



JURNAL BASICEDU

Volume 9 Nomor 3 Tahun 2025 Halaman 660 - 671

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Penggunaan Group Investigation Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Berkearifan Lokal Papua dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa

Aishya Shaharani^{1✉}, Erwinestri Hanidar Nur Afifi², Hartinah³

Institut Agama Islam Negeri Sorong, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: aishyashaharani@gmail.com¹, afifi.erwinestrihanidarnur@iainsorong.ac.id²,
hartinah@iainsorong.ac.id³

Abstrak

Kemampuan berhitung siswa ditingkat MI masih tergolong rendah, khususnya pada materi bangun datar, hal ini disebabkan oleh kurangnya penggunaan pendekatan kontekstual dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal Papua dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa. Metode penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan tipe *Nonrandomised Control-Group Pretest-Posttest Design* yaitu kelas eksperimen menggunakan (Group Investigation dan LKPD) dan kelas kontrol menggunakan (pembelajaran konvensional). Instrumen pengumpulan data berupa tes hasil belajar dan angket respon siswa. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai pre-test siswa kelas eksperimen sebesar 57,62 meningkat menjadi 76,97 pada post-test, dengan nilai N-Gain sebesar 0,56 (kategori sedang). Analisis regresi menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara penerapan model GI berbantuan LKPD terhadap kemampuan berhitung. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa 86% siswa merasa lebih termotivasi, dan LKPD dinilai sangat menarik dengan tampilan 90,4% kualitas soal 86,4%, serta penyajian materi 87,8%. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa integrasi kearifan lokal dalam LKPD yang diterapkan melalui model GI mampu menciptakan pembelajaran matematika yang berbasis budaya menjadi bermakna, menarik, serta efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung, keterlibatan siswa secara aktif dan memperkuat nilai-nilai kontekstual dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, kearifan lokal Papua, Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation*, Kemampuan Berhitung, Respon Peserta Didik

Abstract

The arithmetic skills of elementary school students are still relatively low, especially in the area of flat shapes, due to the lack of use of contextual approaches in the learning process. This study aims to determine the effect of the Group Investigation type cooperative learning model assisted by Student Worksheet (LKPD) based on Papuan local wisdom in improving students' arithmetic skills. This research method uses a quasi-experimental design with a Nonrandomised Control-Group Pretest-Posttest Design type, where the experimental class uses (Group Investigation and LKPD) and the control class uses (conventional learning). The data collection instruments were learning outcome tests and student response questionnaires. The results of the study show that the average pre-test score of the experimental class students was 57.62, which increased to 76.97 in the post-test, with an N-Gain value of 0.56 (medium category). Regression analysis shows a positive and significant influence between the application of the GI model assisted by LKPD and calculation ability. Additionally, the survey results show that 86% of students feel more motivated, and the LKPD is rated as very interesting with a presentation score of 90.4%, question quality at 86.4%, and material presentation at 87.8%. The results of this study prove that the integration of local wisdom in LKPD applied through the GI model can create culturally-based mathematics learning that is meaningful, engaging, and effective in improving arithmetic skills, actively involving students, and strengthening contextual values in the learning process.

Keywords: Student Worksheets, local wisdom of Papua, Group Investigation Cooperative Learning, Counting Skills, Student Responses

Copyright (c) 2025 Aishya Shaharani, Erwinestri Hanidar Nur Afifi, Hartinah

✉Corresponding author :

Email : aishyashaharani@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i3.9946>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 9 No 3 Tahun 2025
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam pembentukan kualitas sumber daya manusia serta berperan strategis dalam menentukan arah perkembangan suatu bangsa. Sistem pendidikan yang diselenggarakan secara sadar dan terencana untuk meningkatkan kehidupan masyarakat dalam berbagai aspek, seperti intelektual, sosial, dan budaya (Hayati & Iqbal, 2023; Putra, 2019). Dalam proses pendidikan, terdapat beberapa faktor yang memengaruhi seperti pendidik, peserta didik, cara, model belajar, suasana kelas, perkembangan kognitif serta sesuai tidaknya antara materi yang diajarkan dengan tujuan pembelajaran akan diterapkan (Puspita & Dewi, 2021).

