

Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Permainan Tradisional Engklek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II Sekolah Dasar

^{1*}Maharani, ²Muhammad Deni Siregar, ³Iwan Usma Wardani, ⁴Mijahamuddin Alwi

¹Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Hamzanwadi, Jalan TGKH. Muhammad Zainuddin Abdul Majid No. 132 Pancor-Selong, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: rr271265@gmail.com

Received: November 2025; Revised: November 2025; Published: December 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan produk berupa LKPD matematika berbasis permainan tradisional engkelek untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 2 Ijobalit. Metode penelitian menggunakan model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi). Subjek penelitian adalah siswa kelas kelas II sebanyak 19 siswa. Instrumen mencakup validasi ahli materi dan ahli media, angket respon guru dan siswa, serta pretest-posttest yang sudah diuji validitas. Penelitian sebelumnya umumnya belum spesifik membahas permainan engklek dan belum disesuaikan dengan kurikulum Merdeka. Produk berupa LKPD matematika berbasis permainan tradisional engkelek berkontribusi dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas rendah. Selain meningkatkan hasil belajar, LKPD ini juga membantu guru menghadirkan strategi pembelajaran yang inovatif dan bermakna melalui aktivitas bermain sambil belajar. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan, dengan skor 44 dari ahli materi (sangat baik) dan 46 dari ahli media (baik). Respon guru sebesar 49 dan respon siswa sebesar 47,73 juga berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan hasil pretest dan posttest, terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan nilai N-Gain 0,705 atau keefektifan 70,5% yang termasuk kategori cukup efektif. Dengan demikian, LKPD matematika berbasis permainan tradisional engkelek ini efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas II SD Negeri 2 Ijobalit serta dapat dijadikan alternatif bahan ajar dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata kunci: : LKPD, Permainan Tradisional Engkelek, Hasil Belajar Matematika.

How to Cite: Maharani., Siregar, M. D., Wardani, I. U., & Alwi, M. (2025). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Permainan Tradisional Engklek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Journal of Authentic Research*, 4(2), 3012-3027. <https://doi.org/10.36312/ft3qt353>



<https://doi.org/10.36312/ft3qt353>

Copyright© 2025 Maharani et al
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Pendidikan nasional terbaru di Indonesia pada era ini telah menggunakan kurikulum merdeka belajar. Kurikulum merdeka menekankan pada pentingnya pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered) kontekstual serta

menyenangkan. Dalam kurikulum ini tidak dibatasi konsep pembelajaran yang berlangsung di sekolah dan juga menuntut kekreatifan terhadap guru maupun peserta didik (Manulu et al, 2022). Kurikulum ini tidak membatasi guru dalam menciptakan pembelajaran yang menarik dengan tujuan menarik perhatian peserta didik dalam belajar terutama dalam memahami konsep matematika.

Matematika merupakan disiplin yang terstruktur, logis, dan berjenjang sehingga memberi landasan kuat bagi pemahaman konsep tingkat lanjut serta relevan dalam kehidupan sehari-hari (Sundari & Siregar, 2023) ia mengembangkan nalar logis, kritis, sistematis, dan keterampilan pemecahan masalah, dengan muatan yang menuntut berpikir kritis dan praktis serta ketelitian (Lalu & Nurmawanti, 2023). Keabstrakan ini sering menimbulkan miskonsepsi dan persepsi kesulitan, sehingga diperlukan desain pembelajaran aktif dan inovatif yang mengaitkan materi dengan konteks nyata melalui bahan ajar variatif. Selaras teori perkembangan kognitif Piaget, siswa sekolah dasar (7-11 tahun) berada pada tahap operasional konkret dan karenanya membutuhkan pengalaman belajar berbasis objek/aktivitas nyata (Marinda, 2020). Namun, praktik di lapangan menunjukkan bahan ajar yang digunakan kerap belum kontekstual dan kurang menarik, sehingga belum optimal menjembatani konsep abstrak menuju pemahaman yang bermakna.

Guru belum melakukan inovasi dalam pengembangan bahan ajar. Bahan ajar yang digunakan cenderung bersifat umum dan tidak memperhatikan karakteristik siswa di daerah tersebut. Pembelajaran harus bersifat konkret agar siswa dapat dengan mudah memahami materi yang diberikan. Salah satu jenis bahan ajar yang sebenarnya memiliki potensi besar untuk dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Husni et al. (2020), LKPD adalah bahan ajar cetak berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas yang mengacu pada kompetensi dasar. LKPD dapat digunakan peserta didik dalam mengolah bahan yang akan dipelajari, baik dikerjakan secara individu atau berkelompok (Kudsiah et al., 2023). Namun, banyak LKPD yang beredar saat ini belum didesain secara menarik dan kurang melibatkan aktivitas nyata yang bisa memfasilitasi pemahaman konsep secara mendalam. Selain itu, guru hanya menggunakan LKPD yang disediakan oleh pemerintah tanpa mempertimbangkan karakter siswa serta mengembangkannya.

