

Eksplorasi Struktur Matematis pada Anyaman Pandan Lapik: Kajian Etnomatematika di Kerinci

Silva Amelia¹, Rhomiy Handican²

^{1,2}Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci, Sungai Penuh, Indonesia

Email : silvaamelia127@gmail.com, handicanrhomiy@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Tersedia Online pada:

27 April, 2026

Kata Kunci:

Etnomatematika, Anyaman, Lapik, Matematika, Geometri

Keywords:

Ethnomathematics, Weaving, Lapik, Mathematics, Geometry



This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 4.0 license.

Copyright ©2026 by Author. Published by Universitas Islam Zainul Hasan Genggong

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis konsep-konsep matematika yang terintegrasi dalam struktur visual dan konstruksi geometris anyaman lapik melalui pendekatan etnomatematika. Kajian dilakukan secara kualitatif-deskriptif dengan analisis visual terhadap pola, struktur dasar, dan sistem penyusunan motif. Hasil eksplorasi menunjukkan bahwa anyaman lapik merepresentasikan berbagai konsep geometri bidang datar, meliputi segitiga, persegi, belah ketupat, dan segi empat yang tersusun secara sistematis dalam pola berulang. Struktur anyaman memperlihatkan prinsip tessulasi persegi reguler yang menutup bidang tanpa celah maupun tumpang tindih, serta mengandung sistem kisi yang secara konseptual menyerupai koordinat Kartesius melalui perpotongan garis horizontal dan vertikal yang membentuk sudut siku-siku konsisten. Selain itu, analisis terhadap motif pusat dan elemen pinggiran menunjukkan penerapan transformasi geometri berupa refleksi dengan empat sumbu simetri, rotasi orde empat (90° , 180° , 270°), serta translasi periodik pada pola border. Keberadaan transformasi-transformasi tersebut menunjukkan adanya keteraturan spasial, keseimbangan visual, dan kontrol proporsional dalam proses penganyaman. Temuan ini menegaskan bahwa praktik budaya dalam pembuatan anyaman lapik mengandung struktur matematis yang sistematis dan dapat direkonstruksi sebagai representasi konkret konsep geometri formal. Dengan demikian, anyaman lapik berpotensi menjadi sumber kontekstual dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan budaya lokal dan pemahaman konseptual geometri secara bermakna.

Abstract

This study aims to identify and analyze mathematical concepts integrated into the visual structure and geometric construction of placemat weaving through an ethnomathematics approach. The study was conducted qualitatively and descriptively with visual analysis of patterns, basic structures, and motif arrangement systems. The exploration results show that placemat weaving represents various plane geometry concepts, including triangles, squares, rhombuses, and quadrilaterals systematically arranged in repeating patterns. The weaving structure demonstrates the principle of regular square tessellation that covers the plane without gaps or overlaps and contains a grid system conceptually resembling Cartesian coordinates through the intersection of horizontal and vertical lines forming consistent right angles. In addition, the analysis of the central motif and peripheral elements shows the application of geometric transformations in the form of reflections with four axes of symmetry, fourfold rotations (90° , 180° , 270°), as well as periodic translations in the border pattern. The existence of these transformations indicates spatial order, visual balance, and proportional control in the weaving process. These findings confirm that cultural practices in making lapik weavings contain a systematic mathematical structure and can be reconstructed as a concrete representation of formal geometric concepts. Therefore, lapik weavings have the potential to be a contextual resource in mathematics learning that integrates local culture and meaningful conceptual understanding of geometry.

PENDAHULUAN

Anyaman pandan merupakan salah satu bentuk kearifan lokal yang memiliki nilai budaya dan tradisi yang kuat di masyarakat. Di Koto Dian, Hamparan Rawang, Lapik telah ada sejak zaman dahulu dan digunakan untuk berbagai kebutuhan, baik sehari-hari maupun sebagai simbol dalam upacara adat (Aditya & Wikarya, 2021; Yarni et al., 2019). Anyaman pandan di daerah ini memiliki ciri khas berupa motif alami yang terinspirasi dari alam sekitar, dengan teknik pengerjaan yang sangat teliti dan menghasilkan produk yang kuat serta estetik. Jenis-jenis anyaman pandan di Koto Dian meliputi lapik, tikar, tas, dan bakul. Dahulu ibu-ibu sambil menunggu sang suami pulang bekerja mereka menganyam Lapik guna menjadikan lapik sebagai alas duduk. Seiring perkembangan lapik mulai dikenal, dan banyak dipakai di berbagai kalangan

*Corresponding author.

