

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS POBICA (*PUZZLE* OPERASI
HITUNG BILANGAN CACAH) KELAS V SDN 010
SAMARINDA SEBERANG**

**Widya Rahmawati¹, Sukriadi², Andi Asrafiani Arafah³, Muhlis⁴,
Hety Diana Septika⁵, Rosita Putri Rahmi Haerani⁶**
Universitas Mulawarman
widyarhwm@gmail.com; sukriadi@fkip.unmul.ac.id

Abstract

This research is motivated by the lack of variation in the use of teaching materials and the need for the development of teaching materials in the form of LKPD integrated with educational game media that can increase student activity in the learning process. This study aims to determine the development process, determine the level of validity, and practicality of LKPD based on Pobica learning media for grade V elementary schools. This research method uses Research and Development (R&D) research with the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model. Data collection techniques used in this study are interview techniques, observations, and questionnaires in the form of student needs analysis, product validation tests, student responses, and teacher responses. The results of the study are to produce a product in the form of LKPD based on Pobica. The percentage of validity obtained from material experts obtained a percentage of 85% with the category very valid. The percentage of validity obtained from media experts was 87% with the category very valid. The percentage of validity obtained from language experts was 95% with the category "very valid". Practicality assessment is obtained from student responses and teacher responses. In a small-scale trial, the student response questionnaire obtained a percentage of 84% with the category very practical. While in a large-scale trial, a percentage of 79% was obtained with the category practical. The results of the teacher response questionnaire obtained a percentage of 95% with the category very practical.

Keywords: LKPD, Puzzle, Whole Number Counting Operations

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang bervariasinya penggunaan bahan ajar dan adanya kebutuhan terhadap pengembangan bahan ajar berupa LKPD yang diintegrasikan dengan media permainan edukatif yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan, mengetahui tingkat kevalidan, dan kepraktisan LKPD berbasis media pembelajaran Pobica kelas V sekolah dasar. Metode penelitian ini menggunakan penelitian Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara, observasi, dan angket berupa analisis kebutuhan siswa, uji validasi produk, respon siswa, dan respon guru. Hasil dari penelitian adalah menghasilkan produk berupa LKPD berbasis Pobica. Persentase kevalidan yang diperoleh dari ahli materi memperoleh persentase 85% dengan kategori sangat valid. Persentase kevalidan yang diperoleh dari ahli media adalah 87% dengan kategori sangat valid. Persentase kevalidan yang diperoleh dari ahli bahasa adalah 95% dengan kategori sangat valid. Penilaian kepraktisan diperoleh dari respon siswa dan respon guru. Pada uji coba skala kecil, angket respon siswa memperoleh persentase 84% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan pada uji coba skala besar diperoleh persentase 79% dengan kategori praktis. Adapun hasil angket respon guru memperoleh persentase 95% dengan kategori sangat praktis.

Kata Kunci: LKPD, *Puzzle*, Operasi Hitung Bilangan Cacah

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran besar terhadap pembentukan moral dan perilaku yang baik bagi anak-anak. UU Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan merupakan sebuah usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan suasana dan proses pembelajaran yang mendukung untuk membuat siswa terlibat secara aktif agar mampu menggali dan mengembangkan potensi yang mereka miliki secara optimal. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan sangat penting bagi siswa, terutama di tingkat sekolah dasar, karena tahap ini merupakan awal dalam membentuk kepribadian sebelum melangkah ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Farda & Amaliyah, 2023). Selain itu, pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kemampuan, karakter, dan kepribadian peserta didik agar mereka mampu menyesuaikan diri dengan dinamika pertumbuhan serta tantangan yang semakin kompleks di era abad ke-21 (Ating et al., 2023).

Pembelajaran di sekolah dasar merupakan landasan untuk pendidikan di jenjang selanjutnya, sehingga matematika memiliki peran yang penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi karena matematika berfungsi sebagai alat yang mendasari penerapan di berbagai disiplin ilmu lainnya (Sirait et al., 2023). Selain itu, siswa diharapkan

mampu menguasai keterampilan berhitung sebagai bekal dalam menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan hitungan (Sholichah et al., 2023).

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari mulai dari jenjang sekolah dasar. Salah satu materi pada mata pelajaran matematika di SD adalah materi operasi hitung bilangan cacah. Materi ini dapat menjadi dasar untuk melatih kemampuan berhitung siswa dan menjadi bekal dalam memahami pembelajaran matematika yang lebih kompleks pada jenjang selanjutnya. Selain itu, konsep bilangan cacah merupakan bagian penting dalam pelajaran matematika dan perlu dikuasai sejak kelas awal agar siswa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Materi ini dapat membantu siswa dalam kegiatan jual beli, misalnya menghitung makanan yang dibeli, membaca label harga, menghitung sisa uang, ataupun aktivitas lainnya.