Hasil observasi dan wawancara di SD Negeri 2 Ijobelit menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran masih kurang bervariasi; meskipun sesekali digunakan benda konkret (misalnya buku untuk pengenalan bangun datar), antusiasme peserta didik belum merata karena siswa kelas II memiliki rentang perhatian yang pendek, mudah terdistraksi (berbincang dengan teman sebangku), serta sebagian bersikap pasif atau enggan bertanya. Pemanfaatan sumber belajar di lingkungan sekolah juga terbatas; pendidik cenderung bergantung pada buku paket dan belum mengintegrasikan materi dengan budaya lokal, padahal pengaitan dengan kearifan setempat berpotensi menumbuhkan kecintaan terhadap budaya sendiri sekaligus meningkatkan keaktifan karena selaras dengan konteks dan pengalaman peserta didik. Minimnya perangkat pembelajaran pendukung seperti LKPD berimplikasi pada rendahnya keterlibatan peserta didik dan berdampak langsung terhadap capaian belajar yang cenderung rendah. Secara teoretis, hasil belajar dipahami sebagai proses penentuan nilai melalui penilaian (Yogi Fernando et al., 2024), sebagai perubahan tingkah laku (Mutiaramses et al., 2021),

Berdasarkan penelitian menurut Didika et al. (2022), salah satu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk menunjang proses pemahaman peserta didik ialah dengan penggunaan LKPD yang dihubungkan dengan kondisi di lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal diharapkan menjadi solusi untuk memfasilitasi peserta didik agar mampu memecahkan masalah dalam kesehariannya. LKPD yang baik bukan hanya memuat soal latihan, tetapi juga menyajikan aktivitas yang menarik, kontekstual, dan mendorong siswa berpikir aktif. Keunggulan LKPD bertemakan kearifan lokal dalam pembelajaran adalah menumbuhkan semangat dan minat siswa saat belajar serta menambah pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Permainan engklek memiliki potensi besar untuk digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran berlangsung yang efektif dalam menyelesaikan masalah tersebut menurut Widayastuti et al. (2020) permainan engklek dapat meningkatkan minat siswa karena dilakukan di luar rumah. Permainan engklek memiliki ciri khas yaitu gacu/gacok yang biasanya terbuat dari keramik atau genting kecil sehingga mudah dilempar dan dipindahkan. Bentuk pola pada bangun datar yang menyerupai persegi dan persegi panjang sangat cocok untuk membantu siswa mengenal dan memahami bentuk-bentuk bangun datar, termasuk bangun datar modifikasi dari gabungan beberapa bentuk. Permainan tradisional engklek mempunyai unsur-unsur matematika seperti bentuk, ukuran, dan jumlah petak yang mengandung konsep bangun datar serta jaring-jaring yang mampu meningkatkan pemahaman pada materi bangun datar (Annisa et al., 2020).

Pengembangan LKPD berbasis permainan tradisional engklek ini diharapkan menjadi solusi untuk memfasilitasi peserta didik agar mampu memecahkan masalah yang berasal dari kehidupan sehari-hari. Dengan adanya LKPD berbasis kearifan lokal, peserta didik tidak hanya belajar mengenai materi, tetapi juga mempelajari budaya lokal yang ada di sekitarnya khususnya permainan tradisional.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada fokus mendalam terhadap pengembangan LKPD berbasis permainan tradisional engklek sebagai sarana pembelajaran kontekstual yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II Sekolah Dasar. Meskipun pengembangan LKPD dan penerapan permainan tradisional dalam pembelajaran telah banyak diteliti, penelitian ini memiliki keunikan karena secara khusus mengintegrasikan permainan engklek dalam konteks Kurikulum Merdeka dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, serta menitikberatkan pada keterkaitan antara aktivitas bermain, pemahaman konseptual bangun datar, dan motivasi belajar siswa. Pendekatan ini berbeda dari penelitian sebelumnya yang cenderung membahas berbagai permainan tradisional tanpa menelusuri satu permainan secara mendalam (Kudsiah et al., 2022). Selain itu, penelitian ini juga berbeda dari temuan Sundari (2023) yang masih berfokus pada penerapan Kurikulum 2013 serta menggunakan model pengembangan 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D.

Berdasarkan latar belakang dan hasil observasi yang telah dijelaskan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **"Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Permainan Tradisional Engklek untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II Sekolah Dasar"**. Secara khusus, penelitian ini merumuskan masalah sebagai berikut: (1) bagaimana proses pengembangan dan hasil produk LKPD matematika berbasis permainan tradisional engklek; (2) bagaimanakah validitas pengembangan LKPD tersebut untuk meningkatkan hasil belajar

matematika siswa kelas II SD Negeri 2 Ijobalit; (3) bagaimanakah kepraktisannya dalam konteks pembelajaran nyata; dan (4) bagaimanakah efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 2 Ijobalit. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan LKPD yang dikembangkan dengan pendekatan permainan tradisional engklek terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SD. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif, serta memberikan alternatif metode yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa kelas II SD yang menyukai aktivitas fisik dan permainan, sehingga hasil belajar matematika siswa dapat meningkat dan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian R&D. Sugiono (2022) mengemukakan bahwa penelitian pengembangan (dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* atau R&D) adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk tertentu, serta menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Depelopment, Implementation, dan Evaluation*) yang dilaksanakan di SD Negeri 2 Ijobalit. Model ADDIE dipilih karena memiliki alur kerja yang terstruktur, sehingga memudahkan pengembang dalam merencanakan, membuat, dan menyempurnakan sebuah program pembelajaran. Dengan lima tahap utamanya, model ini membantu mengidentifikasi kebutuhan awal, merancang solusi, mengembangkan materi, melaksanakan program, dan mengevaluasi hasilnya secara menyeluruh. Penelitian ini telah memperoleh izin etik dari pihak universitas dan SD Negeri 2 Ijobalit serta dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian pendidikan, seperti menjaga kerahasiaan data siswa dan memperoleh persetujuan dari pihak terkait.

Subjek Penelitian

Setelah pengembangan produk LKPD matematika berbasis permainan tradisional divalidasi dan dinyatakan layak oleh tim ahli maka selanjutnya LKPD berbasis permainan tradisional engklek di uji coba pada peserta didik. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas II SD Negeri 2 Ijobalit yang berjumlah 19 siswa.

Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini meliputi Lembar validasi ahli media dan materi untuk mengetahui tingkat validitas produk LKPD yang dinilai langsung oleh dosen yang ahli dalam bidang tersebut, angket respon siswa dan guru untuk mengetahui tingkat kelayakan produk, serta soal pretest-posttest untuk mengetahui tingkat kefektifan produk. Soal preteest-posttest ini telah di uji validitas terlebih dahulu untuk memastikan keandalan dalam mengukur hasil belajar matematika siswa. Validitas dari tes dihitung dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan hasil akhir berupa nilai r_{xy} yang menyatakan korelasi antara variabel X dan Y. Nilai r_{xy} kemudian dibandingkan dengan rtabel dengan tingkat signifikan 5%. Kriteria instrumen dikatakan valid dan tidak valid yaitu:

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka item dikatakan valid

Jika $r_{xy} < r_{tabel}$, maka item tidak dikatakan valid

Selain uji validitas, dilakukan pula uji reliabilitas dan uji daya beda, serta uji tingkat kesukaran. Uji reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach untuk

mengukur konsistensi internal antarbutir soal. Metode yang digunakan dalam uji reliabilitas adalah metode tes essay sesuai dengan rumus yang di kemukakan oleh Kuder-Richardson. Uji daya beda dilakukan untuk mengetahui kemampuan butir soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah, sedangkan uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kesulitan setiap butir soal, apakah termasuk kategori mudah, sedang, atau sulit.

Analisis Data

Data yang diperoleh melalui kegiatan uji coba diklasifikasikan menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran yang dikemukakan oleh ahli media dan ahli materi yang dihimpun untuk memperbaiki produk berupa LKPD berbasis permainan tradisional engkelek untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kemudian data kuantitatif yang diperoleh dari lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media dan angket respon peserta didik, selanjutnya dikonversikan ke dalam bentuk data kuantitaif dengan skala lima (skala likert) yang mengacu pada Penilaian Acuan Patokan (PAP) yang dikembangkan oleh widoyoko (dalam lisa & Makhful, 2022). Berikut teknik analisis yang dilakukan, yaitu:

Tabel 1. Konversi data kuantitatif kedata kualitatif dengan skala lima

Nilai	Interval Skor	Kategori
A	$X > \bar{x}_i + 1,8 \text{ Sbi}$	Sangat Baik
B	$\bar{x}_i + 0,6 \text{ Sbi} < x \leq \bar{x}_i + 0,6 \text{ Sbi}$	Baik
C	$\bar{x}_i - 0,6 \text{ Sbi} < x \leq \bar{x}_i + 0,6 \text{ Sbi}$	Cukup Baik
D	$\bar{x}_i - 0,6 \text{ Sbi} < x \leq \bar{x}_i - 0,6 \text{ Sbi}$	Kurang Baik
E	$X \leq \bar{x}_i - 1,8 \text{ Sbi}$	Tidak Baik

Keterangan:

$$\bar{x}_i \text{ (Rata-rata skor ideal)} = \frac{1}{2} (\text{Skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$\text{Sbi (Simpangan baku ideal)} = \frac{1}{6} (\text{Skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

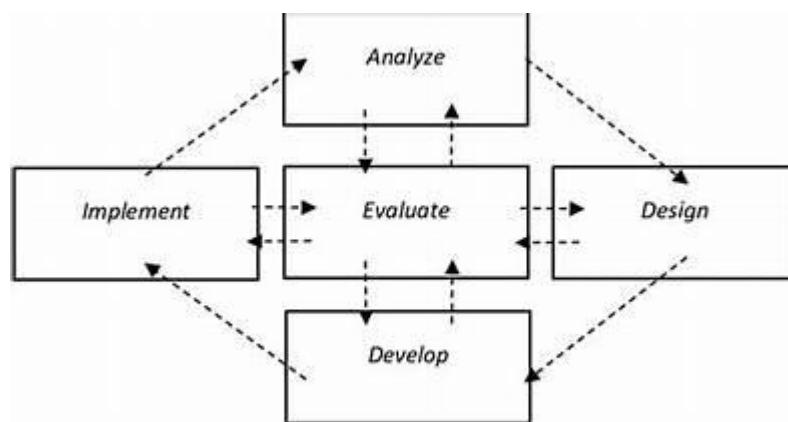
$$X = \text{Skor Aktual}$$

Selanjutnya untuk menganalisis efektivitasnya digunakan rumus *N-gain* sebagai berikut:

$$N\text{-Gain (g)} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor pretest}}$$

