

Pengaruh LKPD Terintegrasi Etnis Nusantara terhadap Kemampuan Numerasi Matematis melalui Model Pembelajaran SAVI

Fitry Khairany Pulungan^{1*}, Yenni Novita Harahap², Yumira Simamora³

^{1*,2,3}Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Al Washliyah, Medan, Indonesia

Email: ^{1*}fitryahirany2003@gmail.com, ²yenninovita17@gmail.com, ³yumirasmr86@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terintegrasi etnis Nusantara terhadap kemampuan numerasi matematis siswa melalui model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual*). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *true experimental design* dan desain *Post-test Only Control Group Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA SMA Nurul Iman Tanjung Morawa Tahun Pembelajaran 2025/2026 yang dipilih secara acak menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan LKPD terintegrasi etnis Nusantara melalui model SAVI, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan numerasi matematis berbentuk soal uraian yang telah divalidasi oleh ahli. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t independen pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan numerasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan LKPD terintegrasi etnis Nusantara melalui model pembelajaran SAVI berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan numerasi matematis siswa. Oleh karena itu, LKPD berbasis budaya lokal dapat dijadikan alternatif pembelajaran kontekstual yang efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi matematis siswa.

Kata Kunci: LKPD, Etnis Nusantara, Kemampuan Numerasi Matematis.

Abstract

This study aims to examine the effect of using student worksheets (LKPD) integrated with Nusantara ethnic culture on students' mathematical numeracy skills through the SAVI (Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual) learning model. This research employed a quantitative approach using a true experimental design with a Post-test Only Control Group Design. The participants were eleventh-grade students of SMA Nurul Iman Tanjung Morawa in the 2025/2026 academic year, who were randomly assigned into an experimental class and a control class. The experimental class was taught using culturally integrated LKPD through the SAVI learning model, while the control class received conventional instruction. The research instrument consisted of an essay-type mathematical numeracy test that had been validated by experts. Data were analyzed using normality tests, homogeneity tests, and an independent samples t-test at a 0.05 significance level. The results indicated that the average mathematical numeracy score of students in the experimental class was higher than that of the control class. Hypothesis testing revealed a significance value lower than 0.05, indicating a statistically significant difference between the two groups. These findings demonstrate that the use of LKPD integrated with Nusantara ethnic culture through the SAVI learning model has a positive and significant effect on improving students' mathematical numeracy skills. Therefore, culturally integrated worksheets can serve as an effective contextual learning alternative to enhance students' mathematical numeracy abilities.

Keywords: Student Worksheet (LKPD), Nusantara Ethnic Culture, Mathematical Numeracy Skills.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses terencana yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kecerdasan intelektual, keterampilan, serta karakter yang bermanfaat bagi diri sendiri dan masyarakat (Rahman et al., 2022). Dalam konteks pembangunan sumber daya manusia, pendidikan memegang peranan strategis karena berkontribusi langsung terhadap kualitas individu dalam menghadapi tantangan global. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis adalah matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk memahami pola, hubungan, serta struktur yang mendukung kemampuan bernalar secara sistematis (Herlina & Ihsan, 2020).

Meskipun matematika memiliki peranan yang sangat penting, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika sering kali berfokus pada hafalan rumus dan prosedur penyelesaian soal tanpa memberikan pemahaman makna yang mendalam. Akibatnya, siswa mampu menyelesaikan soal secara mekanis tetapi kesulitan ketika dihadapkan pada permasalahan kontekstual (Silalahi, 2022). Kondisi ini berdampak pada rendahnya kemampuan literasi dan numerasi matematis siswa.

Kemampuan numerasi matematis merupakan salah satu kompetensi fundamental yang harus dimiliki siswa di era modern. Numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan memahami, menafsirkan, dan menggunakan konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Winata et al. (2021) menjelaskan bahwa kemampuan numerasi mencakup keterampilan menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram, serta kemampuan mengambil keputusan secara logis berdasarkan data yang tersedia. Dengan demikian, numerasi menjadi bekal penting bagi siswa dalam menghadapi permasalahan sehari-hari yang membutuhkan penalaran matematis.