Pada kenyataannya, siswa masih mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika khususnya materi operasi hitung bilangan cacah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V-C di SD Negeri 010 Samarinda Seberang pada saat pra-penelitian, didapatkan informasi antara lain: 1) Media pembelajaran yang digunakan biasanya hanya benda-benda konkret yang terdapat di sekolah atau menayangkan video pembelajaran, 2) Sumber belajar yang digunakan masih terbatas karena hanya memanfaatkan buku paket dan buku LKS yang disediakan oleh sekolah, sedangkan bahan ajar biasanya menggunakan *PowerPoint* dan sesekali menggunakan *game online*, 3) Metode yang sering digunakan guru adalah metode ceramah dan metode tutor teman sebaya, 4) Siswa lebih tertarik dan menyukai media visual atau audio-visual, 5) Guru belum pernah mengembangkan bahan ajar LKPD. Adapun berdasarkan angket analisis kebutuhan siswa, didapatkan hasil bahwa terdapat 21 siswa yang merasa tertarik jika belajar materi operasi hitung menggunakan LKPD dan media pembelajaran berupa permainan *puzzle*.

Berdasarkan hal tersebut, maka guru diharapkan dapat meningkatkan kreativitas, inovasi, dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi secara lebih aktif dalam pembelajaran. Selain itu, guru perlu menyusun dan mengembangkan bahan ajar yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang bisa dimanfaatkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yaitu bahan ajar berbentuk lembaran yang memuat materi, instruksi, informasi, serta pertanyaan sebagai panduan bagi siswa dalam menyelesaikan tugas atau kegiatan pembelajaran secara sistematis (Dinda et al., 2021).

LKPD merupakan media pendukung dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan sistem, yakni pendekatan yang menyatukan berbagai komponen pembelajaran untuk memberikan pemahaman konsep dan pengalaman langsung kepada siswa. Keunggulan LKPD adalah bisa dirancang oleh guru dengan tampilan menarik dan isi yang sesuai dengan materi pelajaran, sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran (Ating et al., 2023).

LKPD dapat dibuat dan disesuaikan oleh guru berdasarkan materi yang akan diajarkan dan digunakan sebagai alat bantu yang mendukung proses pembelajaran di kelas (Elyasmad et al., 2022). LKPD bermanfaat bagi guru untuk memudahkan pembelajaran, mengarahkan siswa menemukan konsep secara individu atau kelompok, serta menilai hasil belajar. Selain itu, LKPD berfungsi sebagai bahan ajar dengan tugas-tugas latihan yang membantu siswa menguasai materi dan menjadi panduan bagi guru serta siswa selama proses pembelajaran.

Penggunaan LKPD sebaiknya didukung dengan media pembelajaran agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam menunjang proses pembelajaran matematika untuk membantu penyampaian konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak, sehingga memudahkan pemahaman materi bagi siswa (Sholichah et al., 2023).

Jika ingin siswa memiliki pemahaman yang lebih mendalam, maka guru perlu menerapkan paradigma pembelajaran yang efektif. Penggunaan permainan sebagai alat pengajaran telah terbukti dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa (Nuha & Purwanti, 2023). Kegiatan pembelajaran menggunakan permainan membuat siswa dihadapkan pada tantangan dan hambatan, sehingga memotivasi mereka untuk bekerja lebih keras dalam mengatasi hambatan tersebut (Nadeem et al., 2023). Media pembelajaran berupa permainan dapat meningkatkan ketertarikan, antusiasme, motivasi, dan interaksi antar siswa, sehingga memungkinkan siswa untuk terlibat langsung secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, menumbuhkan rasa kebersamaan, serta membangun kemampuan kerja sama dalam menyelesaikan tugas atau tantangan yang diberikan.

Salah satu media berupa permainan yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika adalah *puzzle*. *Puzzle* merupakan suatu media permainan yang dimainkan dengan cara menggabungkan atau menyusun potongan-potongan gambar, sehingga menjadi satu kesatuan dan terbentuk sebuah gambar yang utuh. Penggunaan media konkret

berupa permainan *puzzle* di tengah maraknya media berbasis digital atau media *online* diharapkan dapat membuat siswa lebih terlibat langsung secara fisik. Anak usia sekolah dasar memiliki karakter yang suka bermain, sehingga melalui media *puzzle* diharapkan dapat membantu untuk membuat siswa lebih aktif, fokus, dan melatih kemampuan pemecahan masalah.

