

EKSPLORASI PEMANFAATAN ALAT MUSIK KETENG-KETENG SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG TABUNG DI KELAS IX SMP

Edy Petra Kristian Sitepu¹, Hardi Tambunan², Firman Pangaribuan³

^{1, 2, 3} Universitas HKBP Nommensen Medan, Jl. Sutomo No.4A, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
Email: sitepupetra92@gmail.com

Article History

Received: 24-01-2026

Revision: 06-02-2026

Accepted: 08-02-2026

Published: 10-02-2026

Abstract. This study aims to describe the use of keteng-keteng musical instruments as a medium for teaching mathematics on the subject of curved tube shapes in ninth grade junior high school. The study uses a descriptive qualitative approach with ninth grade junior high school students as the research subjects. Data collection was carried out through observation of the learning process, interviews with students and teachers, and documentation of learning activities. Data analysis was carried out through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion drawing using triangulation techniques to maintain data validity. The results showed that the use of keteng-keteng musical instruments helped students understand the concept of cylinders more concretely through direct observation of the shape, elements, and characteristics of cylinders. In addition, the use of this locally-based media was able to increase student engagement, interest in learning, and activity in the mathematics learning process. Thus, the keteng-keteng musical instrument can be used as an alternative contextual and meaningful learning media for mathematics in the subject of curved tube shapes.

Keywords: Keteng-Keteng, Learning Media, Curved Surface Solid, Cylinder

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemanfaatan alat musik keteng-keteng sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi lengkung tabung di kelas IX SMP. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian siswa kelas IX SMP. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi proses pembelajaran, wawancara dengan siswa dan guru, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan teknik triangulasi sumber untuk menjaga keabsahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan alat musik keteng-keteng membantu siswa memahami konsep tabung secara lebih konkret melalui pengamatan langsung terhadap bentuk, unsur, dan karakteristik tabung. Selain itu, penggunaan media berbasis budaya lokal ini mampu meningkatkan keterlibatan, minat belajar, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Dengan demikian, alat musik keteng-keteng dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran matematika yang kontekstual dan bermakna pada materi bangun ruang sisi lengkung tabung.

Kata Kunci: Keteng-Keteng, Media Pembelajaran, Bangun Ruang Sisi Lengkung, Tabung

How to Cite: Sitepu, E. P. K., Tambunan, H., & Pangaribuan, F. (2026). Eksplorasi Pemanfaatan Alat Musik Keteng-Keteng Sebagai Media Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung Tabung di Kelas IX SMP. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 7 (1), 1821-1827. <http://doi.org/10.54373/imeij.v7i1.5134>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis peserta didik. Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah menengah pertama, matematika masih kerap dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang abstrak dan sulit dipahami oleh siswa (Rahmainsi & Ogylva, 2024). Persepsi ini semakin kuat pada materi bangun ruang sisi lengkung, khususnya tabung, yang menuntut kemampuan visualisasi ruang serta pemahaman konsep geometris yang tidak sederhana bagi siswa kelas IX SMP.

Pembelajaran bangun ruang sisi lengkung tabung di sekolah umumnya masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan media konvensional, seperti gambar dua dimensi pada buku teks. Pendekatan tersebut cenderung membatasi pengalaman belajar siswa dan menyebabkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran menjadi rendah, sehingga berdampak pada kurang optimalnya pemahaman konsep (Sari, 2024). Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu menjembatani konsep matematika yang abstrak dengan pengalaman konkret yang dekat dengan kehidupan siswa.

Salah satu pendekatan yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut adalah pemanfaatan media pembelajaran berbasis budaya lokal. Media berbasis budaya tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga memberikan konteks nyata yang dapat memperkuat pemahaman konsep sekaligus menanamkan nilai-nilai kearifan lokal kepada siswa (Laowo et al., 2025). Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang menekankan keterkaitan antara materi pelajaran dengan lingkungan sosial dan budaya peserta didik. Keteng-keteng merupakan alat musik tradisional yang berasal dari budaya masyarakat Batak Toba dan memiliki bentuk fisik menyerupai bangun ruang sisi lengkung tabung. Secara visual, keteng-keteng memiliki alas dan tutup berbentuk lingkaran serta selimut berbentuk lengkung, sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai media konkret dalam pembelajaran matematika. Melalui penggunaan keteng-keteng, siswa dapat mengamati dan mengidentifikasi unsur-unsur tabung secara langsung, sehingga konsep yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dipahami (Azzahrawani et al., 2025).

