

Eksplorasi Tepak Sirih Melayu Deli terhadap Konsep Geometri

Agustina Mayen Rilen Sinaga¹, Melda Melina Siska Marpaung²,
Mindo Juliani Kelly Lubis³, Hardi Tambunan⁴, Ruth M. Simanjuntak⁵

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen, Medan

e-mail : agustina.sinaga23@student.uhn.ac.id¹, melda.marpaung@student.uhn.ac.id²,
mindo.lubis@student.uhn.ac.id³

Abstrak

Budaya sangat lekat di masyarakat Indonesia, Matematika dan budaya juga merupakan dua aspek yang saling berkaitan. Konsep matematika dapat digunakan untuk mengeksplorasi Matematika dalam budaya. Istilah yang digunakan untuk mengasosiasikan matematika dan budaya adalah etnomatematika. Unsur budaya seperti tarian daerah, lagu daerah, adat istiadat, bahasa daerah, permainan tradisional, makanan tradisional perlu dilestarikan dan dilestarikan. Salah satunya adalah benda budaya yang terdapat pada Suku Melayu Deli yakni tepak Sirih. Tepak sirih adalah salah satu benda yang selalu digunakan dalam setiap acara Melayu sebagai tempat sirih pertanda pembukaan dan penyanghormatan pada tamu yang datang. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya konsep geometri dalam tepak sirih melayu yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: *Etnomatematika, Tepak Sirih, Geometri*

Abstract

Culture is deeply embedded in Indonesian society, and mathematics and culture are two interrelated aspects. Mathematical concepts can be used to explore mathematics within culture. The term used to associate mathematics and culture is ethnomathematics. Cultural elements such as traditional dances, folk songs, customs, local languages, traditional games, and traditional foods need to be preserved. One such cultural artifact from the Malay Deli tribe is the tepak sirih. The tepak sirih is an item that is always used in every Malay event as a container for betel leaves, symbolizing the opening and honoring of guests. The results of this research show the presence of geometric concepts in the Malay tepak sirih that can be used in mathematics education.

Keywords: *Ethnomathematics, Tepak Sirih, Geometry*

PENDAHULUAN

Matematika dan budaya merupakan dua aspek yang berkaitan erat. Saat ini menjadi topik yang menarik untuk dikaji dalam dunia pendidikan. Materi dalam pembelajaran matematika dapat memuat konten budaya sehingga siswa mengetahui budaya di daerahnya masing-masing. Karena selama ini matematika masih menggunakan konsep abstrak dalam pembelajaran. Benda nyata dapat kita lihat dalam kehidupan budaya kita. Kebutuhan siswa tidak hanya mempelajari nilai-nilai eksternal dan pengetahuan matematika. Pembelajaran matematika sebaiknya diawali dengan menggali pengetahuan matematika informal siswa yang diperolehnya dari kehidupan masyarakat sekitar tempat tinggalnya (Prahmana, 2022). Setiap topik yang dipelajari akan lebih mudah dipahami oleh siswa karena relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Kegunaan matematika akan terasa dengan pembelajaran matematika yang bermula dari budaya siswa setempat. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dimulai dengan menggunakan konteks realitas sosial budaya yang ada di sekitar siswa (Prahmana, 2022). Menghubungkan pembelajaran matematika dengan budaya ini dikenal dengan istilah "etnomatematika" yang diperkenalkan oleh D'Ambrosio matematikawan Brazil Urbiratan pada tahun 1977 (Rosa & Orey, 2016). Hal ini dilatarbelakangi oleh munculnya permasalahan dalam pembelajaran matematika yang lebih dominan disampaikan secara mekanistik dan

jauh dari realita kehidupan siswa, sehingga siswa menjadi sulit memahami matematika dan menggunakannya sebagai alasan untuk menghindari permasalahan dalam realitas.

D'Ambrosio(Hendriyanto et al., 2023)menjelaskan bahwa pengajaran matematika dengan mempertimbangkan bahwa matematika merupakan ekspresi perkembangan kebudayaan dan pemikiran manusia merupakan alasan yang relevan untuk mengajarkan matematika berbasis etnomatematika. Pengenalan konsep etnomatematika dalam Pendidikan membantu guru dan siswa untuk bisa memahami matematika tidak hanya sekedar angka dan rumus, melainkanjuga mengenai bagaimana konsep-konsepaling terkait dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Malik et al., 2023).Etnomatematika juga dapat membantu guru dan siswa memahami matematika dalam konteks ide, cara, dan praktik yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pada akhirnya mendorong pemahaman matematika sekolah (Prahmana, 2022).