Puzzle merupakan permainan yang dapat dibongkar dan dipasang kembali, sehingga dapat dimainkan secara berulang. Media pembelajaran *puzzle* dapat dimainkan oleh siswa secara berkelompok, sehingga dapat meningkatkan rasa persaudaraan, kebersamaan, dan kerja sama antar siswa. Penggunaan *puzzle* diharapkan dapat mengurangi dampak negatif dari penggunaan gawai seperti sosial media dan berbagai game online.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan pengembangan LKPD berbasis media pembelajaran Pobica (*Puzzle* Operasi Hitung Bilangan Cacah) di kelas V SD Negeri 010 Samarinda Seberang yang bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan LKPD berbasis media Pobica, mengetahui tingkat kevalidan LKPD berbasis media Pobica, dan mengetahui tingkat kepraktisan LKPD berbasis media Pobica.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE menurut Branch yang terdiri dari lima langkah, yaitu: analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2022). Model ADDIE disusun secara sistematis dan terstruktur sebagai upaya pemecahan masalah pembelajaran yang berkaitan dengan pemilihan dan penggunaan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik siswa. Model ini dapat diterapkan dalam proses pengembangan berbagai produk pembelajaran, seperti buku ajar, media, modul, video pembelajaran, hingga multimedia interaktif (Handayani et al., 2023).

Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui informasi awal terkait bahan ajar dan media yang digunakan pada proses pembelajaran di kelas dengan melakukan analisis studi lapangan, analisis karakteristik siswa, dan analisis kebutuhan siswa. Tahap kedua adalah tahap desain. Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa langkah untuk membuat desain LKPD berbasis media Pobica dan desain penggunaannya. Tahap ketiga, yaitu

pengembangan. Tahap pengembangan merupakan tahap untuk membuat atau mengembangkan LKPD dan media Pobica sesuai dengan desain yang telah dirancang. Pada tahap ini juga dilakukan validasi produk oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, kemudian dilakukan perbaikan atau revisi produk agar produk menjadi lebih maksimal dan dapat dilakukan uji coba produk kepada siswa. Selanjutnya adalah tahap implementasi, yaitu tahap untuk uji coba skala kecil dan uji coba skala luas. Pada tahap ini siswa diberikan lembar angket yang bertujuan untuk mengetahui kepraktisan produk dan respon terkait bagaimana ketertarikan siswa terhadap LKPD berbasis media Pobica. Tahap terakhir adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini, LKPD berbasis media Pobica dievaluasi berdasarkan data yang telah dikumpulkan selama tahap pengembangan dan implementasi, sehingga media dapat direvisi kembali dan menghasilkan produk yang lebih baik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara, observasi, dan kuesioner (angket) yang terdiri dari angket analisis kebutuhan siswa, angket respon siswa, dan angket respon guru. Lembar angket diisi oleh ahli materi, ahli media, siswa, dan guru. Analisis data validasi ahli menggunakan teknik analisis data kuantitatif yang kemudian diperoleh dari skor angket penilaian validator materi, validator media, dan validator bahasa dengan menghitung persentase jawaban masing-masing ahli. Adapun analisis data kepraktisan diperoleh dari skor angket respon siswa dan angket respon guru. Data kevalidan dan kepraktisan kemudian diolah menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum x$ = Jumlah nilai jawaban responden

$\sum xi$ = Jumlah skor maksimal

100% = Konstanta

(Sumber: Permata & Nugrahani, 2023)

Kriteria tingkat kevalidan dalam pengembangan LKPD berbasis media Pobica adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Media

No.	Skor	Kategori Kevalidan
1.	81% - 100%	Sangat valid
2.	61% - 80%	Valid
3.	41% - 60%	Cukup valid
4.	21% - 40%	Kurang valid
5.	0 - 20%	Sangat tidak valid

(Sumber: Effendi dkk., 2021)

Berdasarkan tabel 1, pengembangan LKPD berbasis media Pobica ini dinilai valid dan sangat valid oleh para ahli jika memperoleh skor $\geq 61\%$ dan skor $\geq 81\%$.

Sedangkan kriteria tingkat kepraktisan dalam pengembangan LKPD berbasis media Pobica adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

No.	Skor	Kategori Kepraktisan
1.	81% - 100%	Sangat praktis
2.	61% - 80%	Praktis
3.	41% - 60%	Cukup praktis
4.	21% - 40%	Kurang praktis
5.	0 - 20%	Sangat tidak praktis

(Sumber: Effendi dkk., 2021)

Berdasarkan tabel 2, pengembangan LKPD berbasis media Pobica ini dinilai praktis dan sangat praktis jika persentase yang diperoleh dari angket respon siswa dan angket respon guru mencapai skor $\geq 61\%$ dan skor $\geq 81\%$.