Namun demikian, capaian kemampuan numerasi matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 70 dari 81 negara dengan skor matematika sebesar 366, jauh di bawah rata-rata OECD yaitu 472. Selain itu, hanya sebagian kecil siswa Indonesia yang mampu mencapai level kompetensi minimum dalam matematika (Yuliana et al., 2024). Data tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia masih memerlukan inovasi yang mampu meningkatkan kemampuan numerasi matematis siswa secara signifikan.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan numerasi matematis siswa, seperti penerapan model pembelajaran berbasis masalah, pendekatan saintifik, dan penggunaan media pembelajaran digital. Namun, sebagian besar pendekatan tersebut masih menekankan aspek kognitif semata dan belum sepenuhnya mengaitkan pembelajaran matematika dengan konteks sosial dan budaya yang dekat dengan kehidupan siswa. Padahal, numerasi menuntut kemampuan memahami matematika dalam situasi nyata, sehingga pembelajaran yang terlepas dari konteks kehidupan siswa berpotensi membuat konsep matematika terasa abstrak dan sulit dimaknai.

Salah satu pendekatan yang dipandang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah integrasi budaya Nusantara dalam pembelajaran matematika. Numerasi sebagai keterampilan abad ke-21 sangat dipengaruhi oleh penggunaan bahan ajar yang mengaitkan matematika dengan konteks sosial budaya siswa (Tampubolon et al., 2023). Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran terbukti memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual sehingga mampu meningkatkan literasi dan numerasi siswa secara signifikan (Zainovi et al., 2025). Budaya lokal mengandung berbagai aktivitas, pola, dan struktur yang dapat dikaitkan dengan konsep matematika secara autentik. Pendekatan etnomatematika memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep matematika melalui pengalaman budaya yang telah mereka kenal, sehingga pembelajaran menjadi lebih konkret dan bermakna (Lubis et al., 2025). Integrasi budaya dalam pembelajaran matematika juga berkontribusi dalam menumbuhkan apresiasi siswa terhadap nilai-nilai budaya lokal serta memperkuat identitas mereka.

Namun, integrasi budaya dalam pembelajaran matematika perlu didukung oleh model pembelajaran yang mampu mengakomodasi perbedaan gaya belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual*). Model ini menekankan pembelajaran multisensori dengan melibatkan aktivitas fisik, komunikasi verbal, visualisasi, serta proses berpikir reflektif secara terpadu (Kencanawati et al., 2020). Melalui model SAVI, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga pemahaman konsep matematika dapat terbentuk secara lebih mendalam.

Berdasarkan observasi awal di SMA Nurul Iman Tanjung Morawa, ditemukan bahwa siswa cenderung menyelesaikan soal matematika secara singkat tanpa penjabaran yang jelas. Hal ini dipengaruhi oleh penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang masih bersifat konvensional dan berorientasi pada penggunaan rumus semata. Meskipun siswa dapat memperoleh jawaban yang benar, mereka sering mengalami kesulitan dalam memodelkan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk matematika. Kondisi ini menunjukkan perlunya media pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis, bernalar, dan memahami konsep matematika secara kontekstual.

LKPD merupakan salah satu media pembelajaran yang berperan penting dalam memfasilitasi siswa untuk belajar secara mandiri dan aktif. LKPD yang dirancang dengan baik dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep melalui serangkaian aktivitas terstruktur (Kalifah & Nugraheni, 2021). Oleh karena itu, pengembangan LKPD yang terintegrasi dengan konteks budaya Nusantara dan didukung oleh model pembelajaran SAVI diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi matematis siswa. Pengembangan LKPD berbasis etnomatematika juga dilaporkan efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa melalui bahan ajar yang kontekstual dan mudah diakses (Fendy et al., 2025).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis etnomatematika memberikan dampak positif terhadap kemampuan matematis siswa. Nugroho et al. (2022) melaporkan bahwa LKS berbasis etnomatematika dengan pendekatan saintifik mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan mendapatkan respons positif dari peserta didik. Selain itu, Arief et al. (2024) menemukan bahwa penggunaan LKPD berbasis etnomatematika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi dan numerasi siswa. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya belum secara spesifik mengkaji kemampuan numerasi matematis melalui integrasi budaya yang dipadukan dengan model pembelajaran multisensori seperti salah satu nya model pembelajaran SAVI.