Geometri menempati posisi khusus dalam kurikulum matematika, karena banyaknya konsep-konsep yang termuat di dalamnya. Dari sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan. Sedangkan dari sudut pandang matematik, geometri menyediakan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah, misalnya gambar-gambar, diagram, sistem koordinat, vektor, dan transformasi. Geometri juga merupakan lingkungan untuk mempelajari struktur matematika (Burger & Shaughnessy, 1993:140).

Tujuan pembelajaran geometri adalah agar siswa memperoleh rasa percaya diri mengenai kemampuan matematikanya, menjadi pemecah masalah yang baik, dapat berkomunikasi secara matematik, dan dapat bernalar secara matematik (Bobango, 1992:148). Sedangkan Budiarto (2000:439) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran geometri adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengembangkan intuisi keruangan, menanamkan pengetahuan untuk menunjang materi yang lain, dan dapat membaca serta menginterpretasikan argumen-argumen matematik

Kramarski dan Mevarech(2022) menyoroti tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami geometri karena sifatnya yang abstrak. Mereka mengemukakan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep-konsep geometri dengan representasi visual dan aplikasi praktis, dan menekankan perlunya metode pengajaran yang lebih adaptif untuk membantu siswa mengatasi kesulitan ini. Van Hiele (2020) menjelaskan bagaimana pemahaman geometri berkembang melalui berbagai tingkat kognitif. Dia menekankan bahwa banyak siswa kesulitan dengan konsep-konsep geometri karena abstraksi dan kebutuhan untuk berpikir secara spasial dan logis. Van Hiele mengajukan bahwa memahami konsep-konsep geometri memerlukan transisi dari pemahaman visual ke pemahaman yang lebih formal dan teoritis, yang dapat menjadi tantangan besar. Sesuai dengan pendapat diatas kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya geometri, seringkali dipandang sebagai sesuatu yang abstrak dan terpisah dari kehidupan sehari-hari siswa. Padahal, jika dikaitkan dengan budaya dan kearifan lokal, geometri dapat menjadi lebih konkret dan bermakna bagi siswa.

Tepak Sirih merupakan bagian penting dari budaya dan adat istiadat masyarakat melayu di Indonesia. Tepak Sirih merupakan sebuah perangkat budaya yang erat kaitannya pada upacara adat melayu yaitu upacara pernikahan (Sarah, Suhardi, 2022). Tepak sirih merupakan salah satu benda budaya yang ada di dalam budaya Melayu yang digunakan untuk menyajikan sirih, pinang, kapur, dan gambir Tidak semua wilayah di Indonesia mempraktikkan budaya ini, namun masih ada sejumlah daerah yang masih mewariskan tradisi ini salah satunya adalah suku Melayu Deli yang ada di daerah Medan Sumatera utara. Bentuk tepak sirih di berbagai daerah menunjukkan bentuk yang berbeda diantaranya ada yang berbentuk bulat kecil-kecil seerti mangkuk dan ada yang berbentuk limas segiempat yang terpancung. Suku Melayu Deli dalm setiap acaranya menggunakan bentuk yang limas segi empat terpancung

Upaya dalam melestarikan budaya lokal di era globalisasi ini menurut Nahak (2019) sangat sulit, di mana masyarakat lebih memilih budaya modern yang dinilai sangat praktis dibandingkan dengan budaya lokal. Dalam hal ini, perlu kesadaran akan pentingnya budaya lokal untuk lebih dieksplor agar bisa dikembangkan dan dilestarikan nantinya. Kebudayaan Indonesia merupakan

keseluruhan kebudayaan lokal yang ada di setiap daerah di Indonesia. Ki Hajar Dewantara mengungkapkan kebudayaan nasional adalah puncak-puncak dari kebudayaan daerah.

