

PENERAPAN KONSEP MATEMATIKA PADA PADALU (TEMPAYAN AIR) DALAM RUMAH ADAT SUMBA KAMPUNG BUKAREGHA

Yohanes Efandi Mila Mesa¹, Kornelis Kura Kabobu², Yulius Keremata Lede³

^{1, 2, 3}Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Sumba Barat Daya, Indonesia

Email: efanmesa@gmail.com

Article History

Received: 21-01-2026

Revision: 31-01-2026

Accepted: 02-02-2026

Published: 04-02-2026

Abstract. This study was motivated by the importance of utilising local culture as a context for mathematics learning through an ethnomathematics approach. One cultural artefact that is still used by the people of East Nusa Tenggara is the padalu, or traditional water jar. This study aims to identify and analyse the mathematical elements contained in the padalu as a potential source of contextual mathematics learning. The research method used was descriptive qualitative with data collection techniques in the form of direct observation of the shape of the padalu, measurement of its parts, and visual documentation. Data analysis was carried out by linking the results of observations and measurements with relevant mathematical concepts. The results showed that the padalu represents a combination of a cylindrical shape and a hemisphere. It contains geometric and measurement concepts, such as radius, diameter, height, surface area, volume, symmetry, and size comparison. These findings indicate that padalu has strong potential to be used as a medium for contextual and meaningful local culture-based mathematics learning. Thus, the integration of padalu in mathematics learning can help students understand abstract concepts through real experiences that are close to their daily lives.

Keywords: Padalu, Water Jar, Ethnomathematics, Solid Geometry, Local Culture

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pemanfaatan budaya lokal sebagai konteks pembelajaran matematika melalui pendekatan etnomatematika. Salah satu artefak budaya yang masih digunakan oleh masyarakat Nusa Tenggara Timur adalah padalu atau tempayan air tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis unsur-unsur matematika yang terkandung dalam padalu sebagai potensi sumber belajar matematika kontekstual. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi langsung terhadap bentuk padalu, pengukuran bagian-bagiannya, serta dokumentasi visual. Analisis data dilakukan dengan mengaitkan hasil pengamatan dan pengukuran dengan konsep-konsep matematika yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa padalu merepresentasikan gabungan bangun ruang tabung dan setengah bola. Di dalamnya terkandung konsep geometri dan pengukuran, seperti jari-jari, diameter, tinggi, luas permukaan, volume, simetri, dan perbandingan ukuran. Temuan ini menunjukkan bahwa padalu memiliki potensi kuat untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika berbasis budaya lokal yang kontekstual dan bermakna. Dengan demikian, integrasi padalu dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep abstrak melalui pengalaman nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: Padalu, Bejana Air, Etnomatematika, Geometri Padat, Budaya Lokal

How to Cite: Mesa, Y. E. M., Kabobu, K. K., & Lede, Y. K. (2026). Penerapan Konsep Matematika pada Padalu (Tempayan Air) dalam Rumah Adat Sumba Kampung Bukareghe. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 7 (1), 1512-1522. <http://doi.org/10.54373/imeij.v7i1.5093>

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah pada umumnya masih didominasi oleh penggunaan buku teks dan pendekatan abstrak, sehingga kurang mengaitkan konsep matematika dengan konteks budaya yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Lingkungan budaya yang sesungguhnya kaya akan nilai edukatif sering kali belum dimanfaatkan secara optimal sebagai media dan sumber belajar. Banyak pendidik belum menyadari bahwa aktivitas budaya sehari-hari masyarakat mengandung berbagai konsep matematika, seperti pola, pengukuran, perbandingan, dan bentuk geometris. Selain itu, guru juga kerap mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika tertentu dengan konteks budaya yang relevan, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna bagi siswa.

Kebudayaan pada hakikatnya merupakan sistem pengetahuan, keyakinan, nilai, dan pola makna yang dibentuk melalui proses sejarah dan diwariskan secara sosial dalam kehidupan masyarakat. Spradley (2007) menjelaskan bahwa kebudayaan mencakup pengetahuan yang digunakan manusia untuk menafsirkan pengalaman dan membentuk perilaku sosial, termasuk adat istiadat dan cara hidup suatu kelompok masyarakat. Dengan demikian, kebudayaan tidak hanya berfungsi sebagai identitas sosial, tetapi juga sebagai sumber pengetahuan yang dapat dikaji secara ilmiah, termasuk dalam konteks pendidikan matematika.