Berdasarkan uraian diatas, terdapat kesenjangan penelitian yang belum banyak dikaji, yaitu perlunya pengembangan dan penerapan LKPD terintegrasi etnis Nusantara yang dipadukan secara sistematis dengan model pembelajaran SAVI untuk meningkatkan kemampuan numerasi matematis siswa. Penelitian sebelumnya cenderung memisahkan antara penggunaan budaya lokal dan model pembelajaran, atau hanya menekankan pada kemampuan pemecahan masalah, sehingga potensi integrasi keduanya dalam meningkatkan numerasi matematis belum dieksplorasi secara optimal.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini mengintegrasikan LKPD berbasis etnis Nusantara sebagai sumber masalah numerasi yang autentik dengan penerapan model pembelajaran SAVI secara terpadu. Kebaruan lainnya terletak pada fokus penelitian yang secara khusus mengkaji kemampuan numerasi matematis, bukan sekadar pemahaman konsep atau pemecahan masalah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam pengembangan pembelajaran matematika yang kontekstual, bermakna, dan relevan dengan kehidupan serta budaya siswa Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *true experimental design* berupa *Post-test Only Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas XI MIA SMA Nurul Iman Tanjung Morawa tahun pembelajaran 2025/2026. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan LKPD terintegrasi etnis Nusantara melalui model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual*), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan selama tiga pertemuan, masing-masing berdurasi 2×45 menit.

Pada tahap *Somatic*, guru melibatkan siswa dalam aktivitas fisik sederhana yang berkaitan dengan konteks budaya Nusantara. Siswa diminta menyusun kartu atau pola yang merepresentasikan barisan aritmatika berdasarkan motif kain ulos atau urutan proses pembuatan makanan tradisional seperti rendang. Aktivitas ini bertujuan membantu siswa membangun pemahaman awal terhadap pola bilangan melalui pengalaman langsung. Pada tahap *Auditory*, guru memfasilitasi diskusi kelompok kecil. Siswa diminta menjelaskan secara lisan alasan pemilihan pola barisan, rumus yang digunakan, serta langkah penyelesaian soal numerasi yang terdapat dalam LKPD. Melalui diskusi ini, terjadi proses pertukaran ide dan klarifikasi konsep antar siswa, sehingga pemahaman numerasi matematis dapat terbentuk secara lebih mendalam. Pada tahap *Visual*, siswa mengamati berbagai representasi visual yang disajikan dalam LKPD, seperti gambar, tabel, dan ilustrasi budaya Nusantara. Representasi visual tersebut digunakan untuk membantu siswa mengenali pola barisan dan hubungan antar suku, misalnya melalui susunan motif kain tradisional atau pola jumlah bahan dalam aktivitas budaya tertentu. Selanjutnya, pada tahap *Intellectual*, siswa diarahkan untuk memecahkan masalah numerasi matematis secara mandiri maupun kelompok. Siswa diminta menganalisis

permasalahan kontekstual berbasis budaya, menyusun model matematika, melakukan perhitungan, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh. Pada akhir pembelajaran, guru memfasilitasi refleksi untuk meninjau kembali proses dan hasil belajar siswa.

Instrumen penelitian berupa LKPD terintegrasi etnis Nusantara dan tes kemampuan numerasi matematis berbentuk soal uraian sebanyak lima butir soal. LKPD berbasis etnomatematika mampu menghadirkan representasi matematika yang kontekstual sehingga membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam (Saragi & Hasanah, 2025). Instrumen tes disusun berdasarkan indikator kemampuan numerasi matematis dan telah divalidasi oleh dua orang ahli dengan hasil penilaian berada pada kategori “Baik” hingga “Sangat Baik”, sehingga layak digunakan dalam penelitian. Sebagai gambaran instrumen numerasi matematis yang terintegrasi budaya Nusantara, berikut salah satu contoh soal yang digunakan dalam penelitian:

Motif kain ulos tertentu disusun membentuk pola barisan aritmatika. Pada baris pertama terdapat 5 motif, baris kedua 9 motif, dan baris ketiga 13 motif. Jika pola tersebut berlanjut secara teratur, tentukan jumlah motif pada baris ke-10 dan jelaskan langkah penyelesaiannya!