E-mail addresses: silvaamelia127@gmail.com

(Ariani, 2019; Kajang & Bulukumba, 2023). Menurut (L. A. Putri et al., 2023), Lapik pada awalnya dijadikan salah satu fasilitas seperti acara-acara adat maupun acara penting lainnya. Awal mula munculnya anyaman di desa Koto Dian adalah dari masa nenek moyang yang dimulai dengan sejarah masyarakat Koto Dian yang mempunyai pohon Pandan di depan rumah, hal ini membuat masyarakat untuk melakukan kegiatan mengayanyam dan mencoba mengembangkannya menjadi bahan kebutuhan sehari-hari (Putma & Rusdi, 2022). Meskipun menghadapi tantangan dari produk modern, anyaman pandan tetap menjadi salah satu komoditas ekonomi penting dan simbol budaya yang dipertahankan melalui berbagai upaya pemeliharaan, seperti pelatihan bagi generasi muda, pameran budaya, dan promosi pasar. Kerajinan ini terus dilestarikan sebagai bagian dari warisan budaya yang kaya, dengan harapan dapat terus dikenal dan dihargai oleh generasi mendatang.

Proses anyaman ini, selain memiliki nilai estetika, juga melibatkan berbagai konsep matematika, khususnya dalam hal pola bilangan yang digunakan oleh pengrajin (Ayu et al., 2020; Muldiana et al., 2021). Meskipun demikian, pemahaman terhadap pola bilangan dalam anyaman pandan ini belum banyak dieksplorasi secara mendalam dalam kajian etnomatematika (Kristiamita et al., 2023; Mauliyana et al., 2023). Etnomatematika sendiri merujuk pada penggunaan dan pengembangan konsep-konsep matematika yang berkembang dalam konteks budaya tertentu, dan bagaimana budaya tersebut mempengaruhi cara berpikir dan pembelajaran matematika (Fajriyah, 2018; Pratiwi et al., 2022). Penelitian menjadi penting karena dapat mengungkapkan bagaimana masyarakat Desa Koto Dian memanfaatkan pola-pola matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka melalui keterampilan anyaman. Fenomena ini menjadi relevan karena adanya potensi untuk mengintegrasikan budaya lokal dengan pendidikan matematika di sekolah. Seiring dengan kemajuan teknologi dan globalisasi, banyak tradisi lokal yang mulai dilupakan atau tergantikan oleh pola hidup modern (Nahak, 2019; Pratikno & Hartatik, 2023). Salah satu dampaknya adalah berkurangnya pemahaman generasi muda terhadap warisan budaya mereka, termasuk dalam hal anyaman pandan yang mengandung nilai matematika yang sangat relevan (Mauliyana et al., 2023; Yulistiyani et al., 2023). Jika fenomena ini tidak segera ditangani, ada kemungkinan besar bahwa keterampilan tradisional ini akan punah, dan generasi mendatang tidak akan mampu memahami atau bahkan menghargai pentingnya pola-pola matematika yang diajarkan melalui praktik anyaman ini.

Penyebab utama dari permasalahan ini adalah kurangnya perhatian terhadap penggabungan antara matematika dan budaya lokal dalam kurikulum pendidikan. Masyarakat secara umum seringkali menganggap matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang terlepas dari konteks budaya, yang pada gilirannya mengabaikan potensi matematika yang bisa ditemukan dalam tradisi lokal (Suastra et al., 2024; Yulianasari et al., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh (Adelia & Sarassanti 2025) menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika seperti pola dan simetri dapat ditemukan dalam berbagai bentuk seni dan kerajinan tradisional Indonesia, namun penelitian dalam hal ini masih terbatas pada level teoritis dan belum banyak terintegrasi dalam praktik pendidikan sehari-hari. Akibat dari menurut kurangnya pemahaman ini adalah hilangnya kesempatan untuk menghubungkan pembelajaran matematika dengan konteks nyata yang ada di masyarakat, yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa (Nurniyati et al., 2024; Saputra et al., 2024). Hal ini juga dapat menyebabkan generasi muda kehilangan identitas budaya mereka dan kesulitan dalam melihat relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari (Irwansyah, 2021; Salwa Nabiilah & Nelwati, 2024). Menurut (Amilia et al., 2025; Rawani & Fitra, 2022), integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep-konsep matematika, tetapi juga dapat meningkatkan rasa kebanggaan terhadap warisan budaya. Oleh karena itu, penting untuk meneliti dan menggali lebih dalam bagaimana pola bilangan dalam anyaman pandan bisa menjadi bagian dari pembelajaran matematika yang relevan dan kontekstual.

Solusi untuk masalah ini adalah dengan mengintegrasikan etnomatematika dalam kurikulum pendidikan matematika, khususnya melalui pemanfaatan pola-pola yang ada pada anyaman pandan. Etno berasal dari kata Yunani *ethnos*, yang berarti kelompok masyarakat atau budaya tertentu (Harefa, 2017; Lidi et al., 2022). Dalam berbagai disiplin ilmu, istilah "etno" sering digunakan untuk menunjukkan hubungan dengan budaya, seperti dalam etnografi (studi

tentang budaya), etnolinguistik (studi bahasa dalam konteks budