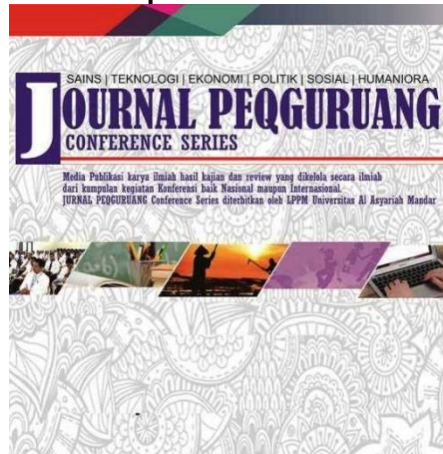


Graphical abstract



PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA MENGUNAKAN POLA LOPI SANDEQ MANDAR SEBAGAI BAHAN AJAR PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS VIII B SMP NEGERI 1 WONOMULYO.

¹Alfianti Bunasir, ²Muhammad Assaibin, ³Nuraimah Suharto

¹Universitas Al Asyariah Mandar, ²SMP Negeri 1 Wonomulyo

alfiantibunasir26gmail.com

muhammad.assaibin89@gmail.com

nuraimahsuharto92@gmail.com

Abstract

This research aims to describe the application of the ethnomathematics approach using lopi sandeq mandar as mathematics teaching material in class VIII B flat figures at SMP Negeri 1 Wonomulyo. This research uses descriptive research with a qualitative approach. Data was collected through classroom observations, interviews and documentation. The subjects in this research were 7 people, namely 1 teacher and 6 students. The results of the research show that students are more interested in learning that uses ethnomathematics, although there are challenges for teachers to use an ethnomathematics approach in learning, namely ensuring that the material taught is in accordance with national curriculum standards while paying attention to what culture we can apply in learning mathematics. They learn not only about mathematics formally, but also how mathematics is integrated in lopi sandeq mandar and cultural design. The ethnomathematics approach using the Lopi Sandeq Mandar pattern also integrates cultural values such as appreciation of traditional arts and crafts. This not only introduces students to aspects of mathematics, but also to their own cultural heritage.

Keywords: Ethnomathematics Approach, Lopi Sandeq Mandar, Two-dimensions figure

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan etnomatematika menggunakan lopi sandeq mandar sebagai bahan ajar matematika pada materi bangun datar kelas VIII B SMP Negeri 1 Wonomulyo. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi kelas, wawancara dan dokumentasi. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 7 orang yakni 1 guru dan 6 siswa. Hasil penelitian menunjukan siswa lebih tertarik dengan pembelajaran yang menggunakan etnomatematika meski begitu ada tantangan bagi guru untuk menggunakan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran yakni memastikan bahwa materi yang diajarkan sesuai dengan standar kurikulum nasional sambil memperhatikan budaya apa yang bisa kita terapkan dalam pembelajaran matematika. Mereka belajar tidak hanya tentang matematika secara formal, tetapi juga bagaimana matematika terintegrasi dalam lopi sandeq mandar dan desain budaya. Pendekatan etnomatematika menggunakan pola Lopi Sandeq Mandar juga mengintegrasikan nilai-nilai budaya seperti apresiasi terhadap seni dan kerajinan tradisional. Ini tidak hanya mengenalkan siswa pada aspek-aspek matematika, tetapi juga pada warisan budaya mereka sendiri.

Kata Kunci: Pendekatan Etnomatematika, Lopi Sandeq Mandar, Bangun Datar

Article history

DOI: <http://dx.doi.org/10.35329/jp.v7i1>

Received : 2024-07-17 / Received in revised form : 2024-11-05 / Accepted : 2025-05-22

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Hal itu dilakukan dengan tujuan agar dapat tetap hidup dengan menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman yang semakin maju. Itu artinya, pendidikan merupakan salah satu kebutuhan bagi individu termasuk Negara Indonesia untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. (Wahyuni & Suherman, 2023).

