LKPD berbasis problem solving terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa kelas rendah. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1), 21–30.
- Putra, A., & Widodo, A. (2023). Inovasi bahan ajar tematik berbasis pendekatan saintifik untuk pembelajaran SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 9(2), 55–66.
- Rahman, H., Sulastri, E., & Kurniawan, D. (2021). Analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar matematika di kelas rendah.

- Jurnal Cakrawala Pendidikan Dasar*, 3(3), 205–213.
- Sari, L. M., & Prasetyo, Z. K. (2022). Efektivitas LKPD interaktif dalam pembelajaran matematika di kelas awal. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(1), 77–88.
- Saputra, R. D., & Hidayat, R. (2022). Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(2), 89–98.
- Suparman, A., Cahyani, A., & Roesminingsih, M. V. (2023). Pendekatan pedagogi cerita dan visualisasi untuk anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 14–23.
- Susanto, H., & Ramdani, R. (2024). Pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka: Implikasi bagi guru sekolah dasar. *Jurnal Kurikulum dan Pembelajaran*, 12(1), 1–10.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2020). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Wulandari, R., & Wijayanti, A. (2021). Strategi meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SD melalui pendekatan PBL. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora*, 9(2), 112–119.