



EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA ALAT MUSIK REBANA DAN MAKANAN TRADISIONAL PEMPEK PALEMBANG

Stanley Reden¹, Maura Febrianti Hutahaean², Sara Situmorang³, Jelita Efina Putri Lase⁴, Lydia⁵, Jeniper Panjaitan⁶, Hanna Patricia Sihombing⁷
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen
Pematangsiantar
e-mail:stanley2112a@gmail.com

Diterima: 19/06/2026; Direvisi: 23/06/2026; Diterbitkan: 30/06/2026

ABSTRAK

Alat musik tradisional maupun makanan tradisional memiliki potensi untuk dikaji dalam perspektif etnomatematika. Namun, hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus membahas alat musik tradisional rebana dan makanan tradisional pempek Palembang secara bersamaan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan berbagai konsep etnomatematika yang ada pada alat musik tradisional rebana dan makanan tradisional pempek Palembang. Kajian ini penting karena dapat menjadikan pembelajaran matematika lebih kontekstual sekaligus mendukung pelestarian budaya lokal. Penelitian ini bersifat eksploratif karena bertujuan untuk menemukan dan mendeskripsikan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam kedua unsur budaya tersebut. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan kajian etnomatematika. Data diperoleh melalui studi literatur, dokumentasi, dan wawancara mengenai bentuk, ukuran, proses pembuatan, serta aktivitas budaya yang berkaitan dengan rebana dan pempek. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, identifikasi unsur budaya yang mengandung konsep matematika, pengelompokan konsep matematika, serta mendeskripsikan kesamaan konsep-konsep matematika yang terdapat pada dua unsur budaya, yaitu alat musik tradisional rebana dan makanan tradisional pempek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rebana mengandung konsep matematika berupa geometri cakram, tabung, dan setengah bola, rasio dimensi, serta konversi satuan panjang. Sementara itu, pempek Palembang mengandung konsep geometri berupa tabung, cakram, dan setengah bola, serta konsep perbandingan bahan dan konversi satuan berat maupun volume dalam proses pembuatannya. Hasil eksplorasi juga menunjukkan adanya kesamaan konsep matematika pada kedua objek budaya, yaitu geometri, perbandingan, dan konversi satuan. Kajian ini menunjukkan bahwa matematika hadir dalam praktik budaya masyarakat dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang kontekstual. Dengan demikian, rebana dan pempek Palembang berpotensi digunakan sebagai media pembelajaran matematika yang sekaligus mendukung apresiasi dan pelestarian budaya lokal.

Kata Kunci: *etnomatematika, rebana, pempek*

ABSTRACT

Traditional musical instruments and traditional foods have the potential to be studied from an ethnomathematical perspective. However, to date, no research has been found that specifically discusses the traditional musical instrument, the rebana, and the traditional food, pempek, Palembang, simultaneously. Therefore, this study was conducted to describe various ethnomathematical concepts found in the traditional musical instrument, the rebana, and the traditional food, pempek, Palembang. This study is important because it can make mathematics



learning more contextual while supporting the preservation of local culture. This research is exploratory because it aims to find and describe the mathematical concepts contained in both cultural elements. The study uses a qualitative descriptive method with an ethnomathematical study. Data were obtained through literature studies, documentation, and interviews regarding the shape, size, manufacturing process, and cultural activities related to the rebana and pempek. The research stages include data collection, identification of cultural elements containing mathematical concepts, grouping mathematical concepts, and describing the similarities of mathematical concepts found in the two cultural elements, namely the traditional musical instrument, the rebana, and the traditional food, pempek. The results show that the rebana contains mathematical concepts in the form of disc, cylinder, and hemispherical geometry, dimensional ratios, and conversion of units of length. Meanwhile, Palembang pempek contains geometric concepts in the form of cylinders, discs, and hemispheres, as well as the concept of comparing ingredients and converting units of weight and volume in the manufacturing process. The exploration results also show similarities in mathematical concepts in both cultural objects, namely geometry, comparison, and unit conversion. This study shows that mathematics is present in the cultural practices of the community and can be used as a contextual learning resource. Thus, rebana and Palembang pempek have the potential to be used as mathematics learning media that also support the appreciation and preservation of local culture.

Keywords: *ethnomathematics, rebana, pempek*

PENDAHULUAN

Pendidikan dan budaya merupakan dua hal yang tak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Budaya adalah sistem nilai dan gagasan yang dihayati oleh sekelompok masyarakat dalam lingkungan dan kurun waktu tertentu, serta membentuk kesatuan utuh yang berlaku di tengah komunitas tersebut. Sementara itu, pendidikan menjadi kebutuhan dasar setiap individu untuk mengembangkan potensi dirinya. Pola budaya bersifat dinamis karena dapat berubah seiring perkembangan pola pikir masyarakat (Sinambela et al., 2025).

Perkembangan budaya suatu bangsa tergantung pada tingkat kecerdasan dan kemampuan berpikir masyarakatnya. Oleh karena itu, budaya terus berubah sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan zaman. Pulau Sumatera memiliki kekayaan budaya yang sangat beragam karena terdiri dari berbagai provinsi, suku, bahasa daerah, seni tradisional, dan adat istiadat yang berbeda-beda (Inda Violina et al., 2023). Keragaman tersebut tercermin dalam berbagai unsur budaya, seperti rumah adat, tarian, pakaian tradisional, alat musik, serta makanan khas yang menjadi identitas masing-masing daerah. Setiap kelompok masyarakat yang memiliki latar belakang sejarah dan budaya yang berbeda juga mengembangkan cara-cara tersendiri dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi.

Beragam aktivitas tersebut pada dasarnya tidak terlepas dari penggunaan ide dan konsep matematika yang berkembang secara turun-temurun dalam kehidupan masyarakat. Oleh karena itu, hubungan antara budaya dan matematika melahirkan suatu kajian yang dikenal sebagai etnomatematika. Istilah etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh (D'Ambrosio, 1985) yang menjelaskan bahwa matematika tidak hanya berkembang dalam lingkungan akademik dan pendidikan formal, tetapi juga tumbuh melalui berbagai aktivitas budaya yang dilakukan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. D'Ambrosio memandang etnomatematika sebagai kajian mengenai cara suatu kelompok budaya mengembangkan, memahami, dan menggunakan ide-ide matematika sesuai dengan kebutuhan serta pengalaman hidup mereka.



Pandangan ini menunjukkan bahwa matematika bukan hanya sekadar kumpulan rumus dan teori yang dipelajari di sekolah, melainkan juga merupakan bagian dari praktik sosial dan budaya yang diwariskan secara turun-temurun dalam masyarakat. Oleh karena itu, etnomatematika menjadi pendekatan yang mampu menjembatani konsep matematika formal dengan pengetahuan lokal yang berkembang di tengah kehidupan masyarakat.

Etnomatematika memberikan pemahaman baru dalam menghubungkan konsep matematika dengan budaya secara relevan sesuai dengan kehidupan siswa (Mu'asaroh & Noor, 2021). Tinjauan literatur yang dilakukan menjelaskan bahwa pendekatan etnomatematika berperan dalam menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan sehingga dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik (Khaerani et al., 2024).

Etnomatematika tidak hanya menempatkan budaya sebagai konteks dalam mempelajari matematika, tetapi juga membuka peluang untuk mengeksplorasi berbagai pengetahuan matematika yang terkandung dalam aktivitas masyarakat. Dengan demikian, kajian etnomatematika dapat menjadi salah satu upaya untuk memahami hubungan antara budaya dan matematika sekaligus memperkaya pemanfaatan budaya lokal sebagai sumber belajar yang kontekstual. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar konsep matematika secara abstrak, tetapi juga memahami bagaimana konsep tersebut digunakan dalam kehidupan sehari-hari melalui budaya yang mereka kenal (Cahyono & Budiarto, 2020).

Selain berperan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, etnomatematika juga memberikan ruang untuk mengeksplorasi berbagai unsur budaya sebagai sumber belajar yang kontekstual. Aktivitas budaya yang berkembang dalam suatu masyarakat mengandung berbagai bentuk pengetahuan matematika yang terbentuk melalui pengalaman hidup dan diwariskan secara turun-temurun. Oleh karena itu, kajian etnomatematika tidak hanya berfungsi untuk memahami konsep matematika dalam budaya, tetapi juga berperan dalam menjaga dan melestarikan warisan budaya lokal (Wahyuni et al., 2013). Salah satu unsur budaya yang banyak dikaji dalam etnomatematika adalah alat musik tradisional.

Penelitian Istiqomah & Imamuddin (2024) menunjukkan bahwa alat musik tradisional memiliki potensi besar untuk dijadikan sumber belajar matematika karena mengandung berbagai konsep geometri yang dapat diamati secara langsung oleh peserta didik. Penemuan tersebut menunjukkan bahwa alat musik tradisional sebagai bagian dari budaya tidak hanya bernilai seni, tetapi juga memiliki konsep matematika yang bisa digunakan dalam proses belajar mengajar (Istiqomah & Imamuddin, 2024). Ramadhani (2019) menyatakan bahwa dalam seni rebana terdapat konsep matematika yang meliputi unsur-unsur bentuk bangun ruang seperti tabung dan kerucut. Namun, peneliti juga menemukan bahwa konsep matematika dalam rebana tidak terbatas pada bangun ruang tabung dan kerucut saja, melainkan juga mencakup bentuk cakram (lingkaran tipis) yang merupakan representasi dari bangun datar lingkaran, dimensi dimensi dan juga satuan panjang.

Selain alat musik tradisional, makanan tradisional juga menjadi salah satu objek kajian yang banyak diteliti dalam etnomatematika. Wulandari (2024) menyebutkan bahwa berbagai kegiatan yang dilakukan saat membuat makanan tradisional menunjukkan penggunaan konsep matematika, seperti mengukur, membandingkan, menghitung bahan, serta bentuk-bentuk geometri yang ada pada produk yang dihasilkan. Ini menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika sebenarnya sudah diterapkan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, meskipun penerapannya tidak selalu disadari secara formal. Disisi lain, terdapat budaya berupa makanan tradisional dari Sumatera Selatan yaitu Pempek.