Salah satu strategi pemerintah dalam mendukung pendidikan adalah dengan melaksanakan program wajib belajar. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 47 Tahun 2008, "Wajib belajar adalah program pendidikan minimal yang wajib dilaksanakan oleh warga negara Indonesia atas perintah pemerintah pusat dan pemerintah daerah." Pembelajaran wajib pada jenjang formal dilaksanakan pada tingkat paling rendah pada SD/MI, SMP/MTs, dan pendidikan khusus lainnya. Di Indonesia, pembelajaran merupakan hal wajib bagi semua kelas, termasuk pendidikan formal. Pendidikan formal merupakan suatu jenis pembelajaran yang terstruktur dan berurutan yang mencakup tiga komponen utama: pendidikan dasar (SD/MI, SMP/MTs), pendidikan menengah (SMA/MA, SMK/MAK), dan pendidikan lanjutan seperti perguruan tinggi. (Dama et al., 2021).

Pendidikan dan kebudayaan tidak dapat dipisahkan karena merupakan proses pembudayaan manusia. Pendidikan bertujuan untuk membangun seluruh kemampuan manusia sebagai bagian integral dari kehidupan manusia yang beradab, sebagai individu dan sebagai anggota kelompok masyarakat. Kebudayaan mengambil unsur-unsur pembentukannya dari segala ilmu pengetahuan yang di anggap benar-benar penting dan sangat diperlukan untuk menginterpretasi segala sesuatu yang ada dalam kehidupan. (Wahyu et al., 2018).

Inovasi dalam bidang pendidikan berkembang pesat seiring perkembangan zaman dan teknologi terkhusus teknologi pendidikan. Di tengah perkembangan teknologi pendidikan, kurikulum pendidikan pun menuntut keterlibatan budaya dalam pembelajaran disekolah. Budaya menggambarkan ciri khas suatu bangsa dan Indonesia adalah negara yang kaya akan budaya. Praktik budaya memungkinkan tertanamnya ide matematika dan mengakui bahwa semua orang mengembangkan cara unik dalam melakukan aktivitas matematika yang disebut etnomatematika. (Kencanawaty et al., 2020)

Istilah etnomatematika diperkenalkan pertama kali oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brazil pada tahun 1977. Secara istilah etnomatematika diartikan sebagai: matematika yang dipraktekkan diantara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas

professional. Dari definisi tersebut etnomatematika dapat diartikan sebagai matematika dalam budaya. (Wulantina & Maskar, 2019).

Budaya yang dimaksud adalah kebiasaan-kebiasaan perilaku manusia dalam lingkungannya, seperti perilaku kelompok masyarakat perkotaan atau pedesaan, kelompok kerja, dan kelompok-kelompok tertentu lainnya. D'Ambrosio menyatakan bahwa tujuan dari adanya etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika akademik yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat serta dengan mempertimbangkan modus yang berbeda dimana budaya yang berbeda merundingkan praktek matematika mereka (cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, dan lainnya). (Masamah, 2019)

Kebudayaan yang penulis maksud dalam penelitian ini adalah *Lopi sandeq* Mandar yang dalam hal ini merupakan kebudayaan yang juga digunakan oleh para nelayan sebagai alat transportasi untuk mencari ikan atau sekedar melewati pulau. Kata *sandeq* runcing dalam bahasa Mandar. Jadi dikatakan *Lopi sandeq* karena bentuknya yang runcing. *Lopi sandeq* ini tidak hanya digunakan oleh para nelayan, namun menjelang HUT RI juga diadakan lomba mengarungi lautan Sulawesi Barat, dimulai dari Pantai Bahari Polewali Mandar dan berakhir di Pantai Manakarra Mamuju atau sebaliknya dengan menggunakan *Lopi sandeq* tersebut. Lomba yang biasa diadakan setahun sekali ini dikenal dengan nama *sandeq race*. (Hasanah et al., 2022).

