

Efektivitas LKPD berbasis budaya lokal menggunakan model *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Faziatun Nafiah^{1*}, Muhammad Turmuzi², Deni Hamdani²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

Faziatunnafiah2@gmail.com

Diterima: 21-01-2026; Direvisi: 29-09-2026; Dipublikasi: 30-09-2026

Abstract

Mathematical problem-solving ability is an essential skill that needs to be developed in mathematics learning. One effort to improve this ability is through the use of local culture-based student worksheets using the Problem-Based Learning model. This study aimed to determine the effectiveness of local culture-based student worksheets using the Problem-Based Learning model in improving the mathematical problem-solving ability of seventh-grade students at SMPN 16 Mataram in the 2025/2026 academic year. This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental method and a Pretest–Posttest Nonequivalent Control Group Design. The population consisted of 132 seventh-grade students at SMPN 16 Mataram. The sample was selected using cluster random sampling, with Class VII B as the experimental class comprising 30 students and Class VII A as the control class comprising 31 students. The experimental class received instruction using local culture-based student worksheets through Problem-Based Learning, while the control class received direct instruction without worksheets. The t-test results showed that $t_{calculated} = 4,073 > t_{table} = 2,001$, indicating a difference in mean mathematical problem-solving ability between the two classes. The mean N-Gain was 0.755 for the experimental class and 0.594 for the control class. The effect size was 1.043 and was classified as a large effect. Therefore, the intervention was effective.

Keywords: Student Worksheets; local culture; Problem Based Learning; problem-solving.

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis penting dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Salah satu upaya meningkatkannya adalah menggunakan LKPD berbasis budaya lokal melalui model *Problem Based Learning*. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas LKPD berbasis budaya lokal menggunakan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN 16 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*. Populasi berjumlah 132 siswa kelas VII SMPN 16 Mataram. Sampel dipilih menggunakan *cluster random sampling*, yaitu VII B sebagai kelas eksperimen sebanyak 30 siswa dan VII A sebagai kelas kontrol sebanyak 31 siswa. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan LKPD berbasis budaya lokal melalui model *Problem Based Learning*, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran langsung tanpa LKPD. Hasil uji-t setelah normalitas dan homogenitas menunjukkan nilai $t_{hitung} = 4,073 > t_{tabel} = 2,001$, sehingga terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis antara kedua kelas. Rerata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,755 berkategori tinggi, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,594 berkategori sedang. *Effect Size* sebesar 1,043 termasuk kategori besar. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan demikian, penggunaan LKPD berbasis budaya lokal melalui model *Problem Based Learning* efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN 16 Mataram.

Kata Kunci: lembar kerja peserta didik; budaya lokal; *Problem Based Learning*; kemampuan pemecahan masalah matematis.

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia dan dunia pendidikan, terutama sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis (Sadewo et al., 2022). Matematika diperlukan oleh siswa sebagai dasar dalam memahami konsep, berhitung, memecahkan masalah sehari-hari, serta menerapkan konsep matematika dalam berbagai bidang ilmu lainnya (Yanti & Fauzan, 2021). Salah satu kemampuan penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) yang menempatkan pemecahan masalah sebagai salah satu standar proses dalam pembelajaran matematika.

Namun, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Pembelajaran matematika yang belum sepenuhnya berpusat pada siswa menyebabkan kemampuan pemecahan masalah belum berkembang secara optimal (Wati et al., 2023). Permasalahan serupa juga ditemukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram. Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui pemberian tes awal pada materi bangun datar, diketahui bahwa sebagian besar siswa hanya mampu mencapai tahap memahami masalah. Sementara itu, siswa yang mampu merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban masih sangat sedikit. Hasil analisis lembar jawaban siswa juga menunjukkan bahwa sebagian siswa belum mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, belum mampu menentukan rumus yang tepat, serta cenderung langsung menuliskan jawaban akhir tanpa melalui tahapan penyelesaian yang sistematis. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih perlu ditingkatkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan mengaitkan pembelajaran dengan permasalahan nyata sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Musa'ad et al., 2023). Melalui model ini, siswa dilatih untuk menganalisis masalah secara mendalam, berpikir kritis, dan menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan (Zainal, 2022). Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Khadijah et al., 2025). Selain model pembelajaran, penggunaan bahan ajar seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) juga dapat mendukung proses pembelajaran. LKPD berbasis budaya lokal dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih

kontekstual, menarik, dan bermakna (Fitriyeni, 2023). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan LKPD yang dikaitkan dengan budaya lokal mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Ulantina et al., 2023).