Prosedur Penelitian

Penelitian ini mengembangkan LKPD Matematika berbasis permainan tradisional dengan model penelitian dan pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Model ini dikembangkan pada tahun 1970-an dan biasa digunakan untuk pengembangan produk atau model desain pembelajaran (Waruwu, 2024).



Gambar 1. Bagan Model Pengembangan ADDIE

a. Analisis (*Analyze*)

1) Analisi Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dan melakukan wawancara kepada guru sebelum melakukan penelitian atau pra-penelitian. Proses pembelajaran yang dilakukan guru masih bersifat konvensional dan kurang bervariasi. Meskipun guru sesekali menggunakan benda konkret sebagai alat bantu, misalnya kertas atau gambar bangun datar untuk mengenalkan bagun datar, strategi tersebut belum sepenuhnya mampu membangkitkan antusiasme seluruh peserta didik. Hal ini terlihat dari adanya peserta didik yang mengobrol dengan teman sebangku, serta beberapa peserta didik yang tampak kebingungan namun enggan mengajukan pertanyaan.

Selain itu, melalui hasil wawancara dengan guru pemanfaatan sumber belajar di sekolah masih terbatas. Guru lebih banyak mengandalkan buku paket sebagai bahan ajar utama dan belum mengaitkan materi pembelajaran dengan budaya lokal di lingkungan sekitar. Padahal, integrasi budaya lokal dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan partisipasi aktif peserta didik karena sesuai dengan pengalaman dan konteks kehidupan mereka. Minimnya perangkat pembelajaran tambahan, seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), juga berkontribusi terhadap rendahnya keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika, karena peserta didik kurang tertarik dan tidak terlibat secara aktif dalam memahami materi bangun datar.

2) Analisis Konsep Sesuai dengan Kompetensi Dasar

Analisis merupakan langkah dalam penyusunan lembar kerja peserta didik. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi materi yang memerlukan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Untuk merumuskan kompetensi dasar, dapat dilakukan dengan menurunkan rumusnya langsung dari kurikulum yang berlaku. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari kajian tersebut maka dalam penelitian ini dikembangkan lembar kerja peserta didik berbasis permainan tradisional engkelek, LKPD adalah sebuah buku yang berupa bahan ajar cetak, yang berisi materi, ringkasan yang sudah dikemas dan dijadikan sebagai petunjuk-petunjuk didalam pelaksanaan tugas pembelajaran yang tetap mengacu pada kompetensi dasar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

b. Perancangan (*Design*)

Tujuan dan tahap desain atau perancangan ini adalah untuk merancang model awal lembar kerja peserta didik permainan tradisional engklek. Pada tahap ini peneliti merancang bagaimana prosedur atau alur pembuatan dari LKPD Matematika Berbasis Permainan Tradisional Engklek. Berikut merupakan perancangan LKPD berdasarkan pada komponen utama yang meliputi sebagai berikut: (1) Perancangan cover, (2) Merancang kata pengantar, (3) Merancang petunjuk penggunaan LKPD, (4) Menentukan Capaian pembelajaran, tujuan, dan alur tujuan pembelajaran, (5) Perancangan materi, (6) Merancang soal-soal LKPD

c. Pengembangan (*Development*)

Tahap ini merupakan tindak lanjut dari tahap desain atau perancangan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk yang akan dihasilkan, yaitu pembuatan lembar kerja peserta didik berbasis permainan tradisional engklek dan uji validasi produk yang telah dikembangkan.

d. Penerapan (*Implementation*)

Penerapan produk dalam model penelitian pengembangan ADDIE dimaksudkan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dibuat/dikembangkan. Penerapan dilakukan mengacu kepada rancangan produk yang telah dibuat yaitu berupa LKPD matematika berbasis permainan tradisional engklek dengan sasaran, peserta didik kelas 2 SD Negeri 2 Ijobalit.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi ini adalah tahap dimana peneliti mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran pengembangan produk LKPD Matematika Berbasis Permainan Tradisional Engklek. Produk tersebut diukur berdasarkan angket respon peserta didik dan angket respon guru serta perolehan hasil pre-test dan post-test sesudah menggunakan LKPD berbasis permainan tradisional engklek yang telah diciptakan oleh peserta didik kelas II. Angket menggunakan skala lima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Data Hasil Validasi Ahli