Soal tersebut menuntut siswa untuk memahami konteks budaya, mengenali pola barisan aritmatika, memodelkan masalah secara matematis, serta menginterpretasikan hasil perhitungan. Dengan demikian, soal tidak hanya mengukur kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan numerasi matematis dalam konteks kehidupan nyata.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes. Data hasil post-test dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan program SPSS Statistics 15. Uji prasyarat analisis meliputi uji validitas menggunakan korelasi *Product Moment*, uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas menggunakan *Levene Statistic*, dan uji hipotesis menggunakan uji-t independen (*Independent Samples t-Test*) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan LKPD terintegrasi etnis Nusantara terhadap kemampuan numerasi matematis siswa melalui model pembelajaran SAVI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Prasyarat Analisis

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil post-test dari kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan kriteria jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Post-test

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI KELAS EKSPERIMEN	,108	34	,200*	,956	34	,183
NILAI KELAS KONTROL	,151	34	,048	,942	34	,069

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Data Primer, 2025 (diolah)

Berdasarkan Tabel 1, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi $0,183 > 0,05$ dan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi $0,069 > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil post-test dari kedua kelas berdistribusi normal, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji statistik parametrik.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data dari kedua kelompok bersifat homogen atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan uji *Levene Statistic* dengan kriteria jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka varians kedua kelompok homogen. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Data Post-test

Test of Homogeneity of Variances			
NILAI POSTEST EKSPERIMEN DAN KONTROL			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,488	1	68	,066

Sumber : Data Primer, 2025 (diolah)

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji homogenitas menggunakan *Levene Statistic* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,066 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa varians nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau setara. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, maka analisis dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan *Independent Samples t-Test*.

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t independen (*Independent Samples t-Test*) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan numerasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis (Independent Samples t-Test)

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
NILAI POSTEST EKSPERIMEN DAN KONTROL	Equal variances assumed	3,488	,066	3,388	68	,001	2,71242	,80054	1,11498 4,30986
	Equal variances not assumed			3,363	62,015	,001	2,71242	,80647	1,10032 4,32451

Sumber : Data Primer, 2025 (diolah)

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai t-hitung sebesar 3,388 lebih besar dari t-tabel sebesar 1,995 (dengan $df = 68$ dan $\alpha = 0,05$). Selain itu, nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan numerasi matematis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan LKPD terintegrasi etnis Nusantara melalui model SAVI dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Perbedaan rata-rata (mean difference) sebesar 2,71235 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki capaian yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan numerasi matematis siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan LKPD terintegrasi etnis Nusantara melalui model SAVI lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh perbedaan nilai rata-rata post-test antara kedua kelas serta hasil uji statistik yang menyatakan bahwa perbedaan tersebut signifikan secara matematis.

Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran yang mengintegrasikan konteks budaya Nusantara dan melibatkan berbagai modalitas belajar memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi matematis siswa, khususnya pada materi barisan dan deret aritmatika.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan numerasi matematis antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen (83,32) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (80,61). Perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak hanya menunjukkan keberhasilan penerapan model SAVI secara kuantitatif, tetapi juga mencerminkan adanya perbedaan kualitas proses belajar yang dialami siswa. Pada kelas eksperimen, siswa tidak sekadar menerima informasi secara pasif, melainkan terlibat aktif dalam membangun pemahaman konsep melalui aktivitas fisik, diskusi, pengamatan visual, dan pemecahan masalah. Kondisi ini sejalan dengan pandangan bahwa pembelajaran yang melibatkan banyak indera dapat meningkatkan pemahaman dan retensi konsep matematika.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Arief et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis etnomatematika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi dan numerasi peserta didik dengan nilai $t\text{-hitung } 2,39 > t\text{-tabel } 1,995$ pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian juga mendukung temuan Nugroho et al. (2022) yang menjelaskan bahwa pengembangan LKPD berbasis etnomatematika dengan pendekatan saintifik menunjukkan hasil yang sangat valid dan mendapatkan respon yang sangat positif dari peserta didik, dimana siswa menunjukkan antusiasme dan semangat ketika menggunakan LKPD berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika.

Penggunaan konteks budaya seperti kain ulos dan rendang membantu siswa mengaitkan konsep barisan aritmatika dengan situasi nyata yang familiar. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Anawati et al. (2024) yang menyatakan bahwa LKPD berbasis budaya lokal mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Ketika siswa dihadapkan pada pola jumlah motif kain ulos atau urutan bahan dalam proses memasak rendang, mereka tidak lagi memandang barisan sebagai deretan angka abstrak, melainkan sebagai representasi dari aktivitas budaya yang logis dan berulang. Hal ini mempermudah siswa dalam mengenali pola, menentukan beda barisan, serta memprediksi suku berikutnya.