Meskipun demikian, berdasarkan hasil observasi selama kegiatan pengenalan lingkungan persekolahan (PLP) di SMP Negeri 16 Mataram, penerapan model PBL yang disertai penggunaan LKPD kontekstual belum sepenuhnya mampu membantu seluruh siswa memahami permasalahan secara optimal. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami masalah yang diberikan, sedangkan dalam kegiatan diskusi kelompok partisipasi siswa masih didominasi oleh beberapa siswa saja. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, pembelajaran pada materi bangun datar belum pernah dikaitkan dengan budaya lokal. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran yang dekat dengan kehidupan siswa dan bahan ajar yang digunakan di kelas. Oleh karena itu, diperlukan inovasi bahan ajar berupa LKPD berbasis budaya lokal yang dipadukan dengan model PBL.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas LKPD berbasis budaya lokal menggunakan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram. Penelitian ini penting dilakukan sebagai upaya menghadirkan pembelajaran matematika yang lebih bermakna, kontekstual, dan berpusat pada siswa melalui integrasi budaya lokal dalam proses pembelajaran.

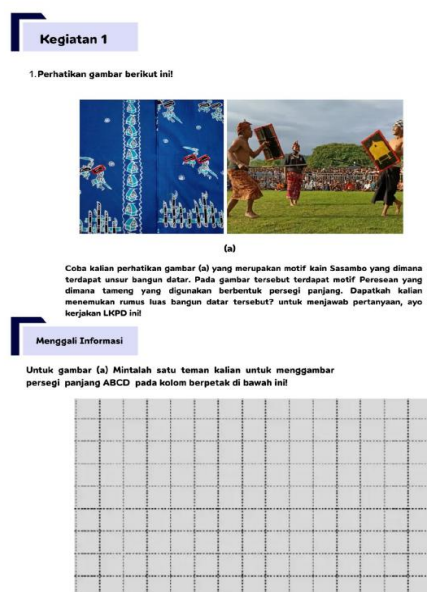
2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi experiment* menggunakan desain *Pretest–Posttest Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di SMP Negeri 16 Mataram. Desain penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan LKPD berbasis budaya lokal menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran langsung tanpa LKPD. Sebelum dan sesudah perlakuan, kedua kelas diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun langkah-langkah pembelajaran pada kelas eksperimen dan keterkaitannya dengan indikator pemecahan masalah disajikan pada Tabel 2.1

Tahap PBL	Aktivitas pembelajaran dan LKPD	Indikator pemecahan masalah yang difasilitasi
Mengorientasikan siswa pada masalah	Guru menyajikan masalah kontekstual melalui motif Sasambo. Siswa mengamati bentuk geometri pada motif, membaca narasi, dan	Memahami masalah

Mengorganisasikan siswa untuk belajar	mengidentifikasi informasi yang diketahui serta yang ditanyakan. Siswa bekerja dalam kelompok, mengikuti petunjuk LKPD, mendiskusikan informasi yang diperlukan, dan menentukan strategi penyelesaian melalui pertanyaan penuntun.	Menyusun rencana penyelesaian
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Siswa menggali informasi, menemukan atau mengingat konsep luas dan keliling, memilih rumus, dan melakukan perhitungan. Guru membimbing tanpa langsung memberikan jawaban.	Melakukan penyelesaian
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Kelompok menyusun jawaban, menjelaskan langkah penyelesaian, dan mempresentasikan hasil. Kelompok lain memberikan tanggapan.	Melakukan penyelesaian dan memperjelas alasan
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Siswa memeriksa kembali hasil, membandingkan strategi, memperbaiki kesalahan, dan menarik kesimpulan bersama guru.	Memeriksa kembali

Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini mengacu pada empat indikator, yaitu (1) memahami masalah dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, (2) menyusun rencana penyelesaian dengan menentukan rumus atau strategi yang sesuai, (3) melakukan penyelesaian sesuai rencana secara sistematis, dan (4) memeriksa kembali hasil melalui pengecekan dan kesimpulan. LKPD yang digunakan memuat konteks motif kain Sasambo dan aktivitas bertahap. Contoh kegiatan pada LKPD menampilkan motif Peresean dan mengarahkan siswa menggali informasi dari gambar, menggambar representasi persegi panjang dalam mencari luas dan keliling persegi panjang.



Gambar 2.1. Contoh kegiatan LKPD berbasis budaya lokal Sasambo

Populasi pada penelitian ini seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram yang berjumlah 132 siswa yang tersebar dalam lima kelas. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *cluster random sampling* karena berdasarkan nilai Sumatif Tengah Semester (STS) seluruh kelas memiliki karakteristik yang relatif homogen. Melalui teknik tersebut diperoleh kelas VII A sebagai kelas kontrol yang terdiri atas 31 siswa dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang terdiri atas 30 siswa.

Pada penelitian ini, kelas VII B sebagai kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis budaya lokal dengan model PBL, sedangkan kelas VII A sebagai kelas kontrol diberikan pembelajaran langsung tanpa LKPD. Penelitian ini dilakukan dalam beberapa kali pertemuan, terdiri dari pelaksanaan *pretest*, proses pembelajaran, dan pelaksanaan *posttest*. Instrumen yang digunakan meliputi: (1) LKPD, (2) lembar observasi, dan (3) tes kemampuan pemecahan masalah matematis berupa soal uraian. Instrumen yang digunakan diuji validitas isi (*content validity*) menggunakan indeks *Aiken's V* dan divalidasi oleh dua validator ahli, yaitu dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram dan guru matematika SMP Negeri 16 Mataram. Berdasarkan perhitungan uji validitas isi menunjukkan bahwa instrumen dinyatakan valid sehingga layak digunakan untuk penelitian.

Data penelitian dianalisis secara kuantitatif melalui uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test* pada taraf signifikansi 5%. Selain itu, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dianalisis menggunakan *N-Gain*, sedangkan besarnya efek perlakuan

dianalisis menggunakan *Cohen's Effect Size*. LKPD berbasis budaya lokal menggunakan model PBL dinyatakan efektif apabila hasil uji hipotesis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol serta nilai *N-Gain* berada pada kategori sedang atau tinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Observasi keterlaksanaan pembelajaran dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan oleh guru matematika SMP Negeri 16 Mataram menggunakan lembar observasi dengan indikator “Ya” jika kegiatan terlaksana dan “Tidak” jika kegiatan tidak terlaksana. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah yang telah direncanakan. Hasil observasi menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran pada kedua kelas terlaksana dengan sangat baik. Guru dan siswa telah melaksanakan setiap tahapan pembelajaran sesuai dengan sintaks yang digunakan. Dengan demikian, proses pembelajaran pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dikatakan berjalan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun.

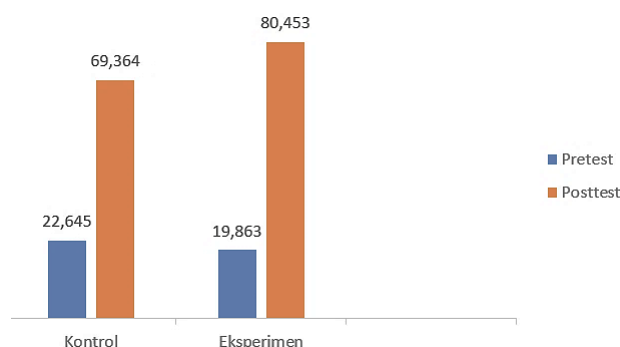
3.1.2 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Total skor yang bisa didapatkan siswa pada *pretest* dan *posttest* yaitu 100 pada ketiga soal berdasarkan pedoman penskoran yang sudah ditentukan. Hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Kelas	Rerata	Nilai Maks	Nilai Min	Standar Deviasi
Eksperimen (<i>pretest</i>)	19,863	36,1	8,9	7,7513
Kontrol (<i>pretest</i>)	22,645	41,7	8,3	9,8874
Eksperimen (<i>posttest</i>)	80,453	97,2	61,1	11,6234
Kontrol (<i>posttest</i>)	69,364	86,1	41,7	9,5722

Berdasarkan hasil analisis data, perbandingan rerata nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam bentuk diagram batang di bawah ini.

