
**Pengenalan Konsep Bangun Ruang dan Bangun Datar Melalui
Miniatur Rumah Adat Bolon: Pendekatan Interaktif Untuk Siswa
Kelas IV-A SDN 066435 Medan**

Annisa Khairiyah¹, Cindy Aulia Aprianti², Elvina Mauliza³, M. Hafidz Al Rasyid⁴, Mutiara Nabila⁵, Sesor Novelina Purba⁶, Fitriani Lubis⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas Negeri Medan, Indonesia

Email: annisakhairiyah30@gmail.com¹, cindyauliaa234@gmail.com²,
elvinamauliza00@gmail.com³, alrasyidmhafidz@gmail.com⁴,
mutiaranabila2003@gmail.com⁵, seserpurba04@gmail.com⁶, fitrifbs@unimed.ac.id⁷

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengenalkan konsep bangun ruang dan bangun datar melalui miniatur rumah adat tradisional Bolon dengan metode pendekatan interaktif kepada peserta didik kelas IV-A SDN 066435 Medan. Pendekatan interaktif dirancang khusus untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika sekaligus mengenalkan mereka pada budaya lokal. Metodologi penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan melibatkan 29 peserta didik kelas IV sebagai partisipan penelitian. Penelitian ini menggunakan tes tertulis dan observasi langsung sebagai instrumen. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis dan observasi langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan miniatur rumah adat Bolon sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang dan bangun datar secara signifikan. Observasi juga menunjukkan tingginya tingkat keterlibatan aktif peserta didik selama sesi pembelajaran. Singkatnya, penggunaan pendekatan interaktif melalui miniatur rumah adat tradisional Bolon muncul sebagai alternatif yang layak dan efektif untuk mengajarkan konsep matematika kepada peserta didik kelas IV-A di SDN 066435 Medan.

Kata Kunci: Etnomatematika, Rumah Adat Tradisional, Bangun Ruang, Bangun Datar

Abstract: *This research aims to introduce the concept of spatial and flat construction through a miniature traditional Bolon traditional house using an interactive approach to class IV-A students at SDN 066435 Medan. The interactive approach is specifically designed to increase students' understanding of mathematical concepts while introducing them to local culture. The research methodology used was qualitative involving 29 class IV students as research participants. This research uses written tests and direct observation as instruments. The instruments used are written tests and direct observation. The results of the research show that using miniature Bolon traditional houses as a learning medium can significantly increase students' understanding of the concepts of spatial and flat shapes. Observations also show a high level of active involvement of students during learning sessions. In short, the use of an interactive approach through miniature traditional Bolon traditional houses emerged as a viable and effective alternative for teaching mathematical concepts to class IV-A students at SDN 066435 Medan.*

Keywords: Ethnomathematics, Traditional Traditional House, Building Space, Building Flat

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan landasan utama dalam perkembangan kognitif peserta didik, dengan tujuan utama untuk memperkenalkan dan mengembangkan pemahaman konsep matematika yang penting. Salah satu elemen penting dalam matematika berkisar pada pemahaman tentang bentuk geometris, yaitu bangun datar dan bangun ruang. Pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep ini mempunyai arti penting, tidak hanya dalam memecahkan masalah matematika tetapi juga dalam penerapan praktis dalam kehidupan sehari-hari. Pendidik yang menangani pengajaran kelas IV di tingkat dasar sering kali menghadapi kesulitan dalam mengubah konten abstrak menjadi bentuk yang lebih nyata dan dapat dipahami oleh peserta didik. Akibatnya, menjadi penting untuk mengadopsi pendekatan pengajaran yang kreatif dan interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep matematika dasar.

Miniatur rumah adat Bolon, sebagai bagian dari kekayaan budaya Indonesia, menawarkan potensi besar sebagai alat pembelajaran yang menarik dan nyata bagi peserta didik. Dengan memanfaatkan miniatur ini, pendekatan interaktif dapat digunakan untuk mengajarkan konsep bangun ruang dan bangun datar secara lebih efektif kepada peserta didik kelas IV-A di SDN 066435 Medan.

Berdasarkan konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi penggunaan miniatur rumah adat Bolon sebagai media pembelajaran interaktif untuk memperkenalkan dan meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang dan bangun datar bagi peserta didik kelas IV. Dengan menerapkan metode ini, peserta didik diharapkan dapat memperoleh pemahaman konsep yang lebih mudah diakses dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Melalui penggabungan unsur budaya lokal dengan pembelajaran matematika, penelitian ini tidak hanya memberikan pendekatan yang lebih menarik bagi siswa, tetapi juga memperkuat kebanggaan akan warisan budaya mereka. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah menawarkan perspektif baru kepada para pendidik, membantu mereka menyusun strategi pengajaran yang lebih relevan dan menginspirasi dalam lingkungan pendidikan dasar.

TINJAUAN PUSTAKA

Penerapan etnomatematika saat ini telah banyak mengeksplorasi hubungan antara matematika dengan aspek kebudayaan, salah satunya adalah rumah adat. Menurut Richardo

(2017), etnomatematika berfungsi sebagai disiplin ilmu yang digunakan untuk memahami adaptasi matematika dalam budaya tertentu, menjelaskan interaksi antara budaya dan prinsip-prinsip matematika. Sederhananya, etnomatematika adalah bidang studi yang didedikasikan untuk mengkaji aspek budaya masyarakat yang diungkapkan melalui warisan sejarah yang bersinggungan dengan matematika. Pada bidang matematika, etnomatematika memiliki kajian baru dan potensi dalam mengembangkan inovasi kontekstual sekaligus mengenalkan budaya Indonesia. Dalam konteks rumah adat, etnomatematika dapat membantu kita dalam memahami bagaimana mengeksplorasi konsep bangun datar dan bangun ruang dalam rumah adat tradisional Batak Toba yaitu Rumah Bolon.

Rumah adat tradisional Bolon adalah rumah adat suku Batak Toba yang sering juga disebut dengan Jabu Bolon yang berarti rumah pertemuan keluarga besar yang dimanfaatkan sebagai tempat musyawarah dan kegiatan adat. Rumah ini berbentuk panggung yang berbahan kayu dan tidak menggunakan paku dalam proses pembuatannya. Rumah adat ini memiliki bentuk persegi panjang dengan atap yang berbentuk segitiga. Oleh karena itu, ornament yang ada pada rumah adat tradisional ini dapat dijadikan sebagai bahan berharga untuk pengajaran matematika, khususnya dilingkungan sekolah dasar. Bishop (1998) mengatakan bahwa matematika dapat dipahami sebagai produk budaya yang telah berkembang sebagai hasil dari berbagai kegiatan menghitung dan mengukur. Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh Yusra Saragih (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kebudayaan ini dapat menjadikan siswa yang lebih merasakan manfaat pembelajaran matematika dalam kehidupannya. Faqih et al. (2021), mengkombinasikan kebudayaan dengan matematika yang merupakan pelajaran yang dianggap sukar dapat dijadikan sebuah alternatif dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik dan tidak membuat siswa menjadi bosan. Dengan mengangkat kebudayaan ini, maka penelitian ini bertujuan untuk menggali konsep etnomatematika dalam bangun ruang dan datar didalam rumah adat tradisional Batak Toba yaitu Rumah Bolon.

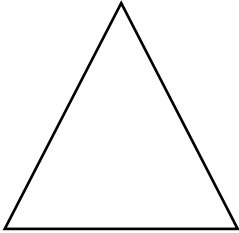
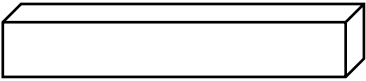
METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metodologi kualitatif, menggabungkan tinjauan literatur. Metode kualitatif melibatkan pendekatan penelitian yang berfokus pada pemahaman dan penjelasan fenomena sosial atau perilaku manusia melalui pengumpulan dan analisis data tidak terstruktur

atau deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan berbagai teknik, antara lain observasi partisipatif, wawancara, dan observasi langsung di lapangan, khususnya di SDN 066435 Medan. Pada saat yang sama, studi literatur mencakup kegiatan seperti pengumpulan data dari sumber perpustakaan, yang meliputi membaca, mencatat, dan mengolah bahan penelitian yang relevan mengenai topik penelitian. Landasan penelitian bersumber dari data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, pengamatan langsung, dan tinjauan pustaka dari jurnal online.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Rumah Bolon, konsep etnomatematika telah ditemukan dalam bentuk bangun geometri, baik bangun datar maupun bangun ruang. Setelah melakukan eksplorasi, ditemukan dua jenis bangun datar dan dua jenis bangun ruang yang telah diidentifikasi dan diintegrasikan ke dalam konsep geometri. Hal ini dapat dilihat dalam tabel 1 berikut.

No.	Gambar Rumah Adat	Konsep Geometri
1.		 Persegi Panjang
2.		 Segitiga
3.		 Balok



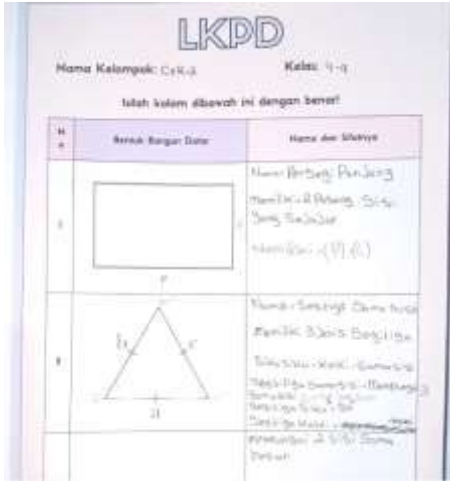
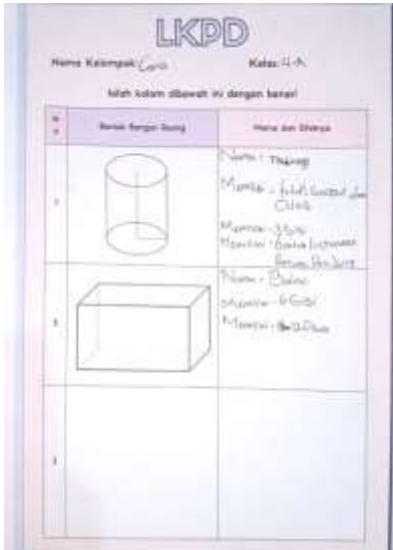
Penemuan tentang konsep bangun datar dan bangun ruang di Rumah Bolon mendorong tim peneliti untuk menggunakan miniatur rumah adat Bolon sebagai alat interaktif dalam mengajar materi bangun datar dan bangun ruang kepada siswa kelas IV-A di SDN 066435 Medan. Pemilihan media pembelajaran yang berbasis budaya adalah salah satu strategi dalam menerapkan konsep etnomatematika di tingkat Sekolah Dasar. Melalui penggunaan media pembelajaran ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih konkret kepada siswa dan juga memperkenalkan mereka pada kebudayaan lokal. Integrasi elemen budaya dari setiap daerah menjadi alternatif yang berguna dalam pendidikan, membantu guru dalam mentransfer pengetahuan dengan lebih efektif kepada siswa sehingga mempermudah pemahaman mereka.



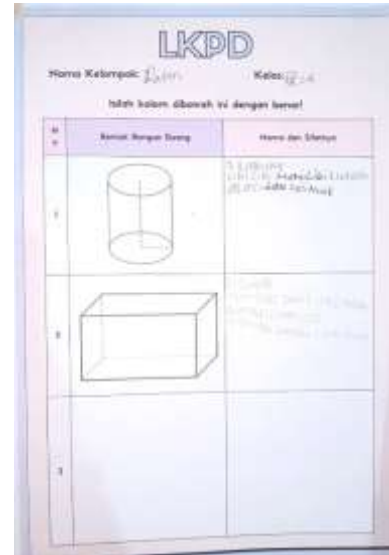
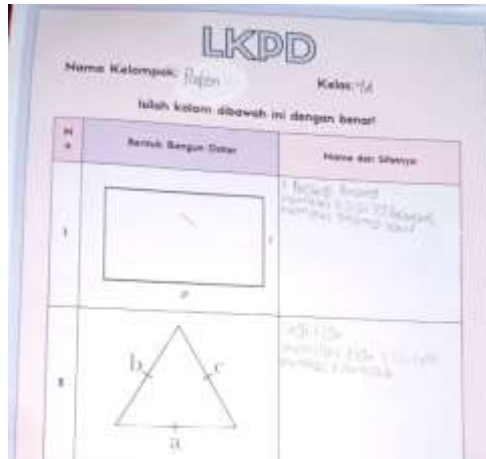
Hasil pengamatan terhadap siswa kelas IV-A SDN 066435 Medan menunjukkan bahwa sebagian dari mereka belum sepenuhnya menguasai materi bangun datar dan bangun ruang secara optimal. Temuan ini didasarkan pada tanggapan siswa terhadap pertanyaan pemantik yang diajukan sebelum memulai pembelajaran.

Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar harus disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik siswa yang berada pada tahap operasional konkret. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran harus dimulai dari situasi nyata dan mengintegrasikan benda-benda nyata sebagai alat efektif dalam pembelajaran. Menurut Lovita (2017), media konkret merujuk pada benda-

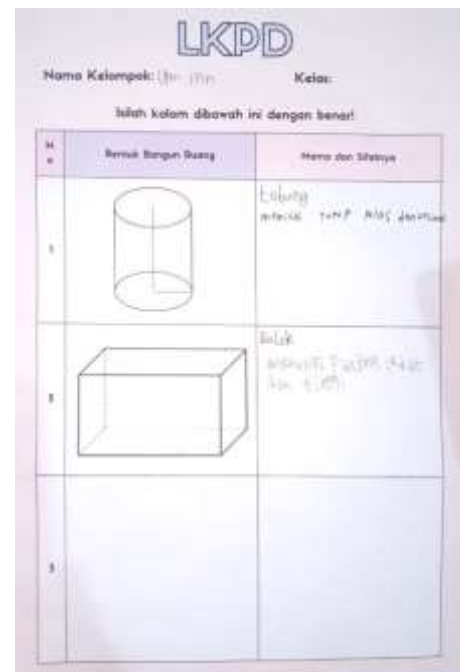
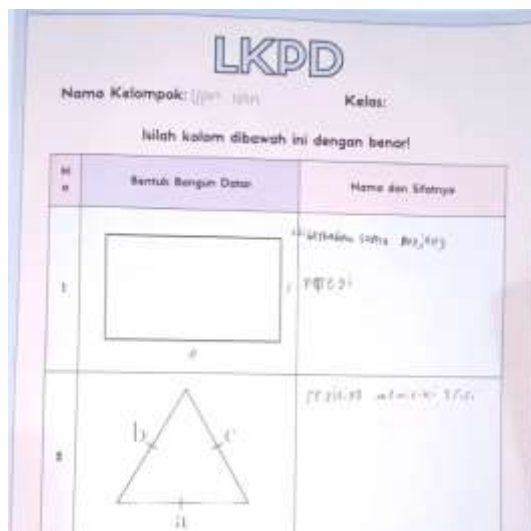
benda nyata yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa, menarik minat mereka, serta membangkitkan semangat belajar. Secara keseluruhan, media konkret mencakup segala sesuatu yang berwujud dan dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari pengajar kepada siswa, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa. Dalam penelitian ini, penggunaan miniatur rumah adat Bolon merupakan contoh penerapan media konkret dalam pembelajaran Matematika, khususnya dalam materi Bangun Datar dan Bangun Ruang. Hasilnya menunjukkan peningkatan minat belajar dan pemahaman Matematika siswa kelas IV-A SDN 066435 Medan setelah menggunakan media konkret tersebut, sebagaimana terlihat dalam Tabel 2.