1) Validasi oleh validator ahli media

Tabel 2. Skor Ahli Validator Materi

No	Aspek	Indikator	Nilai	Kategori
1.	Kesesuaian isi materi	Kesesuaian antara CP dan TP dengan isi LKPD matematika	4	
		Materi pada LKPD matematika sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	4	
		Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	4	
2.	Kelayakan Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan aturan kaidah bahasa Indonesia		5
		Kalimat yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik	4	

No	Aspek	Indikator	Nilai	Kategori
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami		5
		Menggunakan bahasa komunikatif		5
3.	Penyajian	Penyajian materi pada LKPD dikaitkan dengan permainan tradisional engkelek		5
		Soal yang terdapat pada LKPD dapat mencapai tujuan pembelajaran	4	
		Penyajian materi secara runtun dan sistematis	4	
Jumlah			44	
Kriteria				Sangat Baik

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli tampilan yang dihitung dengan skala likert (lima) dapat diketahui kelayakan produk berupa lembar kerja peserta didik berbasis permainan tradisional engkelek dikembangkan. Hasil validasi tampilan mendapatkan skor 46. Dengan rumus yang sama akan diperoleh rentang skor yaitu: (a) $X > 50,4$ (Sangat Baik); (b) $40,8 < X \leq 50,4$ (Baik); (c) $31,2 < X \leq 40,8$ (Cukup); (d) $31,2 < X \leq 15,6$ (Kurang); (e) $X \leq 21,6$ (Sangat Kurang). Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan maka dari segi bahan ajar dapat dikategorikan "Baik" $40,8 < X \leq 50,4$ dengan jumlah skor 46.

Hasil ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah memenuhi standar tampilan yang mendukung kegiatan belajar siswa, baik dari sisi estetika maupun fungsionalitas. Ahli tampilan menilai bahwa desain LKPD mampu menarik perhatian siswa, mempermudah mereka memahami instruksi kegiatan, serta memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui integrasi unsur permainan tradisional engklek. Dengan demikian, dari hasil validasi ini dapat disimpulkan bahwa secara tampilan, LKPD yang dikembangkan telah memiliki tingkat kelayakan yang tinggi dan dapat digunakan dengan sedikit perbaikan untuk mendukung proses pembelajaran matematika di kelas II Sekolah Dasar.

2) Validasi oleh validator materi

Tabel 3. Skor Ahli Validator Media

No.	Aspek	Indikator	Nilai	Kategori
1.	Tampilan/desain LKPD	Desain cover LKPD menggambarkan isi/materi pembelajaran	4	Baik
		LKPD menggunakan paduan warna yang disukai oleh peserta didik	4	Baik
		Penataan teks dan gambar tidak membingungkan	3	Cukup

No.	Aspek	Indikator	Nilai	Kategori
		Penggunaan jenis dan ukuran huruf mudah di baca oleh peserta didik	4	Baik
		Penggunaan variasi huruf pada LKPD tidak berlebihan	4	Baik
		Tata letak halaman LKPD konsisten dari halaman ke halaman	4	Baik
		Keseluruhan ilustrasi gambar serasi, dan menarik	3	Cukup
		Margin dan spasi teks memberikan kenyamanan dalam membaca	4	Baik
2.	Desain isi LKPD	Gambar yang ditampilkan pada materi LKPD matematika sudah jelas	4	Baik
		Gambar yang disajikan sesuai dengan isi materi LKPD matematika	4	Baik
		Gambar mendukung pemahaman materi dan relevan dengan konteks permainan engklek	4	Baik
		Permainan engklek di integrasikan secara fungsional bukan sekedar tempelan gambar.	4	Baik
Jumlah			46	
Kriteria				Baik

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dihitung dengan skala likert (lima) dapat diketahui kelayakan produk berupa lembar kerja peserta didik berbasis permainan tradisional engkelek yang dikembangkan. Hasil validasi materi mendapatkan skor 44. Dengan rumus yang sama akan diperoleh rentang skor yaitu: a) $X > 42,06$ (Sangat Baik); (b) $34,02 < X \leq 42,06$ (Baik); (c) $17,4 < X \leq 34,02$ (Cukup); (d) $17,94 < X \leq 25,98$ (Kurang); (e) $X \leq 17,94$ (Sangat Kurang). Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan maka dari segi materi dapat dikategorikan "Sangat Baik" $X > 42,06$ dengan jumlah skor 44.

Hasil ini menunjukkan bahwa secara substansi, materi yang disajikan dalam LKPD telah sesuai dengan kompetensi dasar dan capaian pembelajaran yang diharapkan dalam Kurikulum Merdeka. Ahli materi menilai bahwa isi LKPD mampu mengintegrasikan konsep bangun datar dengan kegiatan bermain engklek secara efektif, sehingga siswa dapat belajar melalui pengalaman langsung yang menyenangkan dan bermakna. Selain itu, bahasa yang digunakan dalam LKPD juga dinilai komunikatif, mudah

dipahami oleh siswa sekolah dasar, dan mampu menumbuhkan motivasi belajar.

b. Data Hasil Angket Respon Siswa dan Guru

1) Data Hasil respon Siswa

Tabel 4. Skor Angket Respon Siswa

Jumlah Responden	Skor Maks. Ideal	Skor Min. Ideal	Jumlah Skor	Rentang Skor	Kategori
19	50	10	47,73	X > 42,06	Sangat Baik