Gambar 3.1 Diagram Batang Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan Tabel 3.1 dan Gambar 3.1, rerata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 19,863 dan kelas kontrol sebesar 22,645, sehingga kemampuan awal siswa pada kedua kelas relatif sama. Setelah diberikan perlakuan, rerata nilai *posttest* kelas eksperimen meningkat menjadi 80,453, sedangkan kelas kontrol sebesar 69,364. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan LKPD berbasis budaya lokal dengan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dibandingkan pembelajaran langsung dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3.1.3 Hasil Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan program SPSS V.31 pada taraf signifikan 5%. Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas sebagai berikut:

H_0 : Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdistribusi normal.

H_a : Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak berdistribusi normal.

Adapun hasil dari uji normalitas tersebut disajikan pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i>			
	Statistic	df	Sig	Kesimpulan
Eksperimen (<i>pretest</i>)	0,125	30	0,200	H_0 diterima
Kontrol (<i>pretest</i>)	0,104	31	0,200	H_0 diterima
Eksperimen (<i>posttest</i>)	0,133	30	0,183	H_0 diterima
Kontrol (<i>posttest</i>)	0,133	31	0,176	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 3.2 hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kedua kelas berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan uji *Fisher F*. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	df	F_{hitung}	F_{tabel}
Eksperimen (<i>pretest</i>)	30	0,615	1,847
Kontrol (<i>pretest</i>)	31		
Eksperimen (<i>posttest</i>)	30	1,475	
Kontrol (<i>posttest</i>)	31		

Berdasarkan Tabel 3.3 hasil uji homogenitas, diperoleh nilai F_{hitung} *pretest* sebesar 0,615 dan F_{hitung} *posttest* sebesar 1,475. Kedua nilai tersebut lebih kecil daripada F_{tabel} sebesar 1,847. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

3. Uji Hipotesis (Uji-t)

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas, data tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal serta memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji parametrik, yaitu uji-t dengan rumus *pooled variance*. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji-t ini yaitu :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rerata kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan LKPD berbasis budaya lokal dengan model *Problem Based Learning* dan siswa kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran langsung.

H_a : Terdapat perbedaan rerata kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan LKPD

berbasis budaya lokal dengan model *Problem Based Learning* dan siswa kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran langsung.

Adapun Hasil uji-t disajikan pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Hasil Uji-t

Kelas	Uji-t		
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	4,073	2,001	H_a diterima
Kontrol			

Berdasarkan Tabel 3.4 hasil uji-t diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,073$ dan $t_{tabel} = 2,001$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD berbasis budaya lokal dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dan siswa kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran langsung.

4. Uji *N-Gain* (*Normalized Gain*)

Uji *N-Gain* dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan *N-Gain* dilakukan dengan membandingkan selisih nilai *posttest* dan *pretest* terhadap skor maksimum yang mungkin dicapai. Uji *N-Gain* bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah proses pembelajaran. Hasil perhitungan *N-Gain* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.5 Hasil Uji *N-Gain*

Kelas	N	Rerata Pretest	Rerata Posttest	Rerata <i>N-Gain</i>	Kategori
Eksperimen	30	19,863	80,453	0,754	Tinggi
Kontrol	31	22,645	69,365	0,594	Sedang

Berdasarkan Tabel 3.5 hasil analisis *N-Gain* menunjukkan bahwa rerata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,754 dan berada pada kategori tinggi karena berada pada rentang $g \geq 0,70$. Sementara itu, rata-rata *N-Gain* kelas kontrol sebesar 0,594 dan berada pada kategori sedang karena berada pada rentang $0,30 \leq g < 0,70$. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

5. Uji *Effect Size*

Setelah diperoleh hasil uji-t yang menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol serta hasil uji *N-Gain* yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol, selanjutnya dilakukan perhitungan *Effect Size*. Perhitungan *Effect Size* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efek penggunaan LKPD berbasis budaya lokal menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil uji *Effect Size* dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Hasil Uji *Effect Size*