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang berperan penting dalam mengasah kemampuan berpikir peserta didik secara strategis. Matematika tidak hanya berfungsi untuk mengasah keterampilan numerik, tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis dan kreatif peserta didik (Prasasty & Utamingtyas, 2020). Salah satu aspek penting dalam matematika adalah kemampuan berhitung, yang menjadi fondasi dalam menyelesaikan berbagai persoalan matematis. Kemampuan berhitung merupakan kemampuan siswa menggunakan penalaran berpikir, logika matematis, dan angka dalam memecahkan masalah matematika (Afifah, 2024). Namun, kenyataannya masih banyak siswa, terutama di tingkat MI mengalami kesulitan dalam menguasai kemampuan berhitung, khususnya pada materi bangun datar.

Hasil observasi di MI Al Hidayah Kota Sorong menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Kondisi ini menyebabkan kejenuhan siswa, kurangnya memahami materi secara mendalam, dan menunjukkan minat belajar yang rendah. Selain itu, kurangnya ketersediaan bahan ajar yang bersifat kontekstual dan tidak adanya integrasi budaya lokal dalam proses pembelajaran. Kurangnya pengenalan budaya lokal Papua melalui pembelajaran formal, sehingga siswa kurang memiliki pengetahuan dan penghargaan terhadap nilai-nilai budaya disekitarnya.

Dari kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran tersebut belum berjalan secara optimal dalam mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dan pembentukan karakter siswa. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam model pembelajaran dan pembuatan bahan ajar yang kontekstual. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Group Investigation (GI)*, Model GI memungkinkan siswa untuk aktif berpartisipasi dalam pembelajaran melalui investigasi kelompok terhadap topik tertentu (Ndoa et al., 2024).

Pada model pembelajaran GI, siswa berperan aktif sejak awal perencanaan termasuk dalam pemilihan topik serta menentukan metode pembelajaran melalui proses investigasi. Model ini mengharuskan siswa untuk memiliki kemampuan komunikasi yang baik dan keterampilan dalam bekerja secara kolaboratif. Pendekatan ini juga efektif dalam melatih kemampuan berpikir mandiri peserta didik dan keterlibatan aktif siswa yang terlihat mulai dari tahap awal hingga akhir pembelajaran, di mana mereka secara konsisten dievaluasi oleh rekan satu kelompok dan guru (Siahaan, 2024).

Model pembelajaran kooperatif tipe GI memiliki beberapa karakteristik utama diantaranya: 1) Tujuan kognitif dari model ini difokuskan pada pencapaian hasil akademik yang lebih tinggi serta pengembangan keterampilan inquiry; 2) Pembagian kelompok dilakukan dengan membagi kelas menjadi beberapa kelompok; 3) Siswa dilibatkan secara aktif sejak awal proses pembelajaran, mulai dari memilih topik, menganalisis materi melalui investigasi, hingga mempresentasikan hasil akhir dalam bentuk laporan; 4) Proses pembelajaran model GI menekankan pentingnya pertukaran ide dan pendapat antar peserta didik pada setiap tahap pembelajaran; 5) Terdapat nilai demokrasi dalam kelompok, di mana keputusan yang diambil didasarkan pada diskusi bersama dan pengalaman kelompok dalam mengatasi permasalahan; 6) Guru dan peserta didik memiliki peran yang sama dalam proses pemecahan masalah, meskipun dengan fungsi yang berbeda sesuai dengan tugasnya masing-masing (Putri et al., 2022). Oleh karena itu Penggunaan LKPD

berkearifan lokal Papua menggunakan tipe GI sangat sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran, karena materi dan konteks yang disajikan dapat meningkatkan relevansi dan pemahaman siswa terhadap pelajaran.