Selain itu, penerapan model SAVI memperkuat pemahaman konsep melalui keterlibatan multisensori. Aktivitas somatik dan visual membantu siswa membangun representasi mental terhadap pola barisan, sementara diskusi auditori dan pemecahan masalah intelektual mendorong siswa untuk mengklarifikasi dan merefleksikan pemahamannya. Kondisi ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman dan interaksi sosial.

Keunggulan penggunaan LKPD terintegrasi etnis Nusantara dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran kontekstual, dimana integrasi budaya lokal dalam pembelajaran mampu membuat siswa lebih mudah memahami konsep karena materi dikaitkan dengan kehidupan nyata mereka. Penelitian Resi et al. (2025) juga menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran matematika berkontribusi positif terhadap peningkatan literasi matematis siswa. Menurut Lubis et al. (2025), etnomatematika adalah bidang yang menyelidiki bagaimana ide-ide matematika terintegrasi dalam budaya dan bagaimana mereka ditemukan dalam matematika. Integrasi budaya dalam matematika membantu siswa untuk memahami pembelajaran tersebut lebih baik karena mereka dapat membuat hubungan antara matematika dan budaya. Dalam penelitian ini, penggunaan konteks budaya Nusantara seperti kain ulos, rendang, angklung, dan tari Saman dalam soal-soal numerasi membuat siswa merasa lebih dekat secara emosional dan kognitif terhadap isi pelajaran.

Penerapan model pembelajaran SAVI juga memberikan kontribusi penting terhadap peningkatan kemampuan numerasi matematis siswa. Model SAVI yang dikembangkan oleh Dave Meier mengintegrasikan empat dimensi pembelajaran yaitu Somatic (gerakan fisik), *Auditory* (pendengaran), Visual (penglihatan), dan Intellectual (pemikiran kritis). Menurut Kencanawati et al. (2020), model pembelajaran SAVI menggabungkan berbagai gaya belajar siswa untuk meningkatkan partisipasi mereka dalam belajar. Dalam penelitian ini, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga terlibat aktif melalui aktivitas fisik seperti menulis dan menggambar (somatik), berdiskusi dengan teman (auditori), mengamati gambar dan diagram konteks budaya (visual), serta berpikir kritis dalam memecahkan masalah (intelektual). Pendekatan multisensori ini memungkinkan siswa memproses informasi melalui berbagai jalur indra, sehingga materi numerasi matematis yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

Keberhasilan penerapan LKPD terintegrasi etnis Nusantara juga tidak terlepas dari desain pembelajaran yang sistematis melalui model SAVI. Hal ini sejalan dengan Saputri & Wahyuni (2024) yang menyatakan bahwa LKPD berbasis etnomatematika, termasuk dalam bentuk digital, efektif meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Dalam tahap persiapan (*preparation*), siswa diajak untuk mengenal konteks budaya yang akan digunakan dalam pembelajaran, sehingga mereka memiliki skema awal yang memadai. Pada tahap penyampaian (*delivery*), guru menggunakan berbagai metode yang sesuai dengan elemen SAVI seperti demonstrasi, presentasi multimedia, dan pertanyaan terbuka yang mendorong diskusi. Tahap pelatihan (*training*) memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih menerapkan konsep melalui aktivitas kolaboratif dalam kelompok, dimana mereka dapat saling belajar dan berbagi pengetahuan. Terakhir, tahap penampilan hasil (*performance*) memfasilitasi siswa untuk mempresentasikan hasil kerja mereka, melakukan refleksi, dan menerima umpan balik yang konstruktif. Siklus pembelajaran yang lengkap ini sesuai dengan prinsip pembelajaran aktif yang dikemukakan oleh Djabba et al. (2023) dalam penerapan model pembelajaran SAVI.

Penggunaan konteks budaya Nusantara, seperti *kain ulos* dan *rendang*, berperan penting dalam membantu siswa memahami konsep barisan aritmatika yang bersifat abstrak. Konteks tersebut memberikan pengalaman belajar yang bermakna karena dekat dengan kehidupan siswa, sehingga memudahkan mereka dalam mengenali pola, menentukan beda barisan, serta mengaitkan situasi kontekstual dengan model matematika. Pendekatan ini selaras dengan konsep etnomatematika, yang memandang matematika sebagai produk budaya yang berkembang dari aktivitas manusia dalam konteks sosial tertentu (Komang et al., 2024). Pendekatan ini menumbuhkan rasa bangga dan apresiasi siswa terhadap warisan budaya sendiri, sekaligus meningkatkan motivasi belajar karena pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan dengan identitas budaya mereka.