Pempek adalah makanan yang menggunakan bahan dasar utama daging ikan dan sagu. Informasi pertama menyatakan bahwa pempek telah dikenal sejak masa Kerajaan Sriwijaya sekitar abad VII Masehi. Pendapat ini didasarkan pada Prasasti Talang Tuwo yang menunjukkan bahwa tanaman sagu telah dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat Palembang pada masa tersebut (Efrianto et al., 2014). Karena sagu merupakan salah satu bahan utama pembuatan pempek, sebagian ahli berpendapat bahwa makanan berbahan dasar sagu, termasuk pempek, kemungkinan telah berkembang sejak era Sriwijaya.

Hal ini dapat dilihat dari berbagai bentuk pempek yang beragam, perhitungan bahan dalam proses pembuatannya, hingga konsep ukuran, perbandingan dan bangun ruang. Penelitian juga menemukan bahwa makanan tradisional bisa dianggap sebagai objek dalam bidang etnomatematika, karena makanan tersebut merupakan bagian dari kearifan lokal yang dilestarikan oleh masyarakat sejak dulu. Selain memiliki nilai budaya dan historis, makanan tradisional juga mengandung berbagai aktivitas matematis yang dapat dieksplorasi dalam pembelajaran.

Berbagai kajian terdahulu menunjukkan bahwa alat musik tradisional maupun makanan tradisional memiliki potensi untuk dikaji dalam perspektif etnomatematika. Namun, hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus membahas alat musik tradisional rebana dan makanan tradisional pempek Palembang secara bersamaan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan berbagai konsep etnomatematika yang ada pada alat musik tradisional rebana dan makanan tradisional pempek Palembang, sehingga diharapkan dapat memperkaya kajian etnomatematika serta memberikan kontribusi terhadap pemanfaatan budaya lokal sebagai sumber belajar yang kontekstual.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan kajian etnomatematika. Menurut Sugiyono, metode deskriptif kualitatif digunakan untuk meneliti objek dalam kondisi alamiah dengan peneliti sebagai instrumen kunci (Wekke, 2019). Metode ini bertujuan memahami dan mendeskripsikan fenomena secara mendalam berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Objek dalam penelitian ini adalah alat musik tradisional rebana dan makanan tradisional pempek Palembang. Penelitian ini bersifat eksploratif karena bertujuan untuk menemukan dan mendeskripsikan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam kedua unsur budaya tersebut.

Data penelitian diperoleh melalui studi literatur, studi dokumentasi, dan wawancara. Studi literatur dilakukan dengan menelaah artikel jurnal, buku, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan etnomatematika, rebana, dan pempek. Studi dokumentasi berupa pengumpulan gambar, deskripsi bentuk, ukuran, serta informasi proses pembuatan rebana dan pempek. Wawancara dilakukan kepada pengrajin rebana, pembuat pempek, serta tokoh masyarakat yang memahami aspek budaya kedua objek tersebut untuk memperoleh informasi mengenai sejarah, bentuk, ukuran, dan proses pembuatannya. Data yang terkumpul kemudian diidentifikasi dan dianalisis berdasarkan unsur budaya yang mengandung konsep-konsep matematika.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui empat tahapan. Tahap pertama adalah pengumpulan data dari berbagai sumber yang relevan mengenai rebana dan pempek. Tahap kedua adalah identifikasi unsur-unsur budaya pada rebana dan pempek yang diduga mengandung konsep matematika. Tahap ketiga adalah pengelompokan konsep matematika yang ditemukan ke dalam kategori geometri (cakram, tabung, setengah bola),

perbandingan/rasio, dan konversi satuan. Tahap keempat adalah penyajian hasil eksplorasi dalam bentuk tabel deskriptif yang memuat aspek yang diteliti, konsep matematika yang ditemukan, dan deskripsi etnomatematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil studi literatur dan wawancara yang telah dilakukan, ditemukan berbagai konsep etnomatematika yang terkandung dalam alat musik rebana dan makanan tradisional pempek Palembang. Kedua objek budaya tersebut dipilih karena memiliki unsur bentuk, ukuran, pola, serta proses pembuatan yang dapat dikaji dalam perspektif matematika. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai objek penelitian, disajikan Gambar 1 alat musik rebana dan Gambar 2 makanan tradisional pempek Palembang sebagai berikut.




Gambar 1. Alat Musik Rebana

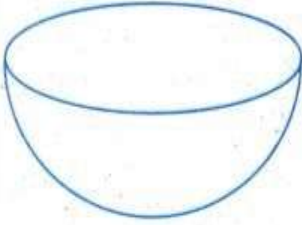

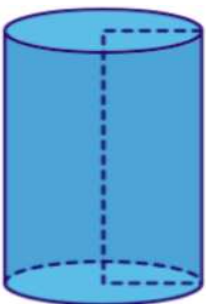




Gambar 2 . Makanan Tradisional Pempek


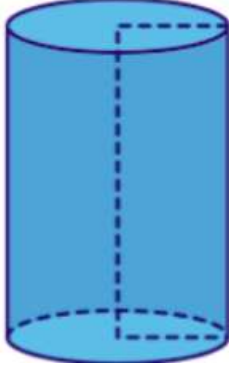

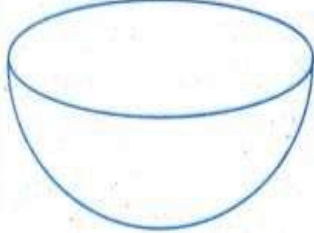

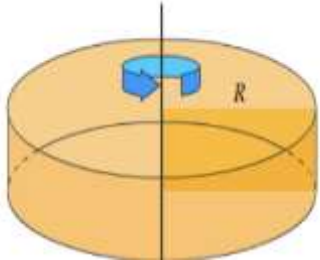

Selanjutnya, hasil identifikasi konsep etnomatematika pada alat musik rebana dan makanan tradisional pempek disajikan dalam bentuk tabel deskriptif. Penyajian ini bertujuan untuk memudahkan pembaca memahami keterkaitan antara unsur budaya yang terdapat pada kedua objek tersebut dengan konsep-konsep matematika yang relevan.

Tabel 1. Etnomatematika pada Alat Musik Rebana Palembang

Aspek Diteliti	Konsep Matematika	Deskripsi Etnomatematika
Bentuk Geometri	Cakram (Lingkaran Tipis)	Rebana berbentuk cakram pada bagian atas dengan diameter jauh lebih besar dibandingkan tebal bingkainya. Konsep ini menggunakan rumus luas membran (πr^2) dan volume udara ($\pi r^2 t$), dengan rasio luas terhadap volume sebesar $1/t$.
	 Setengah Bola	Beberapa jenis rebana memiliki bagian bingkai atau

		<p>bagian bawah yang berbentuk setengah bola. Bentuk ini menghasilkan resonansi dan pantulan suara yang khas. Rumus yang digunakan meliputi luas permukaan membran (πr^2), luas permukaan total ($3\pi r^2$), dan volume udara ($\frac{2}{3}\pi r^3$).</p>
	<p>Tabung</p> 	<p>Jenis rebana tertentu memiliki bingkai berbentuk tabung. Volume udara yang lebih besar ($\pi r^2 t$) menghasilkan nada yang lebih rendah dibandingkan rebana cakram.</p>
<p>Perbandingan (Rasio)</p> 	<p>Rasio Dimensi</p>	<p>Rasio antara diameter bingkai dengan tebal bingkai menentukan karakteristik nada yang dihasilkan. Pengrajin secara empiris menggunakan rasio ideal, seperti 10:1 untuk rebana cakram (nada tinggi) dan 5:2 untuk rebana tabung (nada dalam).</p>
<p>Konversi Satuan</p> 	<p>Satuan Panjang</p>	<p>Pengrajin mengukur diameter bingkai dalam sentimeter (cm) atau inci (inch). Contoh: diameter 20 cm dikonversi menjadi 7,87 inci (1 inci = 2,54 cm). Keliling bingkai 62,8 cm setara dengan 24,7 inci.</p>

Tabel 2. Etnomatematika pada Makanan Tradisional Pempek Palembang

Aspek Diteliti	Konsep Matematika	Deskripsi Etnomatematika
<p>Bentuk Geometri Jenis Pempek</p> 	<p>Tabung</p> 	<p>Pempek lenjer memiliki bentuk tabung. Konsep ini memuat rumus luas permukaan ($2\pi r^2 + 2\pi r t$) dan volume ($\pi r^2 t$).</p>
	<p>Setengah Bola</p> 	<p>Pempek tunu berbentuk setengah bola karena ada pembelahan di tengahnya. Rumus yang terkait adalah luas permukaan total ($3\pi r^2$) dan volume ($\frac{2}{3}\pi r^3$).</p>
	<p>Cakram (Disk)</p> 	<p>Pempek lenggang berbentuk cakram tipis. Volume yang kecil ($\pi r^2 t$) dengan rasio luas permukaan terhadap volume yang besar ($2/r$) mempercepat proses pemasakan saat digoreng.</p>
<p>Perbandingan (Rasio)</p> 	<p>Rasio Bahan</p>	<p>Pembuatan pempek menggunakan rasio komposisi antara daging ikan giling dan tepung sagu, misalnya 1:2 atau 2:3. Rasio ini berfungsi untuk memaksimalkan kekenyalan dan</p>



efisiensi biaya produksi.

Konversi Satuan



Satuan Berat dan Volume

Dalam proses produksi dan penjualan, terjadi konversi satuan, seperti dari kilogram (kg) ke gram, atau dari liter ke mililiter (ml) atau dari porsi item per item, untuk memastikan konsistensi resep dan takaran jual.