Kelas	<i>Cohens'd</i>	
	<i>d</i>	Kategori
Eksperimen Kontrol	1,043	Efek besar

Berdasarkan Tabel 8 hasil *Effect Size* pada Tabel 8, diperoleh nilai $d = 1,043$ yang termasuk dalam kategori besar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis budaya lokal dengan model *Problem Based Learning* memberikan efek yang besar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan LKPD berbasis budaya lokal menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3.2 Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan LKPD berbasis budaya lokal dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung tanpa LKPD. Pada kelas eksperimen, pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan LKPD berbasis budaya lokal yang

dikaitkan dengan motif kain Sasambo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran pada kelas eksperimen memberikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang dilakukan melalui LKPD berbasis budaya lokal Sasambo yang dipadukan dengan model *Problem Based Learning* (PBL).

Penggunaan budaya Sasambo dalam LKPD dimulai dengan menghadirkan objek yang berkaitan dengan kehidupan dan budaya lokal siswa. Misalnya, motif Peresean digunakan untuk mengenalkan bentuk persegi panjang, Uma Lengge untuk mengenalkan segitiga, dan Bale Lumbung untuk mengenalkan trapesium. Siswa tidak hanya melihat gambar objek tersebut, tetapi diberikan permasalahan yang harus diselesaikan berdasarkan informasi yang terdapat di dalamnya. Dengan demikian, siswa terlebih dahulu memahami situasi masalah sebelum menggunakan konsep matematika.

Proses tersebut terlihat pada kegiatan awal dalam LKPD. Siswa diarahkan untuk mengamati objek, membaca permasalahan, kemudian mencari informasi yang diketahui dan menentukan apa yang ditanyakan. Kegiatan ini membantu siswa memahami masalah sebelum melakukan perhitungan. Penggunaan objek budaya juga membuat permasalahan matematika disajikan dalam situasi yang lebih konkret, karena siswa dapat menghubungkan bentuk geometri yang dipelajari dengan objek yang mereka kenal atau temui dalam lingkungan budaya mereka.

Selanjutnya, siswa bekerja dalam kelompok untuk menentukan cara menyelesaikan masalah. Melalui bagian seperti “Menggali Informasi”, “Ayo Kita Menalar”, dan “Merencanakan Penyelesaian”, siswa diarahkan untuk menentukan informasi yang diperlukan, memilih konsep yang sesuai, dan menyusun langkah penyelesaian. Pada tahap ini, siswa tidak langsung diberikan rumus dan cara pengerjaan oleh guru. Sebaliknya, siswa terlebih dahulu berdiskusi dan mencoba menentukan strategi berdasarkan masalah yang diberikan. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan menyusun rencana penyelesaian.

Setelah rencana diperoleh, siswa melanjutkan pada kegiatan penyelidikan dan pengerjaan masalah. Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD membantu siswa

menggunakan konsep luas dan keliling pada bangun datar yang terdapat dalam konteks budaya Sasambo. Siswa melakukan perhitungan berdasarkan strategi yang telah dibuat dan dapat berdiskusi ketika mengalami kesulitan. Guru berperan memberikan arahan ketika diperlukan tanpa langsung memberikan seluruh jawaban. Proses ini membantu siswa berlatih menerapkan rencana yang telah disusun sampai memperoleh hasil penyelesaian.

Hasil pekerjaan kemudian dipresentasikan dan dibahas bersama. Pada kegiatan ini, siswa menjelaskan langkah yang mereka gunakan dan membandingkannya dengan hasil kelompok lain. Guru dan siswa dapat menemukan kesalahan atau langkah yang belum tepat melalui proses tersebut. Selanjutnya, siswa diarahkan untuk melihat kembali perhitungan dan menilai apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan masalah. Kegiatan ini berkaitan dengan kemampuan memeriksa kembali, yang merupakan salah satu bagian penting dalam pemecahan masalah matematis.