Temuan penelitian ini juga mengkonfirmasi teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika siswa aktif membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman dan konteks yang mereka pahami. Analisis kualitas LKPD berbasis etnomatematika juga menunjukkan bahwa aktivitas numerasi berbasis budaya efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara konsisten (Ramadhani et al., 2025). Menurut Kalifah & Nugraheni (2021), LKPD berfungsi sebagai sumber belajar yang membantu siswa untuk belajar secara mandiri sekaligus memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran. LKPD yang dirancang dengan baik dapat memfasilitasi siswa untuk mengeksplorasi, menyelidiki, dan menemukan konsep matematika secara mandiri melalui serangkaian aktivitas terstruktur yang bermakna.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan pengaruh positif yang signifikan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini hanya dilakukan pada materi barisan aritmatika dan geometri, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati untuk materi matematika lainnya. Kedua, durasi penelitian yang relatif singkat (3 kali pertemuan) mungkin belum cukup untuk melihat efek jangka panjang dari penerapan LKPD terintegrasi etnis Nusantara terhadap kemampuan numerasi matematis siswa. Ketiga, konteks budaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah budaya Sumatera, sehingga perlu dikembangkan LKPD dengan konteks budaya lokal lainnya untuk daerah-daerah yang berbeda di Indonesia.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa penggunaan LKPD terintegrasi etnis Nusantara melalui model pembelajaran SAVI efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi matematis siswa. Pembelajaran yang mengintegrasikan kearifan lokal dan pendekatan multisensori tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga menumbuhkan sikap positif siswa terhadap matematika dan budaya. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah bahwa guru matematika dapat mengadopsi pendekatan serupa dengan mengembangkan LKPD berbasis budaya lokal yang ada di lingkungan siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan menyenangkan.