Lopi sandeq merupakan perahu layar bercadik khas suku Mandar. Oleh karena itu, bentuknya memiliki ciri-ciri tertentu yang membedakannya dengan perahu layar jenis lainnya. *Sandeq* memiliki panjang 6 hingga 19 meter dan lebar 0,5 hingga 1 meter. Cadik yang terbuat dari bambu dipasang pada sisi kiri dan kanan *Sandeq* sebagai penyeimbang. *Sandeq* memiliki layar berbentuk segitiga yang dirancang untuk menangkap dorongan angin sehingga bergerak lebih cepat. Berkat bentuknya, *Sandeq* mampu melaju dengan kecepatan 15-20 knot atau 30-40 km/jam. (Fatiha et al., 2023).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan kualitatif, yang digunakan untuk mengetahui penerapan pendekatan Etnomatematika menggunakan pola *lopi sandeq* mandar pada materi bangun datar kelas VIII B di SMP Negeri 1 Wonomulyo. Subjek dari penelitian ini adalah 1 guru dan 6 siswa, teknik pengumpulan data digunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan yakni pedoman wawancara, daftar periksa observasi, dan pedoman studi dokumentasi. (Hasan et al., 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk melihat bagaimana pendekatan etnomatematika menggunakan pola *lopi sandeq* mandar pada materi bangun datar. Data dalam penelitian diperoleh dari observasi dan wawancara dengan guru dan beberapa

peserta didik kelas VIII B dan di perkuat dengan dokumentasi pada saat melakukan observasi dan wawancara.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diuraikan data-data mengenai bagaimana penerapan pendekatan etnomatematika menggunakan pola *lopi sandeq* mandar sebagai bahan ajar matematika pada materi bangun datar kelas VIII. Sesuai dengan fokus penelitian yang telah di bahas sebelumnya, yaitu dengan mendeskripsikan penerapan pendekatan etnomatematika menggunakan pola *lopi sandeq* mandar pada materi bangun datar kelas VIII B SMP Negeri 1 Wonomulyo.

Pada sekolah tempat penelitian dalam pembelajaran terkhusus matematika jarang guru yang menggunakan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Namun pada tahun ini ada satu guru yang menggunakan etnomatematika pada pembelajaran matematika terkhusus materi bangun datar.

Jawaban dari 31 peserta didik dianalisis, nilai matematika mereka yang diperoleh dalam tes matematika yang diberikan oleh guru dapat ditentukan menurut kategori kemampuan masing-masing. Adapun kriteria level kemampuan peserta didik dan skala penilaian dalam 3 kategori, yaitu :

Tabel 4.2 Tingkat Kemampuan Peserta Didik

Peserta didik kemampuan tinggi	Peserta didik kemampuan sedang	Peserta didik kemampuan rendah
≥ 80	$60 \leq x < 80$	≤ 60

Dari data tersebut peneliti mengambil masing-masing dua peserta didik dari setiap kemampuan, dengan tetap memperhatikan kemampuan peserta didik untuk mengkomunikasikan ide-ide mereka. Karena hal itu peneliti meminta pertimbangan guru matematika di kelas untuk memastikan hal tersebut. Sehingga di dapatlah 6 siswa untuk dijadikan subjek penelitian.

Setelah didapatkan beberapa data yang diinginkan, baik hasil penelitian yang dilakukan secara langsung, wawancara maupun dokumentasi, maka peneliti mendapatkan bahwa dalam penerapan pendekatan etnomatematika pola *lopi sandeq* mandar dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar kelas VIII B membuat siswa lebih tertarik dengan pembelajaran menggunakan *lopi sandeq* mandar.

Digambarkan bahwa *sandeq* itu sejenis perahu layar bercadik yang ramping. Panjang perahu biasanya mencapai 12 meter dengan lebar 1 meter. Dan dari hasil wawancara di atas peneliti mendapatkan bahwa pada *lopi sandeq* mandar terdapat berbagai bentuk bangun datar sebagai berikut :

Gambar 4.1 Segitiga Pada Lopi Sandeq Mandar



Lopi sandeq memiliki makna simbolik yang menjadi budaya dari

masyarakat suku mandar. Dasar lambung perahu atau balakang terbuat dari pohon kayu utuh yang dikeruk bagian tengahnya untuk menjadi bagian dasar dari perahu. Proses pembuatan, arah dan kecepatan perahu memiliki makna tersendiri dalam semangat dan kearifan budaya. Bagian kepala perahu *sandeq* atau *paccong* berbentuk seperti limas segitiga runcing dengan posisi paling depan dan mendongkakan ke atas. Panjangnya 10 cm tergantung dari besar dan panjang *lopi sandeq* Mandar. Bentuk dan posisi *paccong* yang menghadap ke atas mempunyai makna selalu berdoa kepada Tuhan.