HASIL

1. Hasil Pengembangan LKPD Berbasis Media Pobica

Pengembangan LKPD berbasis media Pobica dilakukan dengan menyesuaikan tahap-tahap model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu:

a. Analisis (*Analyze*)

- 1) Analisis Studi Lapangan

Analisis studi lapangan dilakukan untuk mengetahui informasi awal terkait dengan bahan ajar dan media yang digunakan pada proses pembelajaran di kelas. Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas V-C dan didapatkan informasi bahwa bahan ajar, metode, dan media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika masih kurang bervariasi. Guru juga belum pernah mengembangkan LKPD dan menggunakan permainan *puzzle* sebagai media pembelajaran matematika. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah, metode tutor teman sebaya, media papan tulis, media berupa benda konkret, dan *PowerPoint* untuk menjelaskan materi.

2) Analisis Karakteristik Siswa

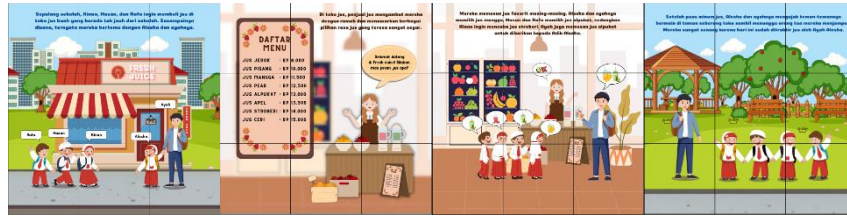
Analisis karakteristik siswa juga dilakukan dengan wawancara dengan guru kelas V-C dan bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan gaya belajar siswa dalam pembelajaran matematika serta mengetahui media yang dikembangkan sesuai dengan gaya belajar siswa. Berdasarkan hasil wawancara, siswa lebih tertarik dan menyukai media visual atau audio-visual.

3) Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan siswa dilakukan dengan menyebarkan angket kepada 27 siswa kelas V-C dan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pengembangan LKPD berbasis media Pobica. Hasil angket menunjukkan bahwa terdapat 21 siswa yang merasa tertarik jika belajar materi operasi hitung menggunakan LKPD dengan media pembelajaran berupa permainan *puzzle*.

b. Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan tahap untuk merancang dan merencanakan proses pengembangan LKPD berbasis media Pobica. Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa langkah untuk membuat desain LKPD berbasis media Pobica dan desain penggunaannya, yaitu membuat rancangan materi pembelajaran, membuat rancangan LKPD, dan membuat rancangan media Pobica. Tahap desain ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Canva*. Berikut hasil desain gambar *puzzle* untuk media Pobica.



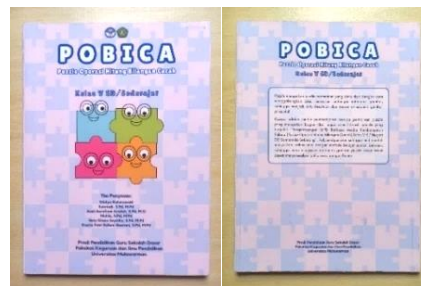
Gambar 1. Desain gambar *puzzle*

c. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap untuk membuat media sesuai dengan desain yang telah dirancang menjadi media konkret. Pengembangan LKPD berbasis media Pobica dilakukan dengan membuat LKPD menggunakan aplikasi *Camva* dan dicetak menggunakan kertas *glossy*, kemudian membuat media Pobica menjadi media pembelajaran konkret. Berikut hasil pengembangan produk LKPD berbasis media Pobica.



Gambar 2. Tampilan LKPD



Gambar 3. Media Pobica bagian depan dan belakang



Gambar 4. Papan *Puzzle*



Gambar 5. Papan *puzzle* yang sudah terpasang semua keping *puzzle*



Gambar 5 Kotak Tempat Penyimpanan Keping *Puzzle*

Hasil pengembangan produk LKPD berbasis media Pobica dapat dilihat lebih jelas melalui link <http://bit.ly/LKPDberbasisPobica>.