Salah satu bahan ajar yang efektif adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD berisi materi, rangkuman, serta panduan pelaksanaan tugas-tugas pembelajaran yang harus diselesaikan oleh peserta didik, dengan tujuan untuk membantu mereka mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan (Mahmudah, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa LKPD dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan dan sikap peserta didik secara mandiri atau berkelompok (Annisa, 2023; Septian, Irianto, & Andriani, 2019) LKPD juga memungkinkan pada pengembangan aspek kognitif, tetapi juga mencakup seluruh aspek pembelajaran, seperti keterampilan dan sikap melalui berbagai metode seperti eksperimen dan demonstrasi (Rahmatin et al., 2022). Selain itu, LKPD dapat dirancang untuk mendukung pembelajaran berbasis konteks sehingga lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan kontekstual, LKPD dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan kearifan lokal Papua. *Local wisdom* atau yang diterjemahkan sebagai kearifan lokal diperoleh dari masyarakat setempat melalui rangkaian pengalaman yang diadaptasi dengan budaya dan kondisi alam wilayah tertentu (S, 2021). Integrasi ini memungkinkan peserta didik belajar matematika melalui konteks budaya yang mereka kenal sehari-hari, seperti rumah honai, alat musik tifa, tas anyaman pandan laut, sagu lempeng. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salji menyatakan bahwa penerapan LKPD berbasis Etnomatematika merupakan salah satu sumber belajar yang mengangkat nilai-nilai kearifan lokal (Salji, 2023).

Dengan menggabungkan model GI dan LKPD berkearifan lokal Papua, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konsep matematika tetapi juga menanamkan nilai-nilai budaya lokal, meningkatkan minat belajar, serta membangun kecintaan siswa terhadap budaya daerahnya dan dalam membentuk karakter siswa. Pada LKPD ini memuat tentang materi bangun datar yaitu, persegi, segitiga, dan persegi panjang yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung dari siswa, dan menjelaskan tentang budaya lokal Papua dari segi makanan dan kesenian.

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan respon penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berbantuan LKPD berbasis kearifan lokal Papua terhadap kemampuan berhitung siswa kelas 4 MI Sains Al Hidayah Kota Sorong dan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan LKPD berkearifan lokal Papua dalam pembelajaran matematika. Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh dan respon siswa terhadap penggunaan LKPD berkearifan lokal Papua dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berhitung di kelas 4 MI Sains Al Hidayah Kota Sorong.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi Eksperiment*, yaitu *Control-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain ini, Paul D. Leedy. Jeanne Ellis Ormrod (Leedy & Ormrod, 2016) berpendapat terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. *Pre-test* digunakan untuk menganalisis kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Setelah proses pembelajaran, *Post-test* dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal Papua terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian ini diawali dengan tahap pendahuluan yang mencakup analisis kebutuhan serta pengembangan instrumen penilaian guna memastikan validitas dan reliabilitas data yang diperoleh.

Tabel 1. Desain Penelitian Quasi Eksperimen

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	E ₁	T _x	E ₂
Kontrol	K ₁	-	K ₂

Sumber : (Leedy & Ormrod, 2016)

Keterangan:

E₁ = *Pretest* kelas eksperimen (kelas 4B)

E₂ = *Posttest* kelas eksperimen (kelas 4B)

T_x = Penggunaan LKPD berkearifan lokal Papua

K₁ = *Pretest* kelas kontrol (kelas 4A)

K₂ = *Posttest* kelas kontrol (kelas 4A)

Penelitian ini dilakukan pada siswa MI Sains Al Hidayah Kota Sorong tahun pelajaran 2024/2025, dengan populasi sebanyak 390 siswa, terdiri atas 216 siswa laki-laki dan 174 siswa perempuan. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan memilih dua kelas, yaitu kelas 4A sebagai kelas kontrol dan kelas 4B sebagai kelas eksperimen, masing-masing berjumlah 34 siswa. Pemilihan sampel ini didasarkan pada kriteria khusus, seperti kesiapan siswa dalam memahami konsep matematika dan kemampuan dasar berhitung, sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan efektivitas penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal Papua secara lebih akurat.