Gambar 4.2 Trapesium Pada Lopi Sandeq Mandar



Lopi sandeq ada dua jenis, jenis yang pertama disebut *pangoli* yang berukuran 3-4 meter dan hanya mampu menampung 2 orang. *Pangoli* digunakan untuk menangkap ikan dari subuh hingga sore hari, menggunakan jaring dan kail sebagai umpan. Jenis lainnya disebut *paroppong*, berukuran lebih besar dari *pangoli* dan dapat menampung hingga 4 orang. Perahu *paroppong* digunakan untuk melaut 307 hari lebih lama dibandingkan dengan *pangoli*, jenis ketiga *pallarung*, perahu ini mampu menampung 4-6 orang, lama melaut mencapai 30 hari.

Gambar 4.3 Persegi Pada Lopi Sandeq Mandar



Petaq adalah persegi panjang yang terletak di bagian atas dan berfungsi sebagai *palka* atau pintu geladak. *Petaq* mempunyai tiga bagian yaitu *tanganga* (tengah), *petaq diolo* (depan), *petaq buiq* (belakang). Ketiga bagian mempunyai lambang kehidupan di depan, lambang aktivitas manusia di tengah, dan pemimpin di belakang.

Gambar 4.4 Persegi Panjang Pada Lopi Sandeq Mandar



Sanggilang terdiri dari dua palang, yaitu palang atas dan palang bawah. Kemudian adalah titik tumpu atau belokan ketika nakhoda atau tukang perahu

menggerakkannya. Dua balok melintasi seperti sanggar kemudi pengajaran bagi nelayan suku mandar adalah hal yang berpasangan, *sanggilang* di atas *sanggilang moane* atau laki-laki dan di bawah *sanggilang baine* atau perempuan. Inilah konsep budaya suku Mandar *Siwali Parri* yang membagi peran laki-laki dan perempuan sebagai landasan arah kehidupan ekonomi keluarga. Namun posisi laki laki menunjukkan yang di atas masih mendominasi di antara keduanya. Menurut pandangan masyarakat Mandar setempat, terjemahan yang benar adalah adalah ketika suami berlayar, istri selalu ada menjaga harkat dan martabatnya serta menenun kain khas Mandar. Ketika perempuan ditempatkan dalam konteks ajaran Islam dan sejarah, maka perempuan juga mempunyai posisi yang istimewa.

Penerapan pendekatan etnomatematika dinilai penting dalam pengajaran matematika. Pendekatan ini tidak hanya mengajarkan konsep matematika teoritis, namun juga menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari dan budaya lokal siswa. Misalnya dengan menggunakan model *Lopi sandeq* Mandar, siswa dapat melihat bagaimana konsep matematika seperti geometri dipraktikkan dalam konteks budaya Mandar. Hal ini menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna dan memungkinkan siswa berpartisipasi lebih mendalam dalam proses pembelajaran, menghubungkan apa yang dipelajarinya dengan pengalamannya sendiri dan lingkungan di sekitarnya. (Assaibin et al., 2022).

Begitu pentingnya pembelajaran matematika sehingga diperlukan inovasi dan inovasi dalam penyelenggaraan pendidikan matematika. Selain itu, integrasi budaya lokal dalam pendidikan matematika dinilai penting karena memperkaya pengalaman belajar siswa sekaligus melestarikan warisan budayanya. Ini membantu siswa mengapresiasi dan memahami matematika sebagai alat universal yang memiliki makna dalam kehidupan sehari-hari. Pada mata pelajaran Etnomatematika, siswa dapat mempelajari tentang bangun-geometri yang ada disekitarnya dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Pemilihan pola *Lopi sandeq* Mandar sebagai bahan ajar pada kurikulum geometri luar ruangan kelas VIII B didasarkan pada sifat geometri yang unik dan kompleks secara visual. Pola *lopi sandeq* mandar ini menyediakan platform yang kaya untuk mengajarkan konsep geometri bidang yang konkret dan abstrak kepada siswa. Persiapan untuk menggunakan model ini melibatkan studi ekstensif, pengembangan sumber belajar yang tepat dan strategi perencanaan untuk mengintegrasikannya ke dalam kurikulum matematika yang ada. Tantangan dalam proses implementasinya adalah memastikan integrasi model *Lopi sandeq* Mandar konsisten dengan standar kurikulum nasional dengan tetap menghormati dan memanfaatkan warisan budaya lokal.