Data hasil respon siswa terhadap produk diperoleh setelah siswa belajar menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis tradisional. Untuk memperoleh data digunakan angket respon siswa yang terdiri dari 10 indikator dengan 20 responden yaitu seluruh siswa kelas II SD Negeri 2 Ijbalit. Data mengenai respon siswa digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa menanggapi produk lembar kerja peserta didik yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji coba lapangan yang dilakukan di SD Negeri 2 Ijbalit, angket respon siswa diberikan kepada 19 responden mengenai penggunaan LKPD berbasis permainan tradisional engklek yang terdiri dari 10 indikator. Dari hasil maksimal skor 50, diperoleh skor rata-rata respon siswa sebesar 47,73 yang menunjukkan bahwa siswa memberikan respon sangat baik terhadap LKPD yang dikembangkan. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan LKPD berbasis permainan tradisional engklek mampu menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa.

2) Data Hasil Respon Guru

Tabel 5. Skor Angket Respon Guru

No.	Pernyataan	Nilai	Kategori
1.	LKPD membantu saya dalam menyampaikan materi secara lebih terstruktur.	5	Sangat baik
2.	LKPD disusun sesuai dengan capaian pembelajaran yang berlaku.	5	Sangat Baik
3.	Materi dalam LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.	5	Sangat Baik
4.	Tampilan LKPD menarik dan dapat meningkatkan minat belajar siswa.	5	Sangat Baik
5.	Penggunaan LKPD dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.	5	Sangat Baik
6.	Soal-soal latihan dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran.	4	Baik
7.	Saya merasa terbantu dengan adanya LKPD dalam proses perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.	5	Sangat Baik
8.	Kalimat dalam LKPD matematika sangat sederhana sehingga mudah saya pahami.	5	Sangat Baik

No.	Pernyataan	Nilai	Kategori
9.	LKPD memberikan variasi pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.	5	Sangat Baik
10.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami oleh siswa.	5	Sangat Baik
Nilai		49	
Kategori		Sangat Baik	

Hasil angket yang diisi oleh guru menunjukkan penilaian yang sangat positif. Dari hasil maksimal skor 50, guru memberikan skor sebesar 49, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Capaian skor ini mengindikasikan bahwa guru menilai LKPD tersebut memiliki tingkat kebermanfaatan yang tinggi, baik dari segi isi, tampilan, maupun kemudahan penggunaannya di dalam kelas. Guru menilai bahwa LKPD ini mampu membantu siswa memahami konsep bangun datar secara lebih konkret melalui aktivitas bermain yang menyenangkan dan kontekstual. Selain itu, guru juga menilai bahwa LKPD ini mudah diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, tidak memerlukan alat yang rumit, serta mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan kolaboratif.

c. Data Hasil Pretest Posttes

Tabel 6. N-Gain Score

	Pretest	Posttest	N Gain Score	N Gain Score (%)
Rata-rata	52,36	85,52	0,705	70,5

Siswa melakukan pretest dan posttest untuk mengukur tingkat pemahaman sebelum dan sesudah menggunakan LKPD matematika berbasis permainan tradisional engklek pada materi bangun datar. Sebelum digunakan, instrumen tes telah melalui uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran untuk memastikan bahwa soal benar-benar mengukur kompetensi yang diharapkan. Dari 25 butir soal yang diuji di kelas uji coba, 20 soal dinyatakan valid dan digunakan untuk penelitian utama.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh rata-rata skor pretest sebesar 52,36 dan posttest sebesar 85,52, dengan nilai N-Gain sebesar 0,705 (70,5%) yang tergolong dalam kategori tinggi ($G > 0,7$). Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa setelah pembelajaran menggunakan LKPD berbasis permainan tradisional engklek. Namun, jika dikonversi ke dalam kriteria efektivitas, nilai tersebut berada dalam kategori cukup efektif, yang mengindikasikan bahwa peningkatan hasil belajar belum mencapai tingkat yang maksimal.

d. Hasil Uji Coba

Hasil uji coba LKPD berbasis permainan tradisional engklek menunjukkan respon yang sangat positif dari guru dan siswa. Berdasarkan angket, guru memberikan skor 49 dari 50 (kategori sangat baik), menilai bahwa LKPD mudah digunakan, menarik, relevan dengan capaian pembelajaran, serta mendukung variasi kegiatan belajar yang menyenangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Husni et al. (2020) yang menyatakan bahwa LKPD merupakan bahan ajar cetak

yang membantu siswa belajar secara mandiri dan terarah. Sementara itu, siswa memberikan rata-rata skor 47,73 dari 50 (kategori sangat baik), menunjukkan bahwa LKPD berbasis permainan tradisional engklek dianggap menarik, mudah dipahami, dan mampu meningkatkan motivasi belajar. Integrasi permainan tradisional engklek menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan kontekstual. Selain itu, hasil pretest dan posttest menunjukkan peningkatan signifikan dengan skor N-Gain sebesar 0,705 (kategori tinggi), yang membuktikan efektivitas LKPD dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar.