Hasil uji statistika terdiri dari analisis data *pre-test* dan *post-test*, yang disajikan dalam tabel berdasarkan berbagai jenis uji yang dilakukan, diantaranya:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Soal Pre-Test dan Post-Test

No.	Statistik	Test of Normality Uji Shapiro-Wilk	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Rata-rata <i>Pre-test</i>	57,62	52,15
2.	Rata-rata <i>Post-test</i>	76,97	53,41

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan Shapiro-Wilk diperoleh hasil uji normalitas tes kelas kontrol sebesar $0,054 > 0,05$ dan kelas eksperimen sebesar $0,174 > 0,05$. Data tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen terdistribusi normal sedangkan kelas kontrol terdistribusi normal, artinya kedua kelas memiliki kemampuan yang berbeda.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Soal Pre-Test dan Post-Test

Hasil	Test of Homogeneity of Variance (sig)
Based on Median	.990

Uji homogenitas menggunakan data hasil perhitungan nilai *pre-test* dan *post-test* baik kelas eksperimen dan kontrol. Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai *pre-test* dan *post-test* adalah homogen. Dari data diatas diketahui bahwa nilai signifikansi uji homogenitas sebesar $0,990 > 0,05$ maka data distribusi data secara homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan di MI Sains Al Hidayah Kota Sorong, dan dilakukan pada dua kelas yaitu, kelas 4A sebagai kelas kontrol dan kelas 4B experiment, pada kelas kontrol dan eksperimen diberikan materi yang sama, namun dengan metode yang berbeda. Kelas kontrol menerapkan pembelajaran secara konvensional seperti biasa yang dilakukan oleh guru tanpa menggunakan LKPD, sementara kelas eksperimen menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal Papua. Pada kelas eksperimen, pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model Group Investigation (GI) yang terdiri dari enam tahap: 1) Tahap Grouping, 2) Tahap Planing, 3) Tahap Investigation, 4) Tahap Organizing, 5) Tahap Presentation, 6) Tahap Evaluation (Lusyana & Silviana, 2022). LKPD berbasis kearifan lokal Papua dirancang untuk mengaitkan konsep bangun datar dengan budaya dan lingkungan sekitar siswa, sehingga menjadi pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa.

Tabel 4. Tahapan Pembelajaran Kooperatif dengan tipe Group Investigation

Pertemuan	Grouping	Planning	Investigati on	Organizing	Presentasion	Evaluatio n
1. Pengenalan Bangun Datar dan Kearifan Lokal Papua	Guru belum membentuk kelompok	Pengenalan materi bangun datar (Persegi, Persegi panjang, segitiga) dengan contoh kearifan lokal (rumah adat Honai, Tifa, Sagu lempeng, anyaman daun pandan)	Guru memberikan latihan soal individu dengan mengaitkan konsep bangun datar dengan kearifan lokal	Guru membuka diskusi mengenai soal yang dibahas	Guru mempersilahkan bagi siswa yang ingin mempresentasikan cara menghitung luas dan keliling terkait soal yang telah dibuat.	Guru memberikan umpan balik dan periview materi pertemuan selanjutnya.
2. Materi Persegi dan kearifan lokal	Guru belum membentuk kelompok	Penjelasan konsep persegi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (misalnya : motif anyaman daun pandan)	Guru memberikan latihan soal persegi terkait perhitungan luas dan keliling dengan kearifan Papua	Guru membuka diskusi mengenai soal yang dibahas	Guru mempersilahkan bagi siswa yang ingin mempresentasikan cara menghitung luas dan keliling terkait soal yang telah dibuat.	Evaluasi hasil presentasi dan umpan balik dari guru