Pemanfaatan alat musik keteng-keteng sebagai media pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan keaktifan dan minat siswa dalam pembelajaran matematika. Selain memperkuat pemahaman konsep, penggunaan media berbasis budaya lokal juga berkontribusi dalam menumbuhkan sikap apresiatif terhadap warisan budaya daerah. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga menyentuh aspek afektif dan kontekstual.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pemanfaatan alat musik tradisional keteng-keteng sebagai media konkret pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi lengkung tabung di tingkat SMP. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya menggunakan media manipulatif buatan, benda geometris standar, atau konteks budaya secara naratif, penelitian ini secara langsung mengintegrasikan artefak budaya lokal sebagai media fisik pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan alat musik keteng-keteng sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi lengkung tabung di kelas IX SMP. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan media pembelajaran inovatif serta menjadi referensi bagi pendidik dalam mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah pertama.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam pemanfaatan alat musik keteng-keteng sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi lengkung tabung. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada proses pembelajaran, interaksi siswa dengan media pembelajaran, serta pemahaman konsep yang terbentuk melalui pengalaman belajar, bukan pada pengukuran statistik semata (Bado, 2022). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP, sedangkan objek penelitian adalah pemanfaatan alat musik keteng-keteng sebagai media pembelajaran matematika pada materi tabung. Penelitian dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas, di mana keteng-keteng digunakan sebagai media untuk memperkenalkan dan menjelaskan unsur-unsur bangun ruang sisi lengkung tabung. Peneliti berperan sebagai instrumen utama yang terlibat langsung dalam proses pengumpulan dan analisis data.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi (Putri & Murhayati, 2022). Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas pembelajaran dan keterlibatan siswa selama penggunaan media keteng-keteng. Wawancara dilakukan kepada guru dan beberapa siswa untuk memperoleh informasi terkait pemahaman konsep dan respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa foto kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran, serta hasil kerja siswa. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data,

penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sehingga diperoleh gambaran yang jelas mengenai pemanfaatan alat musik keteng-keteng sebagai media pembelajaran matematika

HASIL

Hasil observasi menunjukkan bahwa pemanfaatan alat musik keteng-keteng sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi lengkung tabung dapat membantu siswa memahami konsep tabung secara lebih konkret. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa tampak lebih aktif mengamati bentuk fisik keteng-keteng dan mengaitkannya dengan unsur-unsur tabung, seperti alas, tutup, dan selimut tabung. Aktivitas ini mendorong siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran, baik melalui diskusi maupun pengamatan visual terhadap media yang digunakan. Bentuk fisik keteng-keteng yang menyerupai bangun ruang tabung dimanfaatkan untuk mengidentifikasi unsur-unsur tabung sebagaimana ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Alat musik keteng-keteng sebagai representasi bangun ruang sisi lengkung tabung

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa, penggunaan keteng-keteng sebagai media pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang berbeda dibandingkan pembelajaran konvensional. Siswa menyatakan bahwa mereka lebih mudah memahami konsep tabung karena dapat melihat dan memegang langsung objek yang menyerupai bangun ruang tersebut. Guru juga menyampaikan bahwa media berbasis budaya lokal mampu meningkatkan minat dan perhatian siswa selama pembelajaran matematika berlangsung. Respon siswa dan guru terhadap penggunaan media pembelajaran ini secara ringkas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Ringkasan hasil pemanfaatan alat musik keteng-keteng sebagai media pembelajaran

Aspek yang Diamati	Temuan Penelitian
Keterlibatan siswa	Siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran
Pemahaman konsep	Konsep tabung lebih mudah dipahami
Minat belajar	Siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran
Respon siswa	Positif terhadap media berbasis budaya
Respon guru	Media membantu menjelaskan konsep abstrak

Hasil dokumentasi menunjukkan bahwa keteng-keteng dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan konsep-konsep dasar tabung, seperti jari-jari alas, tinggi tabung, dan selimut tabung. Melalui kegiatan mengamati dan mendiskusikan bagian-bagian keteng-keteng, siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur tabung dengan lebih tepat. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media konkret berbasis budaya lokal dapat menjadi alternatif yang efektif dalam pembelajaran bangun ruang sisi lengkung tabung.

DISKUSI

Pemanfaatan alat musik keteng-keteng sebagai media pembelajaran matematika terbukti memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman konsep bangun ruang sisi lengkung tabung. Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran konkret yang menekankan bahwa konsep matematika yang bersifat abstrak akan lebih mudah dipahami apabila siswa berinteraksi langsung dengan objek nyata yang merepresentasikan konsep tersebut. Bruner menyatakan bahwa tahap enaktif dan ikonik merupakan fondasi penting sebelum siswa mencapai pemahaman simbolik, sehingga penggunaan keteng-keteng sebagai objek fisik membantu siswa membangun konsep tabung secara bertahap melalui pengalaman langsung.