Tepak Sirih merupakan bagian penting dari budaya dan adat istiadat masyarakat melayu di Indonesia. Tepak Sirih merupakan sebuah perangkat budaya yang erat kaitannya pada upacara adat melayu yaitu upacara pernikahan (Sarah, Suhardi, 2022), Penggunaan tepak sirih selain untuk acara pernikahan saat ini tepak sirih sering digunakan dan dibawa oleh para penari dalam acara penyambutan atau pembukaan acara di instansi-instansi pemerintahan di daerah Medan Sumatera Utara. Dengan semakin seringnya penggunaan tepak sirih ini sehingga bentuknya sangat akrab dan dekat dengan warga yang berdiam di kota medan tak terkecuali bagi siswa dan siswi di sekolah-sekolah, yang walaupun terdiri dari berbagai denominasi suku, namun benda budaya tepak sirih melayu disekolah tidak asing karena sering digunakan dalam setiap acara penyambutan siswa atau pembukaan acara pentas seni Berdasarkan hal diatas maka peneliti tertarik untuk meneiti bentuk-bentuk geometri yang terdapat dalam tepak sirih dan menggunakannya dalam pembelajaran geometri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi semua bentuk geometri yang terdapat pada tepak sirih Melayu dalam pembelajaran geometri dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi geometri sekaligus menumbuhkan apresiasi mereka terhadap warisan budaya lokal. Pengertian geometri, etnomatematika, budaya, tepak sirih.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis. Data diperoleh melalui studi literatur dan observasi langsung terhadap berbagai contoh Tepak Sirih. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi dan mengkategorikan pola-pola geometris yang ditemukan, serta memetakan hubungan antar pola tersebut dengan konsep geometri dasar seperti simetri, rotasi, translasi, dan skalasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penemuan etnomatematika pada tepak sirih menunjukkan adanya bentuk bangun datar 2 dimensi. Permukaan atas dan bawah memiliki bentuk seperti persegi panjang, dan permukaan sisi-sisinya berbentuk trapesium sama kaki. Berikut dideskripsikan konsep-konsep matematika yang terdapat pada tepak sirih.

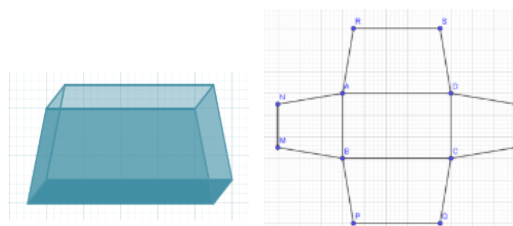
Tepak Sirih dan Geometri

1. Bagian Utama



Gambar 2. Bagian Utama Tepak Sirih

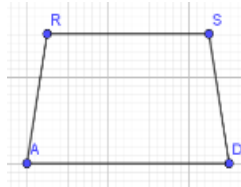
Bidang geometri dan jaring – jaring adalah



Gambar 3. Geometri dan jaring – jaring bagian utama tepak sirih

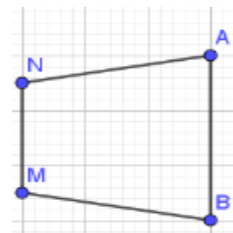
Konsep geometrinya adalah :

- A. Memiliki sepasang sisi yang sama panjang dan lebar.
Sisi bagian depan dan belakang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama



Gambar 4. Sisi bagian depan

Sisi $RS \parallel AD$, Sisi AR sama panjang dengan sisi DS
Sisi bagian samping kiri dan kanan mempunyai bentuk dan ukuran yang sama



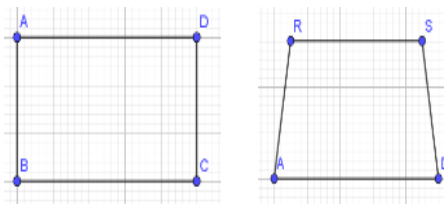
Gambar 5. Sisi bagian Kiri

Sisi $MN \parallel BD$, sisi AN sama panjang dengan BM.
Sisi bagian bawah atau alas dari bagian utama berbentuk persegi panjang.



Gambar 6. Sisi bagian bawah.

Panjang sisi AD sama dengan BC. Panjang sisi AB sama dengan CD
B. Memiliki dua pasang sudut sama besar.

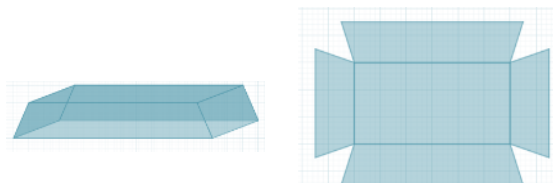


Gambar 7. Dua pasang sudut sama besar.

Sudut A = Sudut D; Sudut R = Sudut S.

2. Bagian Tutup.

Bentuk dan jaring – jaringnya sebagai berikut :



Gambar 8. Bagian tutup dan jaring – jaring.

Sisi bagian belakang dan depan :

- A. Memiliki dua pasang sudut yang sama besar: Sudut B = Sudut C; Sudut P = Sudut Q
- B. Memiliki sepasang sisi yang sama panjang: sisi BP = sisi CQ
- C. Memiliki sepasang sisi sejajar: BC // PQ

Kongruen merupakan konsep dalam matematika yang menyatakan sifat-sifat hubungan dua bangun datar, bahwa dua buah bangun dikatakan kongruen jika memenuhi dua syarat, yaitu sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi-sisi yang bersesuaian sama Panjang. Dengan demikian kedua bangun pembentuk sisi-sisi pada tepak sirih memenuhi sifat-sifat kekongruenan bangun datar. Selain itu juga terdapat konsep garis sejajar merupakan dua atau lebih garis yang memiliki kemiringan yang samadan tidak akan pernah bertemu satu sama lain. Selanjutnya konsep lain pada trapezium dan persegi Panjang, adalah keliling dan luas, yaitu:

$$\begin{aligned}\text{Keliling Trapezium} &= \text{Jumlah panjang sisisejajar} + (2 \times \text{panjangsisimiring}) \\ &= (a+b)+2(c) \quad (1)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas trapezium} &= 1/2 \times (\text{Jumlahsiswasejajar}) \times \text{tinggi} \\ &= 1/(2) \times (a+b) \times t \quad (2)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi Panjang} &= \text{Jumlah seluruh ukuran sisi persegipanjang} \\ &= (2 \times \text{panjang}) + (2 \times \text{jumlahlebar}) \\ &= (2p)+(2l) \quad (3)\end{aligned}$$

$$\text{Luas persegi Panjang} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

SIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa bentuk tepak sirih yang sering dipakai dalam adat budaya melayu Deli berkaitan dengan konsep-konsep geometri, Prisma persegi panjang, trapesium.

Kekurangan dari penelitian ini adalah seiring perkembangan zaman benda budaya seperti tepak sirih sering kurang di perhatikan, dan kurang dilihat maknanya. Budaya melayu dikalangan masyarakat melayu deli juga sudah jarang dilaksanakan sehingga benda budaya ini sering tidak terlalu di pandang penting.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran geometri, dengan menunjukkan aplikasi nyata konsep-konsep geometri dalam budaya dan seni. Ini dapat membantu siswa memahami bahwa geometri tidak hanya ada dalam bentuk abstrak tetapi juga dalam seni dan budaya. Integrasi budaya dan matematika melalui pendekatan etnomatematika dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan kontekstual bagi siswa.

Dengan menggunakan temuan ini, kita dapat melihat pentingnya memanfaatkan budaya lokal dalam pendidikan untuk membuat pembelajaran lebih relevan dan menarik bagi siswa..

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. (2004). *Seni Ukir Melayu*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For The Learning of Mathematical Journal*. Vol 5(1), 44-48
- Davis, J. E. (2011). *Geometry and Its Applications*. New York: Springer.
- Effendy, H. (2008). *Budaya dan Tradisi Melayu*. Jakarta: Gramedia.
- Grunbaum, B., & Shephard, G. C. (1987). *Tilings and Patterns*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Hilbert, D., & Cohn-Vossen, S. (1999). *Geometry and the Imagination*. New York: Chelsea Publishing.
- Ismail, M. (2012). *Motif Tradisional dalam Seni Ukir Melayu*. Kuala Lumpur: University of Malaya Press.
- Maulana, Y. (2015). *Geometri dalam Seni Tradisional Indonesia*. Bandung: ITB Press.
- Prahmana RCI (2022) Ethno Realistic Mathematics Education The Promising Learning Aproach in the City of Culture, *SN Sosial Sciences Vol 2*, 257