Pertemuan	Grouping	Planning	Investigati on	Organizing	Presentasion	Evaluatio n
3. Materi Persegi Panjang dan kearifan lokal	Guru belum membent uk kelompok	Penjelasan konsep persegi panjang dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (misalnya: dinding rumah honai, dan sagu lempeng)	Guru memberika n latihan soal persegi panjang terkait perhitunga n luas dan keliling dengan kearifan Papua.	Diskusi antar siswa untuk membandingka n jawaban	Presentasi penerapan konsep matematika dalam konteks lokal	Evaluasi hasil presentasi dan umpan balik dari guru
4. Materi Segitiga dan kearifan lokal	Guru belum membent uk kelompok	Penjelasan konsep segitiga dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (misalnya: atap rumah motif segitiga, dan motif segitiga pada alat musik tifa)	Guru memberika n latihan soal segitiga terkait perhitunga n luas dan keliling dengan kearifan Papua.	Diskusi antar peserta didik kelompok untuk membandingka n jawaban	Presentasi cara menghitung segitiga dengan penerapan nilai budaya lokal.	Evaluasi hasil presentasi dan umpan balik dari guru
5. Pembentuka n kelompok penggunaan LKPD berbasis kearifan Lokal Papua	Guru membent uk kelompok (4-5 siswa per kelompok)	Pemberian LKPD tentang luas dan keliling dengan integrasi kearifan lokal perencanaan pembagian tugas.	Pengerjaan LKPD secara kolaboratif dalam kelompok	Pengorganisasi an hasil kerja kelompok untuk persiapan presentasi.	Setiap kelompok mempresentasik an hasil LKPD beserta keterkaitannya dengan kearifan lokal.	Evaluasi hasil presentasi dan umpan balik dari guru
6. Rspn angket	Siswa bekerja secara individu	Penjelasan tujuan pengisian angket sebagai evaluasi pengalaman belajar menggunakan LKPD	Siswa mengisi angket mengenai pengalaman dan relevansi kearifan lokal	Siswa bekerja secara individu	Siswa bertanggung jawab untuk menjawab pertanyaan yang telah disediakan	Guru memberik an umpan balik dan menjelask an pertemuan yang dilakukan selanjutny

Pertemuan	Grouping	Planning	Investigati on	Organizing	Presentasion	Evaluatio n
		berkearifan lokal Papua	Papua.			a.

Tabel 5. Hasil Uji-t 2 Sampel Independent

Hasil	Uji-t 2 Sampel Independent
Based on Median	.990

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 5,020. Sedangkan untuk t_{tabel} yaitu 1,668. Maka $t_{hitung} 5,020 > t_{tabel} 1,668$ serta nilai signifikansinya $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berhitung Siswa setelah penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal Papua terhadap peningkatan kemampuan berhitung Siswa kelas 4 dengan metode pembelajaran konvensional.

Tabel 6. Hasil N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N-Gain	67	-3.12	1.00	.0723	.82929
n_GainPersen	67	-312.50	100.00	7.2335	82.92895

Pada kolom n-Gain Persen, nilai standar deviasi 0.829. dengan nilai rata-rata persentase peningkatan hasil belajar adalah 7,23%. Berdasarkan tabel *N-Gain*, terdapat variasi persentase yang sangat tinggi dengan kategori persentase keefektifan cukup efektif.

Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa hasil *N-Gain* yang didapat memberikan Gambaran awal mengenai efektivitas LKPD berkearifan lokal Papua, di mana meskipun beberapa siswa menunjukkan hasil yang signifikan, Sebagian besar masih menunjukkan peningkatan yang terbatas. Hal ini memerlukan kajian lebih dalam terkait faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, serta bagaimana LKPD dapat dikembangkan lebih lanjut.

Tabel 7. Hasil Uji Regresi

Model Summary						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
1	.389 ^a	.151	.138	17.509		
a. Predictors: (Constant), Kelas						
ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3603.309	1	3603.309	11.754	.001 ^b
	Residual	20233.206	66	306.564		
	Total	23836.515	67			
a. Dependent Variable: Skor_Berhitung						
b. Predictors: (Constant), Kelas						

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	82.147	6.714		12.234	.000
Kelas	-14.559	4.247	-.389	-3.428	.001

a. Dependent Variable: Skor_Berhitung

Berdasarkan hasil uji regresi menunjukkan bahwa nilai R Square sebesar 0,151, yang berarti 15,1% variasi skor kemampuan berhitung dapat dijelaskan oleh perbedaan kelas antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal Papua. Nilai F pada tabel ANOVA sebesar 11,754 dengan tingkat signifikansi 0,001 menunjukkan bahwa perbedaan kelas yang secara signifikan. Dengan kata lain, penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal Papua berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berhitung siswa kelas 4 MI Sains Al Hidayah Kota Sorong.

Analisis pada tabel 4.8 koefisien menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki koefisien negatif -14,559 yang menunjukkan bahwa rata-rata skor berhitung pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol. Dengan kata lain, meskipun penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal Papua memiliki pengaruh signifikan, hasilnya belum secara konsisten meningkatkan skor berhitung siswa dalam kelas eksperimen.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Group Investigation (GI) yang mengintegrasikan kearifan lokal melalui penggunaan LKPD terhadap peningkatan penguasaan konsep materi pada siswa. Data pada penelitian diperoleh melalui perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test*, di mana kelas eksperimen mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan model GI dan LKPD berbasis kearifan lokal, sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan yang berpusat pada guru.