Pada tahap pengembangan juga dilakukan peninjauan terhadap produk yang telah dibuat untuk mengetahui kevalidan LKPD berbasis media Pobica. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa dengan mengisi lembar angket yang telah disediakan oleh peneliti.

d. Implementasi (*Implementation*)

Setelah LKPD berbasis media Pobica dikembangkan dan divalidasi oleh para ahli, tahap berikutnya adalah implementasi melalui uji coba kepada siswa. Implementasi ini mencakup uji coba skala kecil yang melibatkan 6 siswa dan uji coba skala luas yang melibatkan 26 siswa kelas V-C SD Negeri 010 Samarinda Seberang. Selain itu, dilakukan pula penilaian tambahan dari guru kelas. Hasil dari kedua tahap uji coba ini digunakan untuk menilai tingkat kepraktisan produk yang dinilai berdasarkan angket respon siswa dan guru, serta diperkuat dengan lembar observasi yang diisi oleh guru sebagai observer pada saat uji coba skala luas.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi, LKPD berbasis media Pobica dinilai berdasarkan data yang diperoleh selama proses pengembangan dan implementasi. Evaluasi ini bertujuan untuk merevisi dan menyempurnakan media agar menghasilkan produk

yang lebih baik. Hasil revisi adalah produk akhir dari pengembangan LKPD berbasis media Pobica. Pada tahap evaluasi juga dilakukan analisis kelebihan dan kekurangan dari produk LKPD berbasis media Pobica.

2. Hasil Uji Validasi LKPD Berbasis Media Pobica

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi menilai kevalidan media dari aspek kelayakan isi dan kelayakan penyajian. Berikut adalah hasil uji validasi oleh ahli materi.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Skor	
		$\sum x$	$\sum xi$
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan CP	9	10
	Keakuratan materi	12	15
	Mendorong keingintahuan	18	20
Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	12	15
Jumlah Skor		51	60
Persentase		85%	

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh penilaian dari seluruh aspek dan indikator penilaian LKPD berbasis media Pobica adalah 85% dengan kategori sangat valid digunakan dengan revisi sesuai saran.

b. Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media menilai kevalidan LKPD berbasis media Pobica menilai tiga aspek, yaitu kesesuaian LKPD dengan syarat didaktik, kesesuaian LKPD dengan syarat konstruksi, dan kesesuaian LKPD dengan syarat teknis. Berikut adalah hasil uji validasi oleh ahli media.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Skor	
		$\sum x$	$\sum xi$
Kesesuaian LKPD dengan syarat didaktik	Kesesuaian materi	11	15
	Penemuan konsep	12	15
Kesesuaian LKPD dengan syarat konstruksi	Penggunaan bahasa	20	20
Kesesuaian LKPD dengan syarat teknis	Tulisan	9	10

Aspek	Indikator	Skor	
		$\sum x$	$\sum xi$
syarat teknis	Gambar	10	10
	Penampilan	25	30
Jumlah Skor		87	100
Persentase		87%	

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh penilaian dari seluruh aspek dan indikator penilaian LKPD berbasis media Pobica adalah 87% dengan kategori sangat valid digunakan dengan revisi sesuai saran.

c. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Ahli bahasa menilai kevalidan LKPD berbasis media Pobica menilai tiga aspek kebahasaan, yaitu lugas, komunikatif, dan tulisan. Berikut adalah hasil uji validasi oleh ahli bahasa.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Skor	
	$\sum x$	$\sum xi$
Lugas	33	35
Komunikatif	15	15
Tulisan	9	10
Jumlah Skor	57	60
Persentase	95%	

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh penilaian dari seluruh aspek dan indikator penilaian LKPD berbasis media Pobica adalah 95% dengan kategori sangat valid digunakan tanpa revisi.

3. Hasil Uji Kepraktisan LKPD Berbasis Media Pobica

Hasil uji kepraktisan LKPD diperoleh dari hasil uji coba skala kecil dan uji coba skala luas yang dilakukan pada tahap implementasi. Berikut hasil angket respon siswa pada uji coba skala kecil.

Tabel 6. Hasil Angket Respon Siswa Pada Uji Coba Skala Kecil

Aspek	Indikator	Skor	
		$\sum x$	$\sum xi$
Kesesuaian dengan syarat didaktik	LKPD Pemahaman isi materi dan soal	146	180
Kesesuaian dengan syarat konstruksi	LKPD Penggunaan bahasa	54	60
	Kemenarikan	54	60
Kesesuaian dengan syarat teknis	LKPD Tulisan	24	30
	Gambar	53	60
	Penampilan	47	60
Jumlah Skor		378	450
Persentase		84%	

Berdasarkan perhitungan hasil rata-rata skor angket respon siswa uji coba skala kecil diperoleh persentase skor 84% dengan kategori sangat praktis. Adapun hasil angket respon siswa pada uji coba skala luas adalah sebagai berikut.