Secara kritis, peningkatan kemampuan numerasi matematis pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran matematika akan lebih efektif apabila siswa tidak langsung dihadapkan pada abstraksi simbolik, melainkan diberi kesempatan untuk memahami konsep melalui konteks nyata dan pengalaman belajar yang melibatkan berbagai modalitas. Hal ini menjadi alasan kuat mengapa nilai numerasi siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada pencapaian akademik semata, tetapi juga berkontribusi terhadap pelestarian nilai-nilai budaya Nusantara dalam konteks pendidikan modern.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD terintegrasi etnis Nusantara melalui model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan numerasi matematis siswa pada materi barisan dan deret. Pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan konteks budaya lokal, seperti *kain ulos* dan *rendang*, mampu membantu siswa memahami pola dan konsep barisan aritmatika secara lebih konkret dan bermakna. Peningkatan kemampuan numerasi matematis siswa tidak hanya ditunjukkan melalui perbedaan hasil post-test, tetapi juga melalui keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Keterpaduan aktivitas fisik, diskusi, pengamatan visual, dan pemecahan masalah dalam model SAVI memberikan pengalaman belajar yang komprehensif sehingga mendukung konstruksi pengetahuan siswa secara optimal. Dengan demikian, integrasi konteks budaya Nusantara dalam pembelajaran matematika melalui model SAVI dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi matematis siswa. Temuan ini memberikan implikasi bahwa pembelajaran matematika perlu dirancang secara kontekstual dan berpusat pada pengalaman belajar siswa agar konsep-konsep abstrak dapat dipahami dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anawati, S., Seruni, & Lestari, M. I. (2024). The Development of Ethnomathematics-Based Student Worksheets (LKPD) in Mathematics for Fourth Grade Students. *EDUMATSAINS JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS*, 8, 293–301.
- Arief, K., Mira, R., Saragih, B., Harahap, Y. N., & Medan, U. A. (2024). PENGARUH PENGGUNAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA (LKPD) BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI - NUMERASI. *Journal Numeracy*, 11(1), 30–42.
- Djabba, R., Tuken, R., Hafid, S. S., Pendidikan, F. I., Makassar, U. N., & Belajar, H. (2023). Maccayya Journal : Jurnal Ilmu Pendidikan PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SOMATIC , AUDITORY VISUAL , INTELECTUAL (SAVI) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI ZAT TUNGGAL DAN CAMPURAN KELAS V UPT SD NEGERI 1 Maccayya Journal : Jurnal Ilmu Pendidikan. *Maccayya Journal: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2), 76–90.
- Fendy, L. E. Y., Mariana, N., & Ekawati, R. (2025). The effectiveness of ethnomathematics-based lkpd development in improving mathematical literacy. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 10(2), 1585–1594. <https://doi.org/https://doi.org/10.29100/jipi.v10i2.7713>
- Herlina, M., & Ihsan, I. R. (2020). Penelitian Pendahuluan mengenai LKPD Model PBL terkait Kemampuan Berpikir Matematis. *MATHEMA JOURNAL*, 2(2), 46–54.
- Kalifah, D. R. N., & Nugraheni, A. S. (2021). Pengembangan LKPD Tematik Berbasis Kearifan Lokal Budaya Lampung Selatan Tema Indahnya Keberagaman Kelas IV MI/SD. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 8(1).
- Kencanawati, S. A. M. M., Sariyasa, & Hartawan, I. G. N. Y. (2020). Pengaruh penerapan model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 13–23.
- Komang, N., Mas, M., Ambara, D. P., Luh, N., & Agetania, P. (2024). Development of Interactive Multimedia Raya Based on Local Wisdom Fire War in Buduk Village Pancasila Education Content for Fifth Grade Elementary Students. *Jurnal MIMBAR PGSD Undiksha*, 12(3), 564–573.
- Lubis, U. A., Simamora, M. I., Syarah, F., & Aurellia, C. (2025). PENGARUH PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA PADA MUSEUM SIMALUNGUN TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA Ulfa. *PEDAGOGI: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11(1), 126–132.
- Nugroho, H., Chasanah, A. N. C., & Pamungkas, M. D. (2022). PENGEMBANGAN LKS BERBASIS ETNOMATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 9(1), 78–84.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Ramadhani, R., Soeharto, S., Arifiyanti, F., Prahmana, R. C. I., Saleh, A., & Lavicza, Z. (2025). Social Sciences & Humanities Open Assessing quality and biases in ethnomathematics-based numeracy worksheets: A Many-Facet Rasch Model analysis. *Social Sciences & Humanities Open*, 12(December 2024), 101736. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101736>
- Resi, B. B. F., Nay, F. A., Ellissi, W., & Bria, M. E. (2025). Mathematical Literacy through Local Wisdom : A Literature Review on Ethnomathematics Representations in Textbooks and Teaching Modules. *EDUMATSAINS JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS*, 10(July), 235–244.
- Saputri, W. A., & Wahyuni, S. (2024). DEVELOPMENT STUDY: ETHNOMATHEMATICS-BASED DIGITAL WORKSHEETS WITH A REALISTIC APPROACH. *M A T H L I N E JURNAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 9(May), 381–402.
- Saragi, A. P., & Hasanah, R. U. (2025). Journal of Mathematics Education DEVELOPMENT OF ETHNOMATHEMATICS-BASED STUDENT WORKSHEETS TO IMPROVE THE UNDERSTANDING OF CONCEPTS FOR JUNIOR HIGH SCHOOL. *Journal of Mathematics Education and Science*, 8(2), 175–190. <https://doi.org/https://doi.org/10.32665/james.v8i2.5633>
- Silalahi, S. M. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa dalam Penyampaian Materi Menggunakan Lembar Kerja Mahasiswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 215–226.
- Tampubolon, T., Sibarani, S., Zuhri, Efendi, Zakiah, N., & Zaini, H. (2023). Ethnomathematics Learning to Improve Students ' Understanding for Numeracy Concepts. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(2), 358–366. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i2.60716> Ethnomathematics

- Winata, A., Seftia, I., Widiyanti, R., & Cacik, S. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. *Jurnal Educatio*, 7(2), 498–508. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1090>
- Yuliana, V., Ilma, R., Putri, I., & Sriwijaya, U. (2024). Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi Operasi Hitung Kelas VII Menggunakan Soal Tipe PISA. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 10–18.
- Zainovi, P. S., Mariana, N., Istiq'faroh, N., Wiryanto, & Muhimmah, H. A. (2025). Integrating Ethnomathematics in Geometry Learning to Enhance Primary Students ' Numeracy Skills : A Systematic Literature Review. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(3), 1044–1053. <https://doi.org/https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i3.1467>