Dengan demikian, empat indikator pemecahan masalah dalam penelitian ini muncul dalam satu rangkaian kegiatan. Kemampuan memahami masalah dilatih melalui kegiatan membaca, mengamati, dan menggali informasi. Kemampuan menyusun rencana dilatih melalui kegiatan menalar dan berdiskusi untuk menentukan strategi. Kemampuan melakukan penyelesaian dilatih ketika siswa menerapkan konsep dan melakukan perhitungan. Sementara itu, kemampuan memeriksa kembali dilatih melalui presentasi, pembahasan, dan evaluasi hasil. Alur tersebut menunjukkan bahwa LKPD dan tahapan PBL saling mendukung dalam mengarahkan siswa selama proses pemecahan masalah.

Hasil kuantitatif memperkuat temuan tersebut. Rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 19,863 dan kelas kontrol sebesar 22,645. Hasil tersebut uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan LKPD berbasis budaya lokal dengan model PBL dan siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Selain uji-t, hasil analisis *N-Gain* juga menunjukkan adanya peningkatan antara kedua kelas. Rerata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,754 dan berada pada kategori tinggi, sedangkan rerata *N-Gain* kelas kontrol sebesar 0,594 dan berada pada kategori sedang. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Selanjutnya, hasil perhitungan *Effect Size* sebesar 1,043 termasuk dalam kategori besar. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis budaya lokal dengan model PBL memberikan efek yang besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Temuan penelitian ini memiliki kesesuaian dengan beberapa penelitian terdahulu. Handika et al. (2024) menggunakan LKPD berbasis PBL dengan konteks kearifan lokal Sasak dan menunjukkan hasil yang positif terhadap kemandirian belajar siswa. Ulantina et al. (2023) mengembangkan LKPD berbasis budaya lokal Sasambo dan menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Sementara itu, Widyastuti dan Airlanda (2021) serta Khadijah et al. (2025) menunjukkan penggunaan PBL dalam pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini memiliki fokus yang lebih khusus karena menggabungkan konteks budaya Sasambo dalam LKPD dengan tahapan PBL dan mengarahkannya pada empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun datar. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini tidak dimaksudkan untuk menentukan apakah PBL atau LKPD merupakan faktor yang paling berpengaruh. Hal tersebut karena PBL dan LKPD berbasis budaya Sasambo diberikan secara bersamaan kepada kelas eksperimen. Oleh karena itu, hasil penelitian lebih tepat dipahami sebagai bukti bahwa penggunaan satu paket pembelajaran yang memadukan LKPD berbasis budaya lokal dan PBL menghasilkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran langsung tanpa LKPD pada siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram.

Konteks budaya Sasambo dalam penelitian ini juga tidak hanya digunakan sebagai hiasan pada LKPD. Objek budaya digunakan sebagai bagian dari masalah yang harus diselesaikan siswa. Misalnya, bentuk persegi panjang pada tameng Peresean, bentuk segitiga pada Uma Lengge, dan bentuk trapesium pada Bale Lumbung digunakan untuk menyusun masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling. Siswa kemudian menggunakan informasi dari objek tersebut untuk menentukan konsep dan langkah penyelesaian. Dengan cara ini, budaya lokal menjadi bagian dari proses belajar

matematika, sedangkan LKPD membantu siswa mengikuti langkah penyelesaian dan PBL memberikan kesempatan untuk berdiskusi, menyelidiki, menyampaikan hasil, dan mengevaluasi penyelesaian.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian hanya dilakukan pada siswa kelas VII di satu sekolah dengan dua kelas sebagai sampel, sehingga hasilnya perlu dipahami sesuai dengan karakteristik sekolah dan siswa yang diteliti. Selain itu, penelitian ini hanya membandingkan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis budaya lokal yang dipadukan dengan PBL dan pembelajaran langsung tanpa LKPD. Tidak ada kelompok yang menggunakan PBL tanpa LKPD atau LKPD budaya lokal tanpa PBL menyebabkan penelitian ini belum dapat menunjukkan kontribusi masing-masing komponen secara terpisah. Kemampuan pemecahan masalah juga diukur menggunakan tiga soal uraian pada materi bangun datar, sehingga hasil penelitian belum dapat menggambarkan kemampuan siswa pada materi matematika lainnya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan LKPD berbasis budaya lokal Sasambo yang dipadukan dengan PBL mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar melalui pembelajaran langsung tanpa LKPD. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil *posttest*, *N-Gain*, dan *Effect Size*. Dari sisi proses pembelajaran, LKPD membantu mengarahkan kegiatan siswa, konteks budaya Sasambo memberikan situasi masalah yang digunakan dalam pembelajaran, sedangkan PBL mengatur kegiatan siswa dalam memahami masalah, berdiskusi, menyelidiki, menyampaikan hasil, dan mengevaluasi penyelesaian. Oleh karena itu, temuan penelitian mendukung penggunaan pembelajaran yang memadukan ketiga unsur tersebut untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun datar dalam konteks siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis budaya lokal dengan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji-t dengan nilai $t_{hitung} = 4,073$