Pengaruh positif ini tampak jelas dari hasil tes *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai siswa di kelas eksperimen setelah menggunakan LKPD tersebut. Berdasarkan hasil tes, nilai rata-rata *pre-test* pada kelas eksperimen adalah 57,62 dan setelah penggunaan LKPD berkearifan lokal Papua, nilai rata-rata *post-test* meningkat menjadi 76,97. Peningkatan sebesar 19,35% ini menunjukkan bahwa LKPD berkearifan lokal tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar, tetapi juga pada kemampuan berhitung mereka. Perbedaan ini diperkuat oleh hasil uji-t ($5,020 > 1,668$, sig. $0,000 < 0,05$), yang menunjukkan bahwa perbedaan tersebut signifikan secara statistik. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh maghfirah membuktikan bahwa penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dalam kemampuan pemahaman konsep siswa dan meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa (Maqfirah, 2023).

Pada penelitian ini dilakukan analisis regresi untuk mengidentifikasi hubungan antara penerapan model pembelajaran tipe GI berbantuan LKPD berbasis kearifan lokal Papua dengan peningkatan kemampuan berhitung siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran tersebut memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berhitung siswa, yang ditunjukkan oleh koefisien regresi bernilai positif. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin optimal penerapan model GI berbantuan LKPD, semakin besar peningkatan kemampuan berhitung siswa. Sejalan penelitian yang dilakukan oleh Siregar dan Hasanah menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran GI berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Model ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk menentukan masalah dan mencari Solusi secara sistematis (Siregar & Hasanah, 2022).

Pada penelitian ini, materi Matematika yang diajarkan adalah bangun datar. Tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari *Pre-test* dan *Pos-test* yang disusun dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal pilihan ganda yang sudah divalidasi. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan berhitung siswa dalam memahami konsep Bangun Datar melalui indikator yang telah ditetapkan. Indikator yang digunakan dalam tes kemampuan berhitung yaitu: 1) Memahami ciri-ciri bangun datar, 2) Menghitung keliling dan luas bangun datar, 3) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas Bangun Datar (Idayani, 2022).

Hal yang menonjol dari penelitian ini adalah penggunaan budaya lokal yang diintegrasikan dalam LKPD. Elemen budaya lokal, seperti rumah adat Honai, tas anyaman pandan laut, kue sagu lempeng, dan alat musik tradisional tifa. Pendekatan ini membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang relevan dengan kehidupan mereka. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mailani dkk menyatakan bahwa bahwa LKPD berbasis kearifan lokal motif ulos Batak Ragidup pada materi bangun datar mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa (Mailani et al., 2024). Dengan memanfaatkan objek-objek budaya lokal sebagai alat bantu visual dan kontekstual, siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep matematika, terutama materi bangun datar yang menjadi fokus pada penelitian ini.

Keberhasilan model GI dalam penelitian ini tidak terlepas dari enam tahap implementasinya yang mendorong siswa aktif dalam pembelajaran: *grouping, planning, investigation, organizing, presenting, dan evaluating*. Tahapan ini menumbuhkan kerja sama, tanggung jawab kelompok, serta kemandirian dalam menemukan dan menyampaikan informasi. Hasil observasi keterlaksanaan yang diisi oleh observer, diperoleh rata-rata keterlaksanaan pembelajaran sebesar 95%, yang menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berkearifan lokal Papua sudah dilakukan dengan sangat baik dan sesuai dengan rencana pembelajaran, seperti penggunaan media, interaksi guru dan siswa, serta pengorganisasian kelas, dilaksanakan dengan baik. Kombinasi antara keterlaksanaan yang tinggi dan peningkatan hasil belajar ini menunjukkan bahwa LKPD berkearifan lokal Papua merupakan alat bantu pembelajaran yang mampu memfasilitasi pembelajaran yang efektif dan bermakna. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Linda menyatakan bahwa pendekatan PMRI dengan kearifan lokal Sumatera Selatan pada materi bangun datar menunjukkan hasil yang efektif dan bermakna (Saputri et al., 2022).