Dari 2 tabel yang telah disajikan diatas melalui hasil eksplorasi penelitian, dapat diambil kesamaan yang akan disajikan dalam tabel dibawah ini sebagai berikut :

Tabel 3. Kesamaan Konsep Matematika Hasil Eksplorasi pada Rebana dan Pempek Palembang

Konsep Matematika	Pada Rebana	Pada Pempek Palembang	Deskripsi Kesamaan
Geometri Tabung	Jenis rebana memiliki bentuk tabung	Pempek lenjer berbentuk tabung	Keduanya memanfaatkan bentuk tabung yang memiliki volume udara atau adonan sebesar $\pi r^2 t$, sehingga mempengaruhi kualitas suara (rebana) atau tekstur (pempek)
Geometri Setengah Bola	Rebana ini memiliki bagian bawah berbentuk setengah bola	Pempek tunu berbentuk setengah bola karena dibelah di tengah	Bentuk setengah bola pada keduanya menghasilkan karakteristik khusus: resonansi suara pada rebana dan luasan permukaan yang merata pada pempek saat digoreng
Geometri Cakram	Rebana berbentuk cakram pada bagian	Pempek lenggang	Keduanya memiliki rasio luas permukaan terhadap



(Lingkaran Tipis)	membran/pemukaan atas	berbentuk cakram tipis	volume yang besar ($1/t$), yang pada rebana menghasilkan suara lebih nyaring, sedangkan pada pempek mempercepat proses pemasakan
Perbandingan (Rasio)	Rasio diameter bingkai terhadap tebal bingkai (contoh: 10:1)	Rasio daging ikan terhadap tepung sagu (contoh: 1:2 atau 2:3)	Kedua objek menggunakan konsep rasio secara empiris untuk mencapai kualitas optimal (kualitas suara pada rebana dan kekenyalan pada pempek)
Konversi Satuan	Konversi satuan panjang (cm ke inci) pada pengukuran diameter bingkai	Konversi satuan berat (kg ke gram) dan volume (liter ke ml) pada proses produksi	Keduanya melibatkan konversi antar satuan dalam praktik pembuatan atau pengukuran, menunjukkan penerapan sistem pengukuran ya

Berdasarkan hasil eksplorasi yang dirangkum pada Tabel 3, ditemukan bahwa meskipun rebana dan pempek berasal dari bentuk budaya yang berbeda, yaitu alat musik tradisional dan makanan khas daerah, keduanya memiliki kesamaan konsep matematika yang cukup kuat. Kesamaan tersebut terutama terlihat pada konsep geometri (tabung, setengah bola, dan cakram), perbandingan atau rasio, serta konversi satuan. Temuan ini menunjukkan bahwa masyarakat secara tidak langsung telah menerapkan konsep-konsep matematika dalam berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari, baik pada bidang seni maupun kuliner. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pendekatan etnomatematika dapat digunakan untuk mengungkap konsep-konsep matematika yang terkandung dalam berbagai produk budaya serta menunjukkan adanya pola matematika yang bersifat universal di berbagai aspek kehidupan masyarakat.

Pembahasan

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, alat musik rebana mengandung konsep matematika berupa cakram dan tabung. Temuan ini menunjukkan bahwa bentuk fisik rebana tidak hanya memiliki fungsi sebagai instrumen musik tradisional, tetapi juga merepresentasikan objek geometri yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika kontekstual. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mu'asaroh dan Noor (2021) yang mengungkap bahwa rebana mengandung berbagai konsep geometri, terutama lingkaran, tabung, serta aktivitas pengukuran yang dilakukan selama proses pembuatannya. Penelitian Ramadhan et al. (2024) juga menunjukkan bahwa kesenian rebana masyarakat Suku Pekal memuat berbagai konsep matematis yang berpotensi dijadikan sumber belajar matematika di sekolah. Bahkan, pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika rebana telah terbukti mampu meningkatkan literasi matematis peserta didik (Cahyono & Budiarto, 2020). Temuan tersebut semakin diperkuat oleh Susanti et al. (2025) yang menegaskan bahwa eksplorasi etnomatematika



berbasis alat kesenian rebana mampu menciptakan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, bermakna, dan dekat dengan pengalaman budaya peserta didik.

Namun demikian, penelitian terdahulu umumnya mengidentifikasi rebana sebagai representasi bangun ruang tabung dan lingkaran, sedangkan penelitian ini memperluas temuan tersebut dengan mengungkap keberadaan bentuk cakram sebagai bangun datar yang memiliki ketebalan sangat kecil. Pengembangan konsep ini memberikan perspektif matematis yang lebih komprehensif karena cakram memungkinkan peserta didik mempelajari hubungan antara jari-jari, diameter, keliling, luas, hingga keterkaitannya dengan luas membran yang memengaruhi resonansi bunyi rebana. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi bentuk geometri, tetapi juga memperlihatkan hubungan antara karakteristik matematis dan fungsi budaya alat musik tersebut.