$> t_{tabel} = 2,001$, sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, nilai *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,754 dan berada pada kategori tinggi dan rerata *N-Gain* kelas kontrol sebesar 0,594 berada pada kategori sedang, sedangkan nilai *Effect Size* sebesar 1,043 berada pada kategori besar. Dengan demikian, LKPD berbasis budaya lokal dengan model PBL dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

5. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, guru matematika disarankan untuk menggunakan LKPD berbasis budaya lokal dengan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dalam penerapannya, guru perlu mengelola waktu pembelajaran dengan baik, memberikan bimbingan selama diskusi kelompok, serta mendorong siswa agar lebih aktif dan percaya diri dalam menyampaikan ide. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar LKPD berbasis budaya lokal dengan model PBL dapat diterapkan pada materi, jenjang, atau konteks budaya lokal yang berbeda guna memperluas hasil penelitian.

6. REFERENSI

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarso, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Fitriyeni, F. (2023). Pengembangan LKPD Digital Berbasis Etnosains Melayu Riau pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 441–451. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4399>
- Handika, I., Sobri, M., & Fauzi, A. (2024). Efektivitas LKPD Model *Problem Based Learning* Berbasis Kearifan Lokal Sasak Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik.. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(2), 1099–1107. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i2.1375>
- Hidayah, F., Baidowi, & Salsabila, N. H. (2026). Pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD budaya lokal terhadap hasil belajar siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 6(1), 182–195. <https://doi.org/10.29303/griya.v6i1.1034>
- Khadijah, I., Nurhadi, M. W. J., Wijaya, A., Baiturrahman, R., Azahra, K. Z. F., & Hambali, M. S. (2025). Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah

- peserta didik. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 5(4). <https://doi.org/10.59818/jpi.v5i4.1837>
- Krisanti, M., & Kusuma, D. (2024). Efektivitas model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas V SD. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 104–115. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v7i1.15332>
- Musa'ad, F., Musa'ad, F., Setyo, A. A., Sundari, S., & Trisnawati, N. F. (2023). Implementasi model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan GeoGebra untuk meningkatkan hasil dan minat belajar siswa. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 278–286. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.2319>
- NCTM. (2000). *Principles Standards and for School Mathematics*. Reston: Principles and Standards for School Mathematics.
- Sadewo, Y.D., Purnasari, P. D., & Muslim, S. (2022). Filsafat matematika: Kedudukan, peran, dan perspektif permasalahan dalam pembelajaran matematika. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 10(1), 15–28. <https://doi.org/10.35450/jip.v10i01.269>
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (PBL)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ulantina, Y. A., Sridana, N., Lu'luilmaknun, U., & Soepriyanto, H. (2023). Efektivitas LKPD Berbasis Budaya Lokal dalam Materi Himpunan Kelas VII di SMPN 9 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2302–2307. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1782>
- Umaroh, U., Novaliyosi, & Setiani, Y. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Peserta Didik pada Materi Lingkaran. *WILANGAN*, 3(1), 61–70. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i1.13368>
- Wati, B. D. M., Sarjana, K., Novitasari, D., & Hikmah, N. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 214-233. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.300>
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.896>
- Yanti, W. T., & Fauzan, A. (2021). Desain Pembelajaran Berbasis Mathematical Cognition Topik Mengenal Bilangan untuk Siswa Lamban Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6367–6377. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1728>
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>