Dari pengamatan di lapangan, penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal Papua memberikan pengalaman belajar pada siswa di kelas eksperimen. LKPD pada kelas eksperimen ini dirancang dengan mengintegrasikan elemen-elemen budaya lokal Papua, seperti gambar alat musik tifa, makanan kue sagu lempeng, tas anyaman pandan laut, rumah honai. Hal ini membuat materi yang disampaikan dalam LKPD menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa pada saat proses pembelajaran menggunakan LKPD, siswa pada kelas eksperimen lebih bersemangat dalam berdiskusi dan bekerja sama dengan teman-temannya untuk memahami soal yang diberikan (Nurhayati et al., 2022).

Dari hasil respon angket, menunjukkan sebanyak 86% siswa menyatakan bahwa mereka merasa lebih termotivasi dan tertarik untuk belajar matematika setelah menggunakan model *Group Investigation* berbantuan LKPD berbasis kearifan lokal. LKPD ini tidak hanya berperan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika tetapi juga menciptakan persepsi positif terhadap pembelajaran matematika (Dewi Geca Willda Farhi & Tamjidillah HM Amin, 2023). Siswa yang sebelumnya menganggap matematika sulit dan membosankan menjadi lebih antusias dan termotivasi karena materi yang dipelajari memiliki hubungan langsung dengan kehidupan dan budaya mereka.

Berdasarkan hasil analisis data, tampilan LKPD berbasis kearifan lokal Papua memperoleh persentase sebesar 90,4%, yang menunjukkan bahwa aspek visual dan desain LKPD dinilai sangat menarik dan relevan dengan konteks budaya lokal Papua. Selain itu, kualitas pertanyaan yang disajikan dalam LKPD mendapat penilaian sebesar 86,4%, yang mencerminkan bahwa pertanyaan-pertanyaan tersebut mampu memfasilitasi pemahaman siswa serta relevan dengan tujuan pembelajaran. Penyajian materi dalam LKPD juga

memperoleh nilai sebesar 87,8% yang menyatakan materi yang disampaikan secara sistematis, mudah dipahami, dan dapat mendukung peningkatan kemampuan berhitung siswa berbasis kearifan lokal. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh kudsiyah menyatakan bahwa LKPD berbasis kearifan lokal dengan mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata dan lingkungan sekitar siswa, membuat pembelajaran lebih bermakna (Kudsiyah, Musabihatul Apriana et al., n.d.)

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berbantuan LKPD berkearifan lokal Papua efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas 4 MI Sains Al Hidayah Kota Sorong. Penggunaan model pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika tetapi juga memperkuat kerja sama, partisipasi aktif, dan motivasi belajar siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Putri dkk, menyatakan bahwa penggunaan LKPD yang berbasis model GI efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi antar siswa, ini menunjukkan siswa yang menggunakan LKPD lebih mampu merumuskan masalah, memberikan argumen dan melakukan evaluasi dalam diskusi kelompok (Putri et al., 2022).

Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, perlu diakui adanya keterbatasan, yaitu lingkup penelitian yang terbatas pada satu sekolah dengan jumlah sampel yang relatif kecil, serta belum terlihatnya dampak jangka panjang dari penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal. Oleh karena itu, diperlukannya penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas untuk memperkuat temuan ini. Secara implikatif, temuan ini menguatkan bahwa pembelajaran matematika di tingkat MI tidak hanya membutuhkan pendekatan pedagogis yang kolaboratif, tetapi juga materi yang relevan secara budaya. Guru-guru di wilayah Indonesia lainnya dapat mengadaptasi pendekatan serupa dengan mengintegrasikan kearifan lokal masing-masing daerah, sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar sekaligus memperkuat identitas budaya.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbantuan LKPD berbasis kearifan lokal Papua secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas 4 pada materi bangun datar. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual dan kolaboratif tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga membangun keterampilan sosial dan apresiasi terhadap budaya lokal. Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi budaya dalam pembelajaran matematika sebagai strategi untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna, menyenangkan dan relevan dengan kehidupan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, P. (2024). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Matematika Siswa Melalui Media Konkret Pada Kelas 1 Fase A SDN 182/1 Hutan Lindung. UNIVERSITAS JAMBI.
- ANNISA, S. S. (2023). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Sugih Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023).
- Dewi Geca Willda Farhi, & Tamjidillah HM Amin. (2023). Analisis Dampak Penerapan Reward Dalam Pembelajaran Matematika Kelas V Sdn 2 Terong Tawah. *Walada: Journal of Primary Education*, 1(2). <https://doi.org/10.61798/wjpe.v1i2.9>
- Hayati, Z., & Iqbal, L. M. (2023). Perkembangan Kurikulum Di Indonesia. *AT-TA'LIM: Studi Al-Qur'an Dan Hadits, Pendidikan Islam, Dan Hukum Islam*, 2(2).
- Idayani, S. dkk. (2022). Analisis Kebutuhan Keterampilan Berhitung Ditinjau Dari Pemecahan Masalah Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPMAT)*.