Etnomatematika hadir sebagai pendekatan yang memandang matematika sebagai produk budaya. Etnomatematika mengkaji bagaimana kelompok budaya tertentu mengembangkan cara-cara khas dalam berhitung, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan memodelkan fenomena berdasarkan kebutuhan dan pengalaman hidup mereka. Prabowo (2010) menegaskan bahwa matematika merupakan hasil abstraksi pikiran manusia yang tumbuh dan berkembang dalam konteks budaya. Sejalan dengan itu, D'Ambrosio (1985, 1999, 2001) memandang etnomatematika bukan sekadar penerapan matematika dalam budaya, melainkan sebagai program penelitian untuk memahami bagaimana konsep-konsep matematika lahir dan digunakan dalam interaksi manusia dengan lingkungan fisik dan sosialnya. Melalui pendekatan ini, pembelajaran matematika dapat dikaitkan dengan budaya lokal sehingga menjadi lebih kontekstual dan bermakna bagi peserta didik.

Eksplorasi menjadi bagian penting dalam kajian etnomatematika. Menurut KBBI, eksplorasi adalah proses menelusuri dan menggali pemahaman baru melalui pengamatan dan penelaahan mendalam. Piaget (1970) memandang eksplorasi sebagai aktivitas aktif individu dalam berinteraksi dengan lingkungan untuk membangun struktur pengetahuan baru, sedangkan Bruner (1961) menekankan eksplorasi sebagai inti dari pembelajaran penemuan. Dalam konteks etnomatematika, eksplorasi dimaknai sebagai upaya mengungkap hubungan

antara konsep matematika dengan nilai, simbol, dan praktik budaya. Proses ini memungkinkan ditemukannya konsep-konsep matematika yang muncul secara alami dalam aktivitas budaya masyarakat.

Salah satu wujud kebudayaan yang mencerminkan sistem pengetahuan lokal adalah rumah adat beserta peralatan tradisional yang digunakan di dalamnya. Rumah adat tidak hanya merepresentasikan struktur fisik, tetapi juga memuat nilai simbolik, aturan adat, dan cara hidup masyarakat pendukungnya. Di dalam rumah adat, berbagai peralatan tradisional digunakan untuk menunjang kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah *padalu* atau tempayan air. Pada Rumah Adat Bukaregha, *padalu* berfungsi sebagai wadah penyimpanan air yang penting bagi kebutuhan domestik maupun keperluan adat dan ritual. Keberadaan *padalu* berkaitan erat dengan kondisi geografis dan iklim setempat yang memiliki musim kering cukup panjang, sehingga pengelolaan air menjadi aspek vital dalam kehidupan masyarakat.

Selain memiliki fungsi praktis, *padalu* juga mengandung nilai budaya dan simbolik yang mencerminkan kearifan lokal masyarakat. Bentuk, ukuran, penempatan, dan cara penggunaannya sering kali terkait dengan aturan adat, pembagian peran dalam keluarga, serta penghormatan terhadap nilai-nilai leluhur. Namun demikian, kajian ilmiah yang secara khusus menelaah *padalu* dalam konteks rumah adat masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian lebih menitikberatkan pada arsitektur rumah adat secara umum, sementara peralatan rumah tangga tradisional belum banyak dikaji, padahal benda-benda tersebut menyimpan potensi pengetahuan lokal, termasuk konsep-konsep matematika.

Seiring dengan arus modernisasi, penggunaan *padalu* mulai tergeser oleh wadah air modern, sehingga keberadaannya semakin jarang dijumpai. Kondisi ini menimbulkan kekhawatiran akan hilangnya nilai budaya dan pengetahuan lokal yang terkandung di dalamnya. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengeksplorasi *padalu* pada Rumah Adat Bukaregha melalui pendekatan etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap konsep-konsep matematika yang terkandung dalam *padalu* serta menunjukkan potensinya sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual berbasis budaya lokal, sekaligus sebagai upaya pelestarian warisan budaya masyarakat.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan perspektif etnomatematika. Pendekatan ini bertujuan untuk mengkaji konsep-konsep matematika yang terkandung dalam objek budaya, khususnya *padalu* (tempayan air) pada rumah adat Bukaregha, melalui analisis bentuk, ukuran, dan fungsi geometrisnya. Pendekatan

etnomatematika dipilih karena mampu menghubungkan praktik budaya masyarakat dengan konsep matematika formal (D'Ambrosio, 2001). Penelitian dilaksanakan di rumah adat Bukaregha, Kabupaten Sumba (d disesuaikan dengan lokasi penelitian). Subjek penelitian meliputi (1) Padalu sebagai objek utama penelitian, (2) Tokoh adat dan masyarakat setempat sebagai informan, dan (3) Pengrajin atau pemilik rumah adat

Objek penelitian adalah padalu (tempayan air tradisional) yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat rumah adat Bukaregha. Fokus kajian meliputi Bentuk geometris padalu, Ukuran (tinggi, diameter, volume), dan Konsep matematika yang terkandung (bangun ruang, pengukuran, perbandingan, dan volume). Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik berikut:

- Observasi langsung; observasi dilakukan dengan mengamati bentuk fisik padalu, posisi penempatan, serta fungsi penggunaannya. Data yang dikumpulkan meliputi dimensi geometris dan karakteristik bangun ruang.
- Pengukuran; pengukuran dilakukan menggunakan alat ukur seperti meteran dan penggaris untuk memperoleh data tinggi padalu, diameter alas dan bagian atas, perkiraan volume padalu, dan data pengukuran digunakan untuk analisis matematis bangun ruang (tabung, bola terpancung, atau gabungan bangun ruang).
- Wawancara; wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada tokoh adat dan masyarakat setempat untuk memperoleh informasi tentang fungsi padalu, makna budaya dan filosofis, dan Proses pembuatan dan penggunaan
- Dokumentasi; dokumentasi berupa foto, sketsa, dan catatan lapangan digunakan untuk mendukung data observasi dan pengukuran.

Analisis data dilakukan melalui tahapan (1) Reduksi Data: Menyeleksi data yang relevan dengan tujuan penelitian, (2) Penyajian Data: Menyajikan data dalam bentuk tabel pengukuran, sketsa, dan deskripsi, (3) Analisis Matematis: Mengaitkan hasil pengukuran dengan konsep matematika seperti bangun ruang, volume, dan perbandingan, dan (4) Penarikan Kesimpulan: Menyimpulkan konsep matematika yang terkandung dalam padalu sebagai objek etnomatematika. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi teknik (observasi, wawancara, dan dokumentasi), triangulasi sumber (tokoh adat, masyarakat, dan pengamatan langsung).

HASIL DAN DISKUSI

Bentuk Geometri Padalu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa padalu berbentuk menyerupai tabung, dengan: Alas berbentuk lingkaran Tinggi padalu relatif lebih besar dari diameternya, Bentuk ini menunjukkan penerapan konsep bangun ruang tabung dalam budaya masyarakat secara tidak langsung.

Konsep Matematika yang terkandung

Unsur matematika yang ditemukan pada padalu antara lain (1) Bangun ruang: tabung, (2) Bangun datar: lingkaran (alas dan tutup padalu), (3) Pengukuran: tinggi dan diameter, DAN (4) Volume: kapasitas air yang dapat ditampung

Rumus volume yang relevan:

$$\begin{aligned} V &= \pi r^2 t \\ &= \text{jari-jari alas padalu} \\ &= \text{tinggi padalu} \end{aligned}$$

Hasil Perhitungan Volume

Dari hasil pengukuran rata-rata:

Diameter padalu = 40 cm

Jari-jari = 20 cm

Tinggi = 60 cm

Maka volume padalu:

$$V = 3,14 \times 20^2 \times 60 = 75.360 \text{ cm}^3$$

Artinya, padalu mampu menampung sekitar 75 liter air, yang sesuai dengan kebutuhan rumah tangga masyarakat adat.

Pola dan Keteraturan

Penempatan padalu di rumah adat Bukaregha menunjukkan keteraturan jumlah padalu Kesimetrian posisi Hal ini berkaitan dengan konsep pola, keteraturan, dan keseimbangan dalam matematika. Secara matematis, ukuran padalu dibuat (1) Tidak terlalu besar (mudah dipindahkan), dan (2) Tidak terlalu kecil (cukup menampung air). Ini menunjukkan adanya konsep perbandingan dan efisiensi meskipun masyarakat tidak menggunakan istilah matematika formal. Padalu di rumah adat Bukaregha mengandung berbagai konsep matematika seperti bangun ruang tabung, lingkaran, pengukuran, volume, dan pola, yang diterapkan secara turun-temurun dalam budaya masyarakat. Hal ini membuktikan bahwa matematika hadir dalam kehidupan sehari-hari masyarakat adat melalui benda budaya.