No	Bangun Datar	Bangun Ruang																		
1.	 LKPD Nama Kelompok: C-143 Kelas: 4-A Isilah kolom dibawah ini dengan benar! <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Bentuk Bangun Datar</th> <th>Nama dan Sifatnya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Nama: Persegi Panjang Sifat: 4 Sisi, 4 Sudut, 2 Diagonal Rumus: $p \times l$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>Nama: Segitiga Sifat: 3 Sisi, 3 Sudut Rumus: $\frac{1}{2} \times a \times t$</td> </tr> </tbody> </table>	No	Bentuk Bangun Datar	Nama dan Sifatnya	1		Nama: Persegi Panjang Sifat: 4 Sisi, 4 Sudut, 2 Diagonal Rumus: $p \times l$	2		Nama: Segitiga Sifat: 3 Sisi, 3 Sudut Rumus: $\frac{1}{2} \times a \times t$	 LKPD Nama Kelompok: C-143 Kelas: 4-A Isilah kolom dibawah ini dengan benar! <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Bentuk Bangun Ruang</th> <th>Nama dan Sifatnya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Nama: Tabung Sifat: 2 Sisi, 2 Lingkaran, 1 Garis Lengkung Rumus: $2 \pi r t$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>Nama: Balok Sifat: 8 Sisi, 12 Rusuk, 8 Sudut Rumus: $p \times l \times t$</td> </tr> </tbody> </table>	No	Bentuk Bangun Ruang	Nama dan Sifatnya	1		Nama: Tabung Sifat: 2 Sisi, 2 Lingkaran, 1 Garis Lengkung Rumus: $2 \pi r t$	2		Nama: Balok Sifat: 8 Sisi, 12 Rusuk, 8 Sudut Rumus: $p \times l \times t$
No	Bentuk Bangun Datar	Nama dan Sifatnya																		
1		Nama: Persegi Panjang Sifat: 4 Sisi, 4 Sudut, 2 Diagonal Rumus: $p \times l$																		
2		Nama: Segitiga Sifat: 3 Sisi, 3 Sudut Rumus: $\frac{1}{2} \times a \times t$																		
No	Bentuk Bangun Ruang	Nama dan Sifatnya																		
1		Nama: Tabung Sifat: 2 Sisi, 2 Lingkaran, 1 Garis Lengkung Rumus: $2 \pi r t$																		
2		Nama: Balok Sifat: 8 Sisi, 12 Rusuk, 8 Sudut Rumus: $p \times l \times t$																		

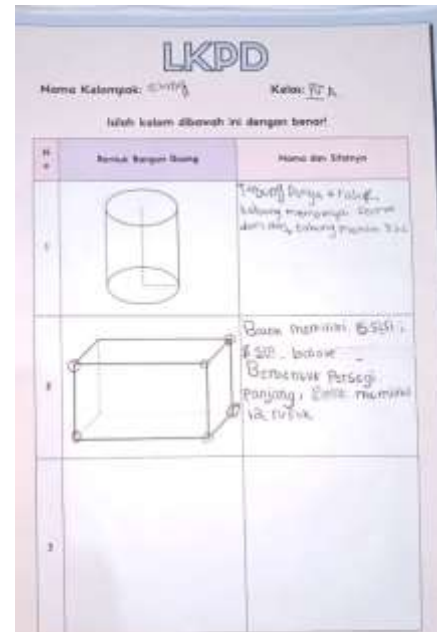
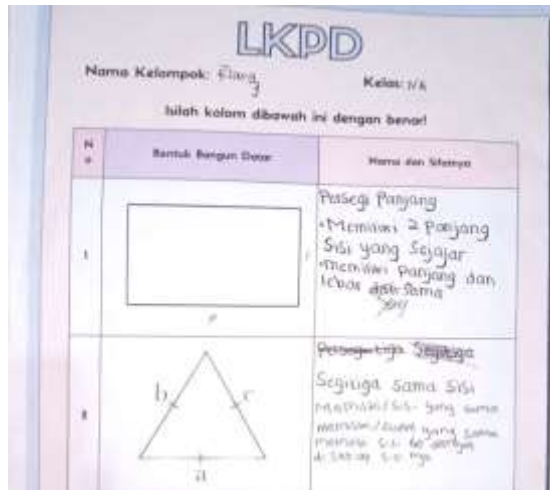
2.



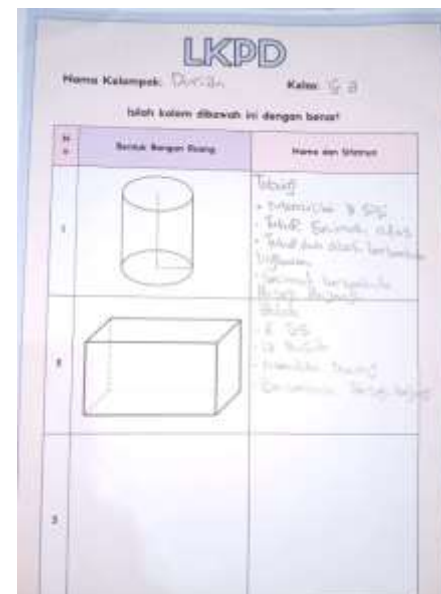
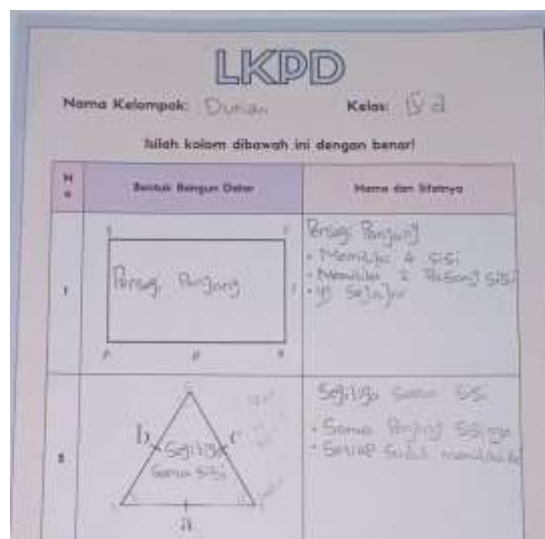
3.

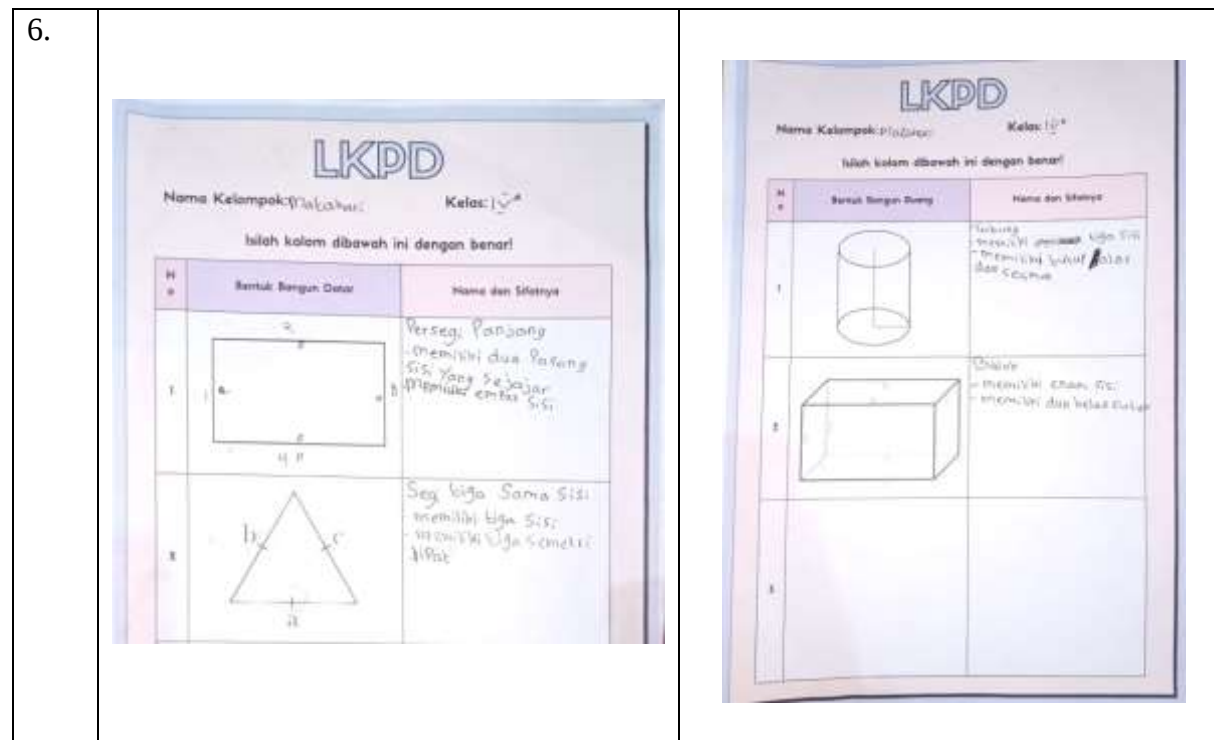


4.



5.





Penggunaan miniatur rumah adat Bolon sebagai media pembelajaran tidak hanya memberikan pendekatan konkret dalam proses pembelajaran, tetapi juga membantu siswa untuk tetap menghargai serta mengenal lebih dalam keberagaman budaya yang ada di sekitar mereka.



Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Yen Apriliani, S.Pd., yang merupakan wali kelas IV-A SDN 066435 yang turut mendampingi proses penelitian, ditemukan beberapa temuan sebagai berikut :

"Penggunaan media pembelajaran telah memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih berarti. Media tersebut mendorong pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan

menyenangkan (PAKEM). Saya melihat peningkatan antusiasme peserta didik ketika Anda mulai memperkenalkan pembelajaran berbasis kebudayaan, karena hal ini merupakan hal baru bagi mereka. Ini sejalan dengan upaya untuk memperkuat profil siswa Pancasila yang berakar pada kearifan lokal, sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka saat ini.”

Hasil pengamatan dan wawancara menunjukkan bahwa pemanfaatan miniatur rumah adat Bolon sebagai media pembelajaran berbasis budaya sangat efektif. Temuan ini mendorong tim peneliti untuk lebih mendalami eksplorasi konsep etnomatematika dalam materi bangun datar dan bangun ruang dengan memanfaatkan konteks dan karakteristik miniatur rumah adat Bolon sebagai studi kasus. Langkah ini diharapkan akan membantu siswa dalam memahami materi matematika secara lebih konkret dan terkait dengan kebudayaan lokal mereka.

KESIMPULAN

Miniatur rumah adat Bolon terbukti efektif sebagai media pembelajaran karena mampu memperkaya pengalaman belajar peserta didik dengan mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal mereka. Penggunaan miniatur rumah adat Bolon memungkinkan peserta didik untuk mempelajari konsep bangun datar dan bangun ruang dalam konteks budaya mereka sendiri, memperkaya pemahaman mereka tentang hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari. Keterlibatan langsung dengan miniatur rumah adat Bolon dapat meningkatkan minat belajar peserta didik terhadap matematika karena mereka dapat melihat relevansi materi dengan kehidupan mereka dan kebudayaan lokal. Penggunaan miniatur rumah adat Bolon sebagai media pembelajaran juga dapat membantu dalam mempromosikan dan melestarikan warisan budaya lokal, sehingga peserta didik menjadi lebih menyadari dan menghargai kekayaan budaya mereka. Dengan demikian, penggunaan miniatur rumah adat Bolon sebagai media pembelajaran bangun datar dan bangun ruang tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika, tetapi juga memperkuat identitas budaya mereka.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, M., & Mahmudah, I. (2023). Penggunaan Media Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI pada Mata Pelajaran Matematika. *JEID: Journal of Educational Integration and Development*, 3(2), 125–131. <https://doi.org/10.55868/jeid.v3i2.301>

- Lovita, R. (2017). Keefektifan Penggunaan Media Benda Konkret Terhadap Kemampuan Mengenal Huruf Pada Siswa Cerebral Palsy Kelas III di SLB Negeri 1 Bantul. *Jurnal Widia Ortodidaktika*, 6(3), 241–251.
- Mar, A., Mamoh, O., & Amsikan, S. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Manunis Ka'Umnais Suku Uim Bibuika Kecamatan Botin Leobebe Kabupaten Malaka. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 155–162. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2446>
- Rahma, M., Pasaribu, F., Tanjung, P., & Annafi, I. (2023). *Jurnal Pendidikan Multidisipliner ARCHITECTURAL SYMMETRY IN BOLON BATAK TOBA TRADITIONAL HOUSES : A GEOMETRIC EXPLORATION (Simetri Arsitektur Rumah Adat Batak Toba Bolon : Eksplorasi Geometris)*. 6(December), 49–53.
- Saragih H.A, Lubis.F, J. . (2020). Rumah Adat Bolon sebagai Warisan Budaya di Desa Pematang Purba Kabupaten Simalungun Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. *Journal of History and Cultural HHeritage*, 1(3), 88–93. <https://mahesainsitute.web.id/ojs2/index.php/warisan>
- Sihombing, S., & Tambunan, H. (2021). Etnomatematika : Eksplorasi Konsep Geometri Pada Ornamen Rumah Bolon Batak Toba. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 100–104.
- Wijaya, R., Viozeza, N., & Marpaung, J. B. (2021). Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III Penggunaan Media Konkret dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika. *Semnara* , 1–9.