Secara matematis, rebana dapat digunakan untuk menjelaskan berbagai konsep geometri. Permukaan rebana berbentuk lingkaran atau cakram sehingga dapat dimanfaatkan untuk mempelajari unsur-unsur lingkaran, sedangkan badan rebana berbentuk tabung yang memungkinkan peserta didik memahami konsep luas permukaan dan volume tabung. Selain itu, hubungan antara diameter dan tinggi rebana menunjukkan adanya konsep perbandingan ukuran yang berpengaruh terhadap karakteristik suara yang dihasilkan. Selama proses pembuatannya, pengrajin juga melakukan aktivitas pengukuran panjang kayu, diameter bingkai, ketebalan rangka, hingga penyesuaian ketegangan kulit penutup sehingga secara tidak langsung menerapkan konsep estimasi, pengukuran, dan akurasi. Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian etnomatematika pada alat musik tradisional lain, seperti angklung Paglak Banyuwangi (Hidayatulloh & Hariastuti, 2018), Gordang Sambilan (Lubis et al., 2018), maupun alat musik tradisional Minangkabau yang seluruhnya menunjukkan bahwa unsur geometri merupakan konsep matematika yang paling dominan dalam artefak budaya (Istiqomah & Imamuddin, 2024). Kajian sistematis Iskandar et al. (2022) bahkan menunjukkan bahwa geometri merupakan tema yang paling banyak dieksplorasi dalam penelitian etnomatematika karena bentuk-bentuk budaya pada umumnya merepresentasikan bangun datar maupun bangun ruang.

Selain rebana, penelitian ini menemukan bahwa makanan tradisional pempek juga mengandung berbagai konsep matematika, baik dari aspek geometri maupun proses pembuatannya. Pempek sebagai warisan budaya khas Palembang tidak hanya memiliki nilai historis dan identitas budaya masyarakat, tetapi juga menyimpan praktik matematis yang diterapkan secara turun-temurun dalam kehidupan sehari-hari (Wargadalem et al., 2023). Bentuk pempek yang beragam, seperti lenjer, kapal selam, dan adaan, memperlihatkan representasi berbagai bangun geometri. Pempek lenjer menyerupai tabung, pempek adaan mendekati bentuk bola, sedangkan pempek kapal selam merupakan kombinasi beberapa bangun ruang. Temuan ini sejalan dengan penelitian Simangunsong dan Lubis (2024) yang mengidentifikasi konsep geometri pada berbagai jenis pempek sebagai bentuk implementasi etnomatematika dalam kuliner tradisional Palembang. Hasil tersebut juga memiliki kesamaan dengan penelitian Wulandari et al. (2024) yang menemukan bahwa berbagai makanan tradisional Banyumas mengandung konsep geometri, pengukuran, dan perbandingan sehingga dapat dijadikan konteks pembelajaran matematika berbasis budaya.

Selain konsep geometri, proses pembuatan pempek juga memperlihatkan penerapan konsep perbandingan atau rasio. Komposisi ikan giling dan tepung sagu harus disesuaikan agar menghasilkan tekstur dan cita rasa yang optimal. Rasio tertentu, misalnya 1:2 atau 2:3, menunjukkan penerapan konsep perbandingan senilai yang dilakukan secara empiris oleh



masyarakat tanpa menggunakan notasi matematika formal. Fenomena tersebut memperlihatkan bahwa aktivitas budaya masyarakat sesungguhnya telah menerapkan konsep matematika secara intuitif dalam praktik sehari-hari. Hasil penelitian ini mendukung temuan Busrah dan Pathuddin (2021) yang menunjukkan bahwa proses pengolahan makanan tradisional masyarakat Bugis dan Makassar mengandung berbagai konsep matematika, termasuk rasio, volume, dan pemodelan bangun ruang. Dengan demikian, aktivitas kuliner tradisional merupakan media yang sangat potensial untuk menghubungkan konsep matematika sekolah dengan pengalaman nyata peserta didik.

Konsep matematika lain yang ditemukan pada pembuatan pempek ialah konversi satuan dan pengukuran. Pembuat pempek secara rutin mengubah satuan kilogram menjadi gram, liter menjadi mililiter, maupun ons menjadi gram ketika menentukan takaran bahan baku. Aktivitas tersebut menunjukkan penerapan konsep pengukuran, estimasi, dan konversi satuan yang sangat penting dalam matematika. Ketelitian melakukan konversi ukuran menentukan konsistensi kualitas produk sehingga memperlihatkan bahwa konsep matematika berperan langsung dalam aktivitas ekonomi masyarakat. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa praktik budaya tidak hanya memuat konsep geometri, tetapi juga mencakup berbagai aktivitas matematis lain seperti pengukuran, estimasi, hingga penalaran kuantitatif.