Integrasi permainan tradisional engklek menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna. Annisa et al. (2020) mengemukakan bahwa permainan engklek mengandung unsur *etnomatematika* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran kontekstual, sehingga siswa memahami konsep matematika melalui aktivitas budaya yang dekat dengan kehidupan mereka. Pandangan tersebut diperkuat oleh Didika et al. (2022) yang menegaskan bahwa penerapan permainan tradisional dalam pembelajaran mampu memperkuat identitas budaya siswa sekaligus meningkatkan keaktifan serta keterlibatan mereka selama proses belajar. Sundari dan Siregar (2023) juga menyatakan bahwa penerapan LKPD berbasis permainan tradisional membantu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendorong partisipasi aktif siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih hidup dan tidak monoton.

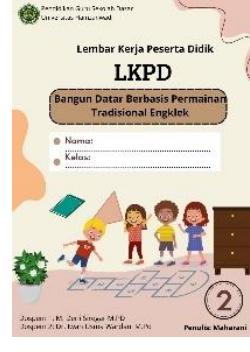
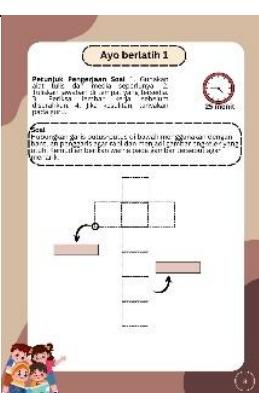
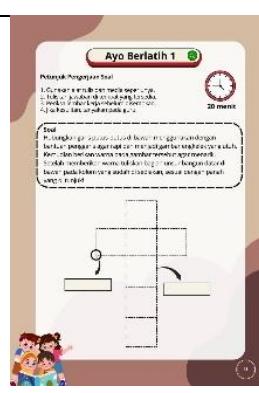
Secara analitis, nilai N-Gain yang belum mencapai kategori maksimal dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) waktu implementasi yang terbatas sehingga siswa belum sepenuhnya memahami keterkaitan antara konsep matematika dan konteks permainan engklek; (2) tingkat kemampuan awal siswa yang beragam yang memengaruhi kecepatan belajar; serta (3) teralihkannya fokus belajar siswa pada aspek bermain dibanding aspek kognitif yang ingin ditingkatkan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan permainan tradisional engklek dalam LKPD tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan, tetapi juga memiliki potensi pedagogis yang kuat dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa sekolah dasar. Namun, agar keefektifannya semakin optimal, diperlukan pengelolaan waktu pembelajaran yang lebih proporsional, pendampingan guru yang lebih terarah, serta penyempurnaan integrasi antara konsep matematika dan konteks permainan tradisional engklek.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan permainan tradisional engklek dalam LKPD tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan, tetapi juga memiliki potensi pedagogis dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa sekolah dasar. Namun, agar keefektifannya meningkat, perlu adanya peningkatan waktu pembelajaran, bimbingan guru yang lebih terarah, serta penyempurnaan pada aspek integrasi konsep matematika dengan konteks permainan.

e. Hasil Revisi Produk

Revisi produk dilakukan berdasarkan masukan dan saran dari validator, yaitu ahli media dan ahli materi. Produk sebelum digunakan sudah dilakukan uji validasi serta revisi dari ahli materi maupun ahli desain sehingga produk bisa dikatakan valid untuk digunakan. Berikut revisi dari ahli desain maupun ahli materi.

Tabel 7. Hasil Revisi Produk

Komentator Revisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Pada cover identitas penulis tidak dicantumkan pada sampul depan karena nama penulis telah tercantum pada sampul belakang dan buatkan khusus lembar tim penyusun sebelum kata pengantar		
Animasi yang disajikan pada bagian petunjuk LKPD disesuaikan dengan setiap kegiatan atau aktivitas yang terdapat di dalam LKPD		
Gambar pada LKPD perlu diperbaiki agar lebih jelas, dan soal perlu diperjelas supaya mudah dipahami oleh peserta didik.		

Komentator Revisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Perbesar gambar engklek yang dimainkan		
Pada aktivitas peserta didik fokuskan pada permainan tradisional engkelek		
Aturan main permainan engkelek tidak di hilangkan karena itu menjadi ciri dari permainan tradisional engkelek		

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan menggunakan model ADDIE, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis permainan tradisional engkelek untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II Sekolah Dasar dinyatakan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan: (1) mengembangkan LKPD matematika berbasis permainan tradisional engklek dengan model ADDIE untuk kelas II SD; (2) menilai kelayakan melalui validasi ahli; (3) menilai kepraktisan melalui respons guru dan siswa; serta (4) menilai efektivitas terhadap hasil belajar melalui pretest-posttest dan N-Gain. Seluruh tujuan tercapai: validasi ahli media memperoleh skor 46 (baik) dan ahli materi 44 (sangat baik) yang menunjukkan bahwa LKPD telah memenuhi standar kelayakan dari segi tampilan, desain, dan substansi materi. Respons guru 49/50 (sangat baik) dan rerata respons 19 siswa 47,73/50 (sangat baik) mengindikasikan bahwa LKPD menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas.