Siswa dalam penelitian ini, tidak hanya melihat gambar tabung, tetapi dapat mengamati dan memegang keteng-keteng untuk mengidentifikasi unsur-unsur tabung seperti alas, tutup, dan selimut, yang pada akhirnya mempermudah proses visualisasi bangun ruang tiga dimensi. Hasil ini selaras dengan penelitian Sari (2024) yang menemukan bahwa penggunaan media konkret pada materi bangun ruang mampu meningkatkan pemahaman konsep dan mengurangi miskonsepsi siswa akibat keterbatasan kemampuan visualisasi ruang. Selain itu, pemanfaatan keteng-keteng sebagai media pembelajaran juga mencerminkan penerapan pendekatan etnomatematika, di mana konsep matematika diintegrasikan dengan unsur budaya lokal yang dekat dengan kehidupan siswa. Pendekatan ini memungkinkan siswa mengaitkan pengetahuan matematis dengan konteks budaya yang familiar, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna.

Temuan ini mendukung hasil penelitian Laowo et al. (2025) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis budaya lokal tidak hanya membantu pemahaman konsep, tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian Azzahrawani et al. (2025) juga menunjukkan bahwa penggunaan artefak budaya sebagai media pembelajaran geometri dapat memperkuat kemampuan siswa dalam mengonstruksi konsep ruang sekaligus menumbuhkan sikap apresiatif terhadap budaya daerah. Dalam konteks penelitian ini, penggunaan keteng-keteng tidak hanya berfungsi sebagai alat

bantu visual, tetapi juga sebagai sarana penguatan nilai budaya, sehingga pembelajaran matematika tidak semata-mata berorientasi pada aspek kognitif, tetapi juga menyentuh aspek afektif siswa berupa rasa bangga dan kepedulian terhadap warisan budaya lokal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan alat musik keteng-keteng mampu menciptakan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, menarik, dan bermakna. Temuan ini memperkuat hasil penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa integrasi media pembelajaran berbasis budaya lokal merupakan strategi inovatif yang efektif dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang sisi lengkung tabung di kelas IX SMP, serta berpotensi menjadi alternatif solusi untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep geometri yang bersifat abstrak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan alat musik keteng-keteng sebagai media pembelajaran matematika pada materi bangun ruang sisi lengkung tabung mampu membantu siswa memahami konsep tabung secara lebih konkret dan kontekstual. Penggunaan media berbasis budaya lokal ini juga meningkatkan keterlibatan dan minat siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, alat musik keteng-keteng dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran matematika di kelas IX SMP

REFERENSI

- Azzahrawani, F., Mailani, E., Kharismayanda, M., Pos, M. P., Khaitami, R., & Fadillah, S. (2024). Etnomatematika Kearifan Lokal Khas Sumatera Utara: Eksplorasi Bentuk-Bentuk Geometri Dan Makna Budaya. *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1(5), 6345-6355.
- Azzahrawani, R., Siregar, M. A., & Hutapea, T. A. (2025). Pemanfaatan artefak budaya lokal sebagai media pembelajaran geometri pada siswa sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Budaya*, 6(1), 45–56.
- Bado, B. (2022). Model pendekatan kualitatif: Telaah dalam metode penelitian ilmiah.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Laowo, N., Tambunan, H., & Simanjuntak, R. M. (2025). Eksplorasi Gawe Nilare Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Budaya Pada Materi Lingkaran. *Ndrumi: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Humaniora*, 8(1), 59-76.
- Laowo, Y., Zebua, E., & Hulu, F. (2025). Etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Matematika Nusantara*, 4(2), 101–112.
- Purwandari, W., Safitri, I. N., & Karimah, M. M. (2024). Eksplorasi Hakekat Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah dalam Konteks Kurikulum Merdeka. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 1045-1060.

- Putri, H. J., & Murhayati, S. (2022). Metode Pengumpulan Data Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 9(01), 1-6.
- Rahmaini, N., & Ogylva Chandra, S. (2024). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1-8.
- Sari, D. P. (2024). Penggunaan media konkret untuk meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang sisi lengkung pada siswa SMP. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 9(1), 23-31.
- Siregar, A. R., Pakpahan, A. F. H., Siregar, E. B., Giawa, F., Siregar, J. M., Ramadhani, N., ... & Hasibuan, R. P. (2024, April). Etnomatematika sebagai sarana penguatan budaya lokal melalui kurikulum merdeka belajar. In *Prosiding Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 3, No. 1, pp. 44-57).