Dalam konteks pendidikan, matematika merupakan mata pelajaran yang mempelajari objek abstrak sehingga sering dianggap sulit dipahami peserta didik. Oleh sebab itu, peserta didik membutuhkan objek konkret yang dekat dengan kehidupan mereka agar konsep-konsep matematika lebih mudah dipahami (Mu'asaroh & Noor, 2021). Salah satu alternatif yang dapat digunakan ialah budaya lokal karena budaya menyimpan berbagai aktivitas matematis yang berkembang secara alami dalam masyarakat. Pandangan tersebut sejalan dengan Wahyuni et al. (2013) yang menyatakan bahwa etnomatematika mampu menjembatani pembelajaran matematika dengan budaya sehingga selain meningkatkan pemahaman konsep juga membentuk karakter dan kecintaan terhadap budaya bangsa. Tinjauan literatur yang dilakukan Khaerani et al. (2024) juga menunjukkan bahwa integrasi etnomatematika dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, serta kualitas pembelajaran matematika.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rebana dan pempek Palembang memiliki kesamaan konsep matematika, yaitu geometri, pengukuran, perbandingan, dan konversi satuan. Pada aspek geometri, kedua objek budaya tersebut sama-sama merepresentasikan bentuk tabung, cakram, dan setengah bola. Pada aspek pengukuran, baik pembuatan rebana maupun pempek membutuhkan ketelitian dalam menentukan ukuran, dimensi, dan proporsi. Sementara itu, konsep perbandingan digunakan untuk memperoleh hasil yang optimal, baik dalam menentukan ukuran komponen rebana maupun komposisi bahan pembuatan pempek. Kesamaan tersebut memperlihatkan bahwa praktik budaya masyarakat sesungguhnya merupakan implementasi konsep matematika yang berkembang secara alami dan diwariskan antargenerasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa perubahan sosial yang terjadi dalam masyarakat modern tidak menghilangkan nilai-nilai matematis yang terkandung dalam budaya lokal, melainkan memberikan peluang baru untuk mengintegrasikannya ke dalam pendidikan (Sinambela et al., 2025).

Temuan penelitian ini semakin memperkuat paradigma etnomatematika yang memandang matematika tidak hanya hadir melalui simbol, rumus, maupun pembelajaran formal di sekolah, tetapi juga hidup dalam aktivitas budaya masyarakat. Berbagai kajian menunjukkan bahwa penelitian etnomatematika di Indonesia terus mengalami perkembangan



yang pesat dengan fokus utama pada eksplorasi artefak budaya, permainan tradisional, makanan, serta alat musik tradisional sebagai sumber belajar matematika (Hidayati & Prahmana, 2022). Secara global, Rosa dan Orey (2023) juga menjelaskan bahwa penelitian etnomatematika saat ini bergerak menuju pengembangan pembelajaran kontekstual yang mengintegrasikan budaya lokal sebagai sarana meningkatkan literasi matematika sekaligus melestarikan identitas budaya masyarakat. Hal tersebut menunjukkan bahwa eksplorasi budaya lokal memiliki kontribusi penting terhadap inovasi pendidikan matematika.

Selain itu, keberadaan rebana sebagai bagian dari tradisi keagamaan dan pempek sebagai identitas kuliner masyarakat Palembang menunjukkan bahwa unsur budaya material maupun nonmaterial sama-sama menyimpan nilai matematis yang dapat dieksplorasi dalam pembelajaran. Fenomena serupa juga ditemukan pada berbagai budaya Nusantara, seperti Tabuik di Sumatera Barat yang mengandung berbagai unsur bentuk geometris dan konstruksi ruang dalam proses pembuatannya (Inda Violina et al., 2023). Oleh karena itu, budaya lokal Indonesia memiliki potensi yang sangat besar sebagai sumber belajar matematika berbasis etnomatematika.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan kontribusi baru melalui identifikasi konsep cakram pada rebana, eksplorasi keterkaitan geometri dengan karakteristik bunyi alat musik, serta sintesis konsep matematika pada rebana dan pempek dalam satu kajian etnomatematika. Kebaruan tersebut memperluas kajian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada satu objek budaya. Dengan demikian, penelitian ini memberikan implikasi teoretis bagi pengembangan kajian etnomatematika sekaligus implikasi praktis sebagai dasar pengembangan bahan ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), media pembelajaran, maupun pembelajaran matematika kontekstual berbasis budaya lokal di berbagai jenjang pendidikan. Penggunaan pendekatan etnomatematika juga sejalan dengan karakteristik penelitian sosial yang menempatkan budaya sebagai konteks utama dalam memahami praktik kehidupan masyarakat (Wekke, 2019).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa alat musik tradisional rebana dan makanan tradisional pempek Palembang merupakan bagian dari budaya lokal yang mengandung berbagai konsep matematika. Melalui kajian etnomatematika, ditemukan bahwa kedua objek budaya tersebut merepresentasikan konsep geometri berupa cakram, tabung, dan setengah bola, serta konsep perbandingan (rasio) dan konversi satuan yang digunakan dalam praktik kehidupan masyarakat. Temuan ini membuktikan bahwa aktivitas budaya yang diwariskan secara turun-temurun tidak terlepas dari penerapan ide-ide matematika, meskipun masyarakat tidak selalu menggunakannya dalam bentuk formal sebagaimana yang diajarkan di sekolah. Hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa matematika merupakan bagian dari praktik sosial dan budaya masyarakat. Dengan demikian, etnomatematika dapat menjadi jembatan antara konsep matematika formal dengan pengalaman nyata peserta didik melalui budaya yang mereka kenal. Kehadiran konsep matematika pada rebana dan pempek menunjukkan bahwa budaya lokal memiliki potensi besar untuk dijadikan sumber belajar yang kontekstual, sehingga pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada penguatan identitas budaya dan apresiasi terhadap kearifan lokal.