Efektivitas terbukti melalui peningkatan rerata skor dari 52,36 (pretest) menjadi 85,52 (posttest) dengan N-Gain 0,705 (70,5%), yang dalam kriteria penelitian ini tergolong cukup efektif. Dengan demikian, LKPD berbasis engklek dinyatakan layak, praktis, dan efektif, sekaligus menjawab seluruh rumusan masalah dan tujuan penelitian.

REKOMENDASI

LKPD berbasis permainan tradisional engklek berpotensi diperluas ke berbagai topik matematika kelas rendah, antara lain operasi bilangan (penjumlahan-pengurangan hingga 100) melalui lompatan maju-mundur, pola bilangan dengan urutan lompatan berulang, pengukuran panjang dan luas non-standar memakai unit konkret pada petak, pengenalan bangun datar lewat klasifikasi ciri sederhana, serta nilai uang melalui simulasi transaksi di lintasan. Adapun saran atau rekomendasi yang dapat peneliti berikan dalam penelitian ini adalah bahwa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika berbasis permainan tradisional engklek sebaiknya tidak hanya difokuskan pada materi bangun datar saja, tetapi juga diperluas pada materi-materi lain dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Selain itu, LKPD berbasis permainan tradisional engklek diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih variatif dan menyenangkan, sekaligus membantu siswa untuk belajar dengan cara yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna. Oleh karena itu, LKPD ini juga dapat dijadikan sebagai salah satu sumber rujukan maupun buku pendamping dalam kegiatan pembelajaran, sehingga keberadaannya benar-benar mendukung tercapainya tujuan pendidikan di sekolah dasar.

Untuk replikasi lintas sekolah dan pengujian jangka panjang, implementasi LKPD engklek sebaiknya diawali pada kelas II SD dengan kesepadan Capaian/TP, disertai standarisasi instrumen dan prosedur pelaksanaan guna menjamin keterbandingan hasil. Kapasitas pelaksana diperkuat melalui pelatihan singkat guru dan pengendalian mutu melalui pemeriksaan fidelitas implementasi pada tiap pertemuan. Seluruh proses didokumentasikan secara sistematis sehingga temuan efektivitas dapat diuji konsistensinya melampaui satu lokasi dan satu periode pembelajaran serta memberikan dasar empiris bagi penyempurnaan berulang pada tahap evaluasi.

REFERENSI

- Annisa, C., Fauziah, A., & Erawati, E. (2020). Engklek Gen 4.0 (Studi Etnomatematika: Permainan Tradisional Engklek sebagai Media Pembelajaran Matematika). *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 3(1), 33–48. https://doi.org/10.30762/factor_m.v3i1.249
- Didika, J., Ilmiah, W., & Dasar, P. (2022). Pengembangan Lkpd Matematika Berbasis Kearifan Lokal (Permainan Tradisional) Suku Sasak Lombok Di Sekolah Dasar. *Jurnal Didika : Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 242–251. <https://doi.org/10.29408/didika.v8i2.7199>
- Husni, M., Alfian Hadi, Y., Jauhari, S., & Huri, H. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Student Centerd Learning (Scl) Pada Kelas V Sdn 1 Ketangga. *Jurnal Didika: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 294–303. <https://doi.org/10.29408/didika.v6i2.3045>

- Kudsiah, M., Hakim, A. R., Yazid, M., & Lestari, A. S. (2023). Pengembangan Lkpd Matematika Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri 2 Kalijaga Timur. *Sigma*, 9(1), 43. <https://doi.org/10.53712/sigma.v9i1.2002>
- Lalu, M. alditia, & Nurmawanti, I. (2023). Etnomatematika : Eksplorasi Konsep – Konsep Geometri Dalam Kearifan Lokal Suku Sasak. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(2), 160–169. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v5i2.11740>
- Lisa, E. & Makhful. (2022). Pengembangan metode Ilmu tajwid sq (Shahibul Qur'an) di MTS Muhammadiyah Patikraja. *UMP PRESS*, 1(4), 69-75. <https://doi.org/10.30595/pssh.v4i.296>
- Manalu, J. B., Sitohang, P., Heriwati, N., & Turnip, H. (2022). Prosiding Pendidikan Dasar Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Mahesa Centre Research*, 1(1), 80–86. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.174>
- Marinda, L. (2020). Kognitif dan Problematika. *An-Nisa' : Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>
- Mutiaramses, Neviyarni, & Irdha, M. (2021). Peran Guru Dalam Pengelolaan Kelas Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(2), 208–224. <https://doi.org/10.54723/ejpgmi.v2i2.104>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- Sundari, A., & Siregar, N. (2023). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Permainan Tradisional pada Siswa Kelas II SD. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1787–1799. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2418>
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Widyastuti, L. R., Malik, L. R., & Razak, A. (2020). Efektivitas Permainan Tradisional Engklek Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 19–24. <https://doi.org/10.30872/primatika.v9i1.247>
- Yogi Fernando, Popi Andriani, & Hidayani Syam. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ALFIHRIS : Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61–68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>