Tabel 7 Hasil Angket Respon Siswa Pada Uji Coba Skala Luas

Aspek	Indikator	Skor	
		$\sum x$	$\sum xi$
Kesesuaian dengan syarat didaktik	LKPD Pemahaman isi materi dan soal	624	780
Kesesuaian dengan syarat konstruksi	LKPD Penggunaan bahasa	196	260
	Kemenarikan	209	260
Kesesuaian dengan syarat teknis	LKPD Tulisan	108	130
	Gambar	198	260
	Penampilan	211	260
Jumlah Skor		1.546	1.950
Persentase		79%	

Berdasarkan perhitungan hasil rata-rata skor angket respon siswa uji coba skala luas diperoleh persentase skor 79% dengan kategori praktis. Selain uji coba kepraktisan berdasarkan respon siswa, peneliti melakukan uji coba kepraktisan berdasarkan respon guru dengan memberikan lembar angket pada saat uji coba skala luas. Berikut hasil uji kepraktisan dari angket respon guru.

Tabel 8. Hasil Angket Respon Guru

Aspek	Indikator	Skor	
		$\sum x$	$\sum xi$
Kesesuaian dengan syarat didaktik	Kesesuaian materi	14	15
	Keakuratan materi	10	10
	Mendorong keingintahuan	13	15
Kesesuaian dengan syarat konstruksi	Penggunaan bahasa	10	10
Kesesuaian dengan syarat teknis	Tulisan	10	10
	Gambar	10	10
	Penampilan	9	10
Jumlah Skor		76	80
Persentase		95%	

Berdasarkan perhitungan hasil rata-rata skor angket respon guru diperoleh persentase skor 95% dengan kategori sangat praktis.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis media pembelajaran Pobica (*Puzzle* Operasi Hitung Bilangan Cacah) kelas V. Pengembangan produk LKPD berbasis media Pobica menyesuaikan tahap-tahap model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

Proses pengembangan LKPD berbasis media Pobica diawali dengan analisis studi lapangan yang dilakukan dengan wawancara untuk mengetahui informasi awal terkait dengan bahan ajar dan media yang digunakan pada proses pembelajaran di kelas. Hasil yang didapatkan dari wawancara adalah metode, media, dan bahan ajar yang digunakan masih kurang bervariasi karena biasanya hanya menggunakan metode ceramah, metode tutor teman sebaya, media papan tulis, media berupa benda konkret, dan *PowerPoint* untuk menjelaskan materi. Guru belum pernah menggunakan permainan *puzzle* sebagai media pembelajaran matematika. Beberapa siswa kelas V-C masih cukup kesulitan dalam mengerjakan soal-soal operasi hitung bilangan cacah. Selain itu, guru kelas V-C belum pernah mengembangkan LKPD. LKPD yang biasanya digunakan biasanya hanya berisi

soal-soal, sedangkan petunjuk penggunaan LKPD biasanya hanya dijelaskan secara lisan. Selain melakukan wawancara, peneliti juga menyebarkan angket analisis kebutuhan kepada 27 siswa kelas V-C. Hasil angket menunjukkan bahwa terdapat 21 siswa yang merasa tertarik jika belajar materi operasi hitung menggunakan LKPD dengan media pembelajaran berupa permainan *puzzle*.

Tahap kedua adalah tahap desain atau perancangan. Pada tahap ini, peneliti membuat garis besar pengembangan produk LKPD berbasis media Pobica. Tahap perancangan dilakukan dengan tiga tahap, yaitu membuat rancangan materi, rancangan LKPD, dan rancangan media pembelajaran Pobica. Pada tahap perancangan materi, peneliti memilih capaian dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dari penggunaan LKPD berbasis media Pobica. Setelah itu, peneliti menyusun materi dan soal yang sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran untuk dimasukkan ke dalam LKPD dan media Pobica. Pada tahap desain LKPD dan media Pobica, peneliti membuat rancangan storyboard yang berisi gambaran dan komponen-komponen yang terdapat dalam LKPD dan media Pobica.

Tahap ketiga adalah pengembangan LKPD berbasis media Pobica. Pada tahap ini, peneliti melakukan pembuatan produk LKPD menggunakan aplikasi *Camva* dan membuat media Pobica menjadi media konkret sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap desain. LKPD yang telah selesai dirancang kemudian dicetak menggunakan kertas *glossy* A4 berukuran 21 x 29,7 cm. Adapun proses pembuatan media Pobica dimulai dari menyiapkan alat dan bahan, menempelkan desain gambar *puzzle* pada kertas *duplex*, memotong gambar *puzzle* sesuai pola, menggabungkan keempat bagian *puzzle*, dan membuat kotak penyimpanan keping *puzzle*.