Namun pengalaman mengajar menunjukkan penerapan pendekatan etnomatematika dengan model *Lopi sandeq* Mandar berhasil membangkitkan rasa bangga dan jati diri siswa terhadap warisan

budayanya. Hal ini juga meningkatkan motivasi belajar siswa, karena materi yang diajarkan menjadi lebih relevan dan relevan bagi mereka secara pribadi. Secara keseluruhan, pendekatan ini tidak hanya memperkaya pendidikan matematika, namun juga meningkatkan identitas dan kebanggaan siswa terhadap budayanya, menjadikan pembelajaran matematika lebih relevan dan bermakna dalam kehidupan mereka. Dalam *lopi sandeq* mandar ada beberapa bentuk bangun datar yang ditemukan yakni segitiga, persegi panjang, persegi, dan trapesium.

4. SIMPULAN

Penggunaan pola *Lopi sandeq* Mandar dalam pembelajaran matematika memperkuat hubungan antara matematika dengan budaya dan konteks lokal siswa. Ini membantu siswa untuk lebih memahami konsep-konsep matematika secara konkret dan relevan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu melalui pendekatan etnomatematika, dari 31 siswa kelas VIII B di SMP Negeri 1 Wonomulyo, siswa cenderung lebih tertarik termotivasi dalam mempelajari matematika karena mereka melihat aplikasi langsung dari konsep-konsep matematika dalam pola tradisional yang mereka kenal dan hargai. Mereka belajar tidak hanya tentang matematika secara formal, tetapi juga bagaimana matematika terintegrasi dalam *lopi sandeq* mandar dan desain budaya. Pendekatan etnomatematika menggunakan pola *lopi sandeq* Mandar juga mengintegrasikan nilai-nilai budaya seperti apresiasi terhadap seni dan kerajinan tradisional. Ini tidak hanya mengenalkan siswa pada aspek-aspek matematika, tetapi juga pada warisan budaya mereka sendiri.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Assaibin, M., Rahayu, A., & Mardian. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA KOMIK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS VII SMP NEGERI 7 BUDONG-BUDONG.
- Dama, Y. F., Bhoke, W., & Rawa, N. R. (2021). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DENGAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR SMP KELAS VIII.
- Fatiha, N., Hadawiah, H., & Muliadi, M. (2023). Komunikasi Budaya Pada Masyarakat Mandar Dalam Mempertahankan Perahu Sandeq di Kecamatan Balanipa Kabupaten Polewali Mandar.
- Hasan, M., Hasibuan, S., Thalbah, S. Z., Ratnaningsih, P. W., Mattunruang, A. A., Nursaeni, Silalahi, D. E., Harahap, T. K., & Rodliyah, I. (2022). METODE PENELITIAN KUALITATIF.
- Hasanah, D. I. I., Syarif, A., Ni'mah, L., Cahya, N. D., Mukti, S. A., & Bambang Eko Susilo. (2022). Pendekatan Etnomatematika pada Materi Bangun Datar dengan Berbantuan Media Batik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5(1), 910–913.
- Masamah, U. (2019). PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN

PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS
BUDAYA LOKAL KUDUS.

Wahyu, S., Setiawan, T. B., & Sunardi. (2018). Etnomatematika pada Pura Mandara Giri Semeru Agung Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika. *Kadikma*, 9(1), 156–164.

Wahyuni, E., & Suherman. (2023). EKSPLORASI NILAI BUDAYA MAYARAKAT SUKU MANDAR UNTUK MATERI MATEMATIKA SEKOLAH DASAR. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 6(1), 53–65.

Wulantina, E., & Maskar, S. (2019). Pembelajaran Matematika Berbasis Lampungnese Etnomatematics Pada Materi Bangun Datar. *TRANSFORMASI PENDIDIKAN ABAD 21 MENUJU SOCIETY 5.0*, 7(2), 87–95.