Selain memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian etnomatematika, penelitian ini membuka peluang pemanfaatan rebana dan pempek sebagai media atau bahan ajar dalam pembelajaran geometri, pengukuran, perbandingan, dan konversi satuan. Penelitian



selanjutnya dapat mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika dengan memanfaatkan kedua unsur budaya tersebut, serta menguji efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, motivasi belajar, dan kesadaran budaya peserta didik. Di samping itu, eksplorasi terhadap unsur budaya lainnya di Sumatera maupun daerah lain di Indonesia perlu dilakukan untuk memperkaya khazanah etnomatematika dan memperluas pemanfaatannya dalam pendidikan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Busrah, Z., & Pathuddin, H. (2021). Ethnomathematics: Modelling the volume of solid of revolution at Buginese and Makassarese traditional foods. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 6(4), 303–313. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v6i4.15050>
- Cahyono, A. D., & Budiarto, M. T. (2020). Pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika kesenian rebana untuk meningkatkan literasi matematis siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(2).
- Hidayati, F. N., & Prahmana, R. C. I. (2022). Ethnomathematics research in Indonesia during 2015–2020. *Indonesian Journal of Ethnomathematics*, 1(1), 29–42.
- Hidayatulloh, N., & Hariastuti, R. M. (2018). Etnomatematika Angklung Paglak Banyuwangi. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(3), 380–389.
- Inda Violina, I., Siregar, I., & Ramli, S. (2023). Tabuik, warisan budaya Islam Sumatera Barat. *SOSMANIORA: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 2(2), 234–242. <https://doi.org/10.55123/sosmaniora.v2i2.2013>
- Iskandar, R. S. F., Karjanto, N., Kusumah, Y. S., & Ihsan, I. R. (2022). A systematic literature review on ethnomathematics in geometry. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.11788>
- Istiqomah, W. M., & Imamuddin, M. (2024). The development of ethnomathematics-based student worksheets using Minangkabau traditional musical instruments to enhance students' learning outcomes. *Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v5i1.1150>
- Hidayati, F. N., & Prahmana, R. C. I. (2022). Ethnomathematics research in Indonesia during 2015–2020: A systematic review. *Indonesian Journal of Ethnomathematics*, 1(1), 29–42.
- Khaerani, K., Arismunandar, A., & Tolla, I. (2024). Peran etnomatematika dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika: Tinjauan literatur. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 5(1), 20–26.
- Lubis, S. I., Mujib, A., & Siregar, H. (2018). Eksplorasi etnomatematika pada alat musik Gordang Sambilan. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–10.
- Mu'asaroh, H. P., & Noor, N. L. (2021). Eksplorasi etnomatematika bentuk alat musik rebana. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(1), 69–82. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i1.9908>
- Ramadhan, S., Sunarto, A., & Wahyuni, B. D. (2024). Eksplorasi etnomatematika kesenian rebana pada masyarakat Suku Pekal Kecamatan Malin Deman sebagai sumber belajar matematika siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (JKIP)*, 5(3). <https://doi.org/10.55583/jkip.v5i3.1088>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2023). Current trends in ethnomathematics: A bibliometric analysis. *Acta Scientiae*, 25(4), 1–24.



- Simangunsong, M. I. R., & Lubis, M. S. (2024). Exploration of ethnomathematics in making of traditional Pempek Palembang. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 385–394. <https://doi.org/10.25217/numerical.v8i1.4504>
- Sinambela, S. M., Saragih, M. D., Lumbantobing, J. N. Y., Lase, M., & Iqbal, M. (2025). Dinamika kebudayaan dan perubahan sosial dalam masyarakat modern. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Matematika*, 2(2), 65–75. <https://doi.org/10.62383/katalis.v2i2.1521>
- Suardi Wekke, I. (2019). *Metode penelitian sosial*. Gawe Buku.
- Susanti, N. I., Samporno, A. I. I., & Jalil, M. N. (2025). Eksplorasi etnomatematika berbasis alat kesenian rebana dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Mulawarman*, 5, 10–17.
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013). Peran etnomatematika dalam membangun karakter bangsa. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (hlm. 111–118).
- Wargadalem, F. R., Wasino, & Yulifar, L. (2023). Pempek Palembang: History, food making tradition, and ethnic identity. *Journal of Ethnic Foods*, 10, Article 45. <https://doi.org/10.1186/s42779-023-00209-z>
- Wulandari, A. F., Hakim, A. R., & Kasyadi, S. (2024). Exploration of ethnomathematics in Banyumas traditional food in Sokaraja Area, Central Java. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2). <https://doi.org/10.22437/edumatica.v14i2.36947>.