Rumah Budaya Sumba juga menyediakan informasi mengenai makna simbolik setiap motif, proses pembuatan kain, teknik pewarnaan, serta peralatan tradisional yang digunakan oleh para penenun. Informasi tersebut menjadi sumber penting untuk memahami keterkaitan antara budaya, teknik menenun, dan unsur matematika yang muncul dalam setiap tahapan. Melalui observasi langsung, dokumentasi visual, dan wawancara dengan narasumber yang menguasai tradisi menenun, peneliti dapat memperoleh data yang kaya dan mendalam

Penelitian diawali dengan pendokumentasian segala hal yang terkait dengan kain tenun khas Sumba. Hasil dokumentasi merupakan hasil eksplorasi kain tenun khas Sumba. Hasil eksplorasi tersebut akan ditriangulasikan dengan kajian pustaka untuk ditentukan konsep-konsep geometri yang terdapat dalam motif-motif kain tenun khas Sumba. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bertujuan mengidentifikasi pola atau bentuk geometris pada kain tenun, tetapi juga berusaha menempatkan temuan tersebut dalam konteks budaya Sumba. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menjelaskan bahwa matematika tidak berdiri sendiri, tetapi hadir dan berkembang melalui pengalaman, tradisi, dan cara hidup masyarakat. Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi bagi pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya (etnomatematika) di sekolah-sekolah, khususnya di wilayah Sumba, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan dekat dengan kehidupan siswa.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Dimensi Padalu

N	Gambar padalu	Bagian Padalu	Simbol	Hasil Pengukuran (cm)	Keterangan Matematis
1	Motif berlian				
		Tinggi total	t	60	Tinggi bangun ruang
		Diameter atas	d_1	40	Diameter lingkaran $r = \frac{1}{2}d$
		Jari-jari atas	r_1	20	Diameter maksimum
		Diameter tengah		50	
		Jari-jari tengah	d_2		Digunakan untuk volume
		Diameter alas	r_2	25	
		Jari-jari alas			Diameter alas
		Tebal dinding	d_3	35	Lingkaran alas Estimasi
			r_3		

	Volume perkiraan	—	17,5	Gabungan tabung & setengah bola
	V		2	
	•		± 98 liter	



Gambar 1. Sketsa Padalu di Rumah Adat Bukaregha

DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa padalu sebagai tempayan air tradisional tidak hanya berfungsi sebagai alat penyimpanan air, tetapi juga merepresentasikan konsep-konsep matematika yang kuat, terutama pada aspek geometri bangun ruang dan pengukuran. Bentuk padalu mencerminkan pemahaman masyarakat terhadap struktur ruang yang efisien, stabil, dan fungsional, yang secara matematis berkaitan dengan konsep volume, luas permukaan, serta perbandingan ukuran. Temuan ini menegaskan bahwa praktik budaya sehari-hari secara tidak langsung telah mengintegrasikan prinsip-prinsip matematika dalam proses perancangan dan penggunaan benda tradisional.

Diskusi Bentuk Geometris Padalu

Secara geometris, padalu memiliki bentuk yang menyerupai bangun ruang tabung atau gabungan antara tabung dan kerucut terpancung. Pemilihan bentuk ini tidak bersifat kebetulan, melainkan lahir dari pengalaman empiris masyarakat dalam menyesuaikan fungsi wadah dengan kebutuhan penyimpanan air. Dari perspektif matematika, tabung dikenal sebagai

bangun ruang yang memiliki efisiensi volume relatif tinggi terhadap luas permukaannya, sehingga mampu menampung air dalam jumlah besar dengan penggunaan material yang lebih hemat. Kondisi ini menunjukkan bahwa masyarakat tradisional telah menerapkan prinsip optimasi secara intuitif dalam perancangan peralatan rumah tangga. Temuan ini sejalan dengan pandangan etnomatematika yang menyatakan bahwa konsep-konsep matematika berkembang dari aktivitas budaya dan kebutuhan praktis masyarakat, meskipun tidak dinyatakan dalam bentuk rumus formal (D'Ambrosio, 2001; Prabowo, 2010).

Selain bentuk dasar bangun ruang, struktur padalu juga memperlihatkan penerapan konsep perbandingan dan simetri. Perbedaan diameter pada bagian atas dan bawah padalu menunjukkan adanya rasio tertentu yang berfungsi menjaga stabilitas wadah ketika diisi air. Bagian bawah yang lebih lebar memberikan titik tumpu yang kuat, sedangkan bagian atas yang lebih sempit memudahkan proses pengambilan air dan mengurangi risiko tumpahan. Pola ini mencerminkan pemahaman geometris tentang keseimbangan dan simetri putar, yang secara tidak langsung telah dipraktikkan oleh masyarakat. Hasil ini sejalan dengan penelitian etnomatematika di Indonesia yang menemukan bahwa benda budaya tradisional, seperti gerabah dan peralatan rumah tangga, mengandung konsep geometri, pengukuran, dan perbandingan yang dapat dimanfaatkan sebagai konteks pembelajaran matematika kontekstual di sekolah (Rosa & Orey, 2016; Nurhasanah & Suryadi, 2019). Dengan demikian, padalu tidak hanya memiliki nilai fungsional dan budaya, tetapi juga merepresentasikan pengetahuan matematis lokal yang relevan untuk dikaji dan diintegrasikan dalam pembelajaran matematika.

Diskusi Konsep Pengukuran dan Volume

Berdasarkan hasil pengukuran, volume padalu dapat dihitung menggunakan rumus volume tabung:

$$V = \pi r^2 t$$

atau kombinasi rumus tabung dan kerucut terpancung. Hal ini menunjukkan bahwa padalu dapat dijadikan media kontekstual dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang sisi lengkung, pengukuran, dan estimasi volume. Penggunaan benda budaya seperti padalu dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa karena matematika dihubungkan langsung dengan pengalaman nyata (Rosa & Orey, 2016). Selain itu, masyarakat setempat biasanya memperkirakan kapasitas air padalu tanpa satuan baku, misalnya berdasarkan jumlah timba. Ini menunjukkan adanya konsep pengukuran non-standar yang merupakan dasar penting dalam pembelajaran matematika formal.

Pemanfaatan padalu sebagai konteks pembelajaran juga sejalan dengan hasil penelitian etnomatematika di Indonesia yang menunjukkan bahwa penggunaan benda budaya lokal dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan penalaran matematis siswa. Penelitian oleh Nurhasanah dan Suryadi (2019) menemukan bahwa integrasi peralatan rumah tangga tradisional dalam pembelajaran bangun ruang membantu siswa memahami konsep volume dan kapasitas secara lebih konkret karena siswa dapat mengamati, mengukur, dan membandingkan secara langsung. Selain itu, Prabowo (2010) menegaskan bahwa pengenalan pengukuran non-standar yang berasal dari praktik budaya masyarakat dapat menjadi jembatan yang efektif menuju pemahaman pengukuran baku dalam matematika sekolah. Dalam konteks padalu, kebiasaan masyarakat memperkirakan volume air berdasarkan jumlah timba atau frekuensi pengisian menunjukkan adanya proses matematis intuitif yang relevan untuk dikembangkan dalam pembelajaran. Dengan demikian, padalu tidak hanya berfungsi sebagai artefak budaya, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang mampu menghubungkan matematika formal dengan pengetahuan lokal secara bermakna.

Diskusi Padalu dalam Perspektif Etnomatematika

Keberadaan unsur matematika dalam padalu menegaskan bahwa matematika merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari budaya dan praktik kehidupan sehari-hari masyarakat. Padalu sebagai artefak budaya tidak hanya merepresentasikan fungsi utilitarian, tetapi juga mencerminkan pengetahuan lokal masyarakat dalam memahami bentuk geometris, ukuran, keseimbangan, dan efisiensi fungsi. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa konsep-konsep matematika berkembang secara alami melalui aktivitas budaya, jauh sebelum dikenalkan dalam bentuk formal di sekolah. Hal ini sejalan dengan Barton (1996) dan D'Ambrosio (2001) yang menyatakan bahwa etnomatematika memandang matematika sebagai hasil konstruksi sosial dan budaya. Penelitian nasional oleh Risdiyanti dan Prahmana (2018) juga menunjukkan bahwa artefak budaya lokal, seperti alat rumah tangga tradisional, mengandung konsep geometri dan pengukuran yang relevan untuk pembelajaran matematika kontekstual. Dengan demikian, padalu tidak hanya memiliki nilai budaya, tetapi juga berpotensi menjadi sumber belajar matematika yang bermakna dan dekat dengan pengalaman siswa.