Pada tahap pengembangan juga dilakukan peninjauan terhadap produk yang telah dibuat untuk mengetahui kevalidan LKPD berbasis media Pobica. Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa masing-masing diperoleh skor 85%, 87%, dan 95% dengan kategori sangat valid. Selain untuk mengukur dan menilai kevalidan produk, angket kevalidan dari ahli juga digunakan untuk memberikan masukan yang dapat dijadikan dasar untuk perbaikan atau revisi, sehingga produk dapat disempurnakan lebih lanjut sebelum dilakukan uji coba kepada siswa. Saran dari ketiga validator digunakan untuk perbaikan atau revisi produk LKPD berbasis media Pobica. Revisi dilakukan sebelum produk diuji coba oleh siswa pada tahap implementasi, sehingga pada saat pelaksanaan uji

coba produk telah siap digunakan oleh siswa. Berikut adalah saran dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

Tabel 8. Saran dari Validator

Ahli	Saran
Ahli Materi	1. Ukuran <i>puzzle</i> diperbesar supaya lebih jelas.
	2. Perbaiki redaksi untuk soal cerita nomor 1, 2, dan 3 agar lebih jelas dan mudah dipahami.
	3. Menambahkan pengenalan tokoh pada gambar.
	4. Modifikasi soal pada papan <i>puzzle</i> agar siswa menjadi lebih teliti.
Ahli Media	1. Tidak usah menggunakan perekat pada papan <i>puzzle</i> dan keping <i>puzzle</i> .
	2. Tambahkan narasi yang jelas pada LKPD saat akan mengerjakan <i>puzzle</i> .
	3. Pada <i>puzzle</i> tambahkan keterangan urutan <i>puzzle</i> .
	4. LKPD dan <i>puzzle</i> digabungkan.
Ahli Bahasa	Periksa kembali penggunaan ejaan pada media.

Setelah produk selesai dibuat dan direvisi sesuai saran validator, produk LKPD berbasis media Pobica diuji coba oleh siswa. Pada tahap ini, uji coba dilakukan sebanyak dua kali, yaitu uji coba skala kecil yang melibatkan 6 siswa dengan kemampuan yang berbeda serta uji coba skala luas yang melibatkan 26 siswa dan 1 guru kelas V-C. Berdasarkan perhitungan hasil rata-rata skor angket respon siswa uji coba skala kecil diperoleh persentase skor 84% dengan kategori sangat praktis, sedangkan pada uji coba skala luas diperoleh persentase skor 79% dengan kategori praktis. Hasil data tersebut menyimpulkan bahwa produk LKPD berbasis media Pobica praktis digunakan di dalam kelas dan membuat siswa antusias dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nuha & Purwanti, 2023) bahwa penggunaan media *puzzle* dapat menarik perhatian siswa, memungkinkan siswa belajar sambil bermain, dan meningkatkan motivasi siswa untuk lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Selain uji coba kepraktisan berdasarkan respon siswa, peneliti melakukan uji coba kepraktisan berdasarkan angket respon guru dan diperoleh persentase skor 95% dengan kategori sangat praktis. Hasil data tersebut menunjukkan bahwa produk LKPD berbasis media Pobica sangat praktis digunakan di dalam kelas untuk membantu menyampaikan materi kepada siswa dan membuat siswa lebih tertarik dalam belajar. Hal ini relevan dengan

pendapat (Astuti, 2021) bahwa LKPD dapat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan membuat siswa lebih terlibat aktif dalam proses belajar karena LKPD memuat berbagai aktivitas yang harus dikerjakan. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat (Pratiwi et al., 2023) bahwa penggunaan media pembelajaran media pembelajaran sangat bermanfaat dalam membantu guru menyampaikan materi secara efektif dan memberikan rangsangan kepada siswa, sehingga mereka dapat mengikuti proses pembelajaran dengan lebih aktif dan bersemangat.

Tahap evaluasi dilakukan untuk menyempurnakan media agar dapat menghasilkan produk yang lebih baik. Hasil revisi yang dilakukan akan menjadi produk akhir dari pengembangan LKPD berbasis media Pobica. Tahap evaluasi juga mencakup analisis terhadap kelebihan dan kekurangan produk yang telah dibuat. Kelebihan LKPD berbasis media Pobica adalah dapat digunakan secara berulang, dapat dibongkar pasang, tidak memerlukan koneksi internet, melatih kemampuan kognitif dan motorik halus siswa, melatih ketelitian, meningkatkan kerja sama, serta meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Na'ima et al., 2023; Risnawati & Bahar, 2019) bahwa permainan *puzzle* dapat membuat siswa termotivasi untuk memecahkan masalah dan membantu siswa untuk belajar meletakkan sesuatu secara bersamaan dan harmonis, sehingga dapat melatih keterampilan kognitif siswa. Sedangkan kekurangan LKPD berbasis media Pobica adalah membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membuatnya, membutuhkan ketelitian yang tinggi, biaya yang cukup mahal, bahan untuk menulis jawaban pada kartu operasi hitung membuat tulisan siswa tidak bertahan lama dan mudah luntur, serta ukuran kartu operasi hitung kurang besar, sehingga terdapat beberapa siswa yang tulisannya tidak muat.

KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Proses pengembangan LKPD berbasis media Pobica menerapkan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Tahap pengembangan diawali dengan melakukan analisis studi lapangan, analisis karakteristik siswa, dan analisis kebutuhan siswa. Tahap selanjutnya adalah membuat rancangan atau desain LKPD dan media Pobica. Kemudian LKPD dan media Pobica dibuat menjadi

media konkret sesuai dengan rancangan yang telah dibuat dan melakukan uji validasi produk oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Setelah dilakukan revisi, produk LKPD berbasis media Pobica diuji coba kepada siswa melalui uji coba skala kecil dan uji coba skala besar.

Berdasarkan hasil uji validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa diperoleh masing-masing persentase 85%, 87%, dan 95% dengan kategori sangat valid. Uji validasi juga digunakan untuk menerima saran dan masukan guna perbaikan produk LKPD berbasis media Pobica menjadi lebih baik. Tingkat kepraktisan LKPD berbasis media Pobica dapat dilihat dari hasil angket respon siswa dan respon guru. Hasil angket respon siswa pada uji coba skala kecil memperoleh persentase 84% dengan kategori sangat praktis, pada uji coba skala besar memperoleh persentase 79% dengan kategori praktis, dan hasil angket respon guru memperoleh persentase 95% dengan kategori sangat praktis.

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan LKPD berbasis media *puzzle* menggunakan materi atau mata pelajaran lain. Selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengintegrasikan LKPD dengan media pembelajaran atau model pembelajaran lainnya sesuai dengan kebutuhan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1011–1024. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.239>
- Ating, F. C. et al. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis PjBL dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Sikap Tanggung Jawab Kelas V Sekolah Dasar. *Fondatia*, 7(1), 200–210. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v7i1.3133>
- Dinda et al. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis PBL untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3712–3722. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- Effendi, R. et al. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2).
- Elyasmad, E. et al. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Kelas V SD Negeri 36 Pontianak Kota. *Fondatia*, 6(4), 1012–1027. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v6i4.2333>
- Farda, I. F., & Amaliyah, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media *Puzzle* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas 2 SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1346–1357. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i3.6008>

- Handayani, N. L. P. et al. (2023). Dakota (Dakon Matematika) sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Cacah pada Siswa Kelas III SD. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 5093–5072.
- Na'ima, D. et al. (2023). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PUZZLE TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 1 SD. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(02), 6425–6429.
- Nadeem, M. et al. (2023). Effect of Digital Game-Based Learning on Student Engagement and Motivation. *Computers*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/computers12090177>
- Nuha, F. H., & Purwanti, K. Y. (2023). The Effect of Game Based Learning Assisted by Fun Card *Puzzle* on the Conceptual Understanding of Class 5th Elementary School Students. *International Journal of Scientific Multidisciplinary Research*, 1(5), 527–538. <https://doi.org/10.55927/ijsmr.v1i5.4754>
- Permata, R. D., & Nugrahani, R. (2023). Validasi Ahli pada Pengembangan Media *Puzzle* Book untuk Anak Usia 4-5 Tahun. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(7), 5286–5289. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i7.2201>
- Pratiwi, N. et al. (2023). Media Pembelajaran Interaktif “ KERKABA ” Berbasis Game Edukasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah. *Journal of Education Action Research*, 7(4), 518–526.
- Risnawati, R., & Bahar, B. (2019). Pengaruh Penggunaan Media *Puzzle* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD di Kabupaten Gowa. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 9(1), 77–86. <https://doi.org/10.35329/fkip.v15i2.468>
- Sholichah, M. et al. (2023). Implementasi Pembelajaran Berbasis Media *Puzzle* Selai Dalam Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah Dan Tinggi [JMP-DMT]*, 4(3), 248–254. <https://doi.org/10.30596/jmp-dmt.v4i3.15094>
- Sirait, F. N. S. et al. (2023). Pengaruh media pembelajaran *Puzzle* terhadap Matematika. *Sukma: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 17–40. <https://www.jurnalsukma.org/index.php/sukma/article/view/274>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Alfabeta.