- 670 *Penggunaan Group Investigation Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Berkearifan Lokal Papua dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa – Aishya Shaharani, Erwinestri Hanidar Nur Afifi, Hartinah*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i3.9946>
- Kudsiyah, Musabihatul Apriana, D., Mijahamuddin, A., & Kesatria, L. A. (n.d.). *Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Kearifan Lokal (Permainan Tradisional) Suku Sasak Lombok Di Sekolah Dasar*. 8(2), 242–251.
- Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2016). *Practical Research – Planning and Design*, 11.a Edição. *Pearson*.
- Mahmudah, S. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Terintegrasi Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematic (STEAM) pada Materi Repository.Uinjkt.Ac.Id*.
- Mailani, E., Nopianti, T., Sembiring, T. S. B., Ginting, S. U. B., & Pakpahan, D. D. (2024). EKSPLORASI KEARIFAN LOKAL TERHADAP KONSEP LUAS DAN KELILING BANGUN DATAR. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(5).
- Maqfirah. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Asam Basa di MAN 2 Aceh Barat*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Ndoa, P. K., Gea, M., & Giawa, N. (2024). Pentingnya Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Group Investigation untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Magistra*, 2(3), 119–126.
- Nurhayati, A., Suprijono, A., & Yani, M. T. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Nilai Kearifan Lokal Motif Batik Bojonegoro untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8959–8970.
- Prasasty, N., & Utamingtyas, S. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Pada Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 57–64. <https://doi.org/10.30595/v1i1.7932>
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>
- Putra, E. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah Pada Materi Sistem Koloid Di MAN 5 Aceh Besar. In *Skripsi*.
- Putri, S. A., Sepriyanti, N., & Eliza, R. (2022). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Group Investigation untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik. *Math Educa Journal*, 6(1), 47–56.
- Rahmatin, A. J., Juliana, D., Selvia, Himawati, & Rokhmat, J. (2022). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Konteks Kearifan Lokal Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan, IPA, Geologi, Dan Geofisika*, 3(2).
- S, I. W. R. (2021). Penciptaan Karya Seni Berbasis Kearifan Lokal Papua. In *Penciptaan Karya Seni Berbasis Kearifan Lokal Papua*. INSTITUT SENI BUDAYA INDONESIA (ISBI) TANAH PAPUA.
- SALJi, N. (2023). Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMP.
- Saputri, L., Destiniar, D., & Murjainah, M. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan PMRI untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2949–2961. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1664>
- Septian, R., Irianto, S., & Andriani, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Matematika Berbasis Model Realistic Mathematics Education. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(1), 59–67. <https://doi.org/10.31949/educatio.v5i1.56>
- Siahaan, A. L. (2024). *Model Pembelajaran Kooperatif* (L. N. Sihombing (ed.); 1st ed.). Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT.
- Siregar, T. J., & Hasanah, R. U. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Berbantuan

- 671 *Penggunaan Group Investigation Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Berkearifan Lokal Papua dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa – Aishya Shahrani, Erwinestri Hanidar Nur Afifi, Hartinah*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i3.9946>

Aplikasi Android Terhadap Habits Of Mind Matematis Mahasiswa. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 11(1), 1–10.