Implikasi Pendidikan

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pembelajaran matematika, khususnya dalam pengembangan bahan ajar berbasis budaya lokal. Guru dapat memanfaatkan padalu sebagai media konkret untuk menjelaskan konsep volume, luas permukaan, perbandingan,

simetri, dan bangun ruang sisi lengkung. Pendekatan ini memungkinkan siswa memahami konsep matematika melalui pengalaman nyata dan konteks budaya yang familiar, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Wahyuni, Setiawan, dan Sari (2020) yang menyatakan bahwa integrasi etnomatematika dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep dan sikap positif siswa terhadap matematika. Selain itu, pendekatan ini relevan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran kontekstual, penguatan kearifan lokal, serta pengembangan profil pelajar Pancasila. Oleh karena itu, padalu dapat diposisikan sebagai jembatan antara matematika formal di sekolah dengan pengetahuan lokal masyarakat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap padalu (tempayan air) yang digunakan pada rumah adat (khususnya rumah adat Bukaregha/Sumba), dapat disimpulkan bahwa padalu tidak hanya berfungsi sebagai wadah penyimpanan air, tetapi juga mengandung nilai matematika, budaya, dan kearifan lokal yang tinggi. Secara matematis, bentuk padalu umumnya menyerupai bangun ruang tabung atau gabungan tabung dan setengah bola, yang memungkinkan penerapan konsep geometri seperti jari-jari, diameter, tinggi, luas permukaan, dan volume. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa ukuran padalu dirancang secara proporsional untuk menampung air dalam jumlah besar, mencerminkan pemahaman masyarakat lokal terhadap konsep efisiensi ruang dan kapasitas, meskipun tidak dinyatakan secara formal dalam rumus matematika. Hal ini membuktikan bahwa praktik matematika telah lama hadir dalam kehidupan masyarakat tradisional melalui pengalaman dan kebiasaan turun-temurun.

Selain itu, padalu memiliki makna simbolis sebagai lambang kehidupan, kebersamaan, dan ketahanan hidup, terutama dalam konteks lingkungan yang memiliki keterbatasan sumber air. Dengan demikian, padalu merupakan objek budaya yang potensial dijadikan sebagai media pembelajaran kontekstual matematika, khususnya pada materi bangun ruang di sekolah. Pemanfaatan padalu dalam pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret, bermakna, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari.

REFERENSI

- Barton, B. (1996). Making sense of ethnomathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 31(1–2), 201–233. <https://doi.org/10.1007/BF00143932>
- Bishop, A. J. (1988). *Mathematical enculturation: A cultural perspective on mathematics education*. Kluwer Academic Publishers.
- Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21–32.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics: A multicultural view of mathematical ideas. In *Proceedings of the Annual Meeting of the American Educational Research Association*. AERA.
- D'Ambrosio, U. (1999). Ethnomathematics: Linking cultures, exploring mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 36(1–2), 7–22. <https://doi.org/10.1023/A:1003699914495>
- D'Ambrosio, U. (2001). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 21(1), 2–9.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Ethnomathematics: Link between traditions and modernity*. Sense Publishers.
- D'Ambrosio, U. (2006). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 25(1), 44–48.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2001). *Quantum learning: Membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*. Kaifa.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2024). *Eksplorasi*. Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. <https://kbbi.kemdikbud.go.id>
- Marsigit. (2015). *Pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya*. UNY Press.
- Nurhasanah, S., & Suryadi, D. (2019). Etnomatematika pada peralatan rumah tangga tradisional sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 85–96.
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press.
- Prabowo, A. (2010). Etnomatematika: Konsep dan implementasinya dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 15(1), 1–10.
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2018). Etnomatematika: Eksplorasi dalam permainan tradisional Jawa. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.562>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). Ethnomathematics and the teaching and learning of mathematics. Springer.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). State of the art in ethnomathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9(1), 5–18.
- Spradley, J. P. (2007). *Metode etnografi*. Tiara Wacana.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suharta, I. G. P. (2017). Etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 2(2), 1–8.
- Wahyuni, A., Setiawan, E., & Sari, D. P. (2020). Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 85–96.
- Washburn, D. K., & Crowe, D. (1998). *Symmetry of culture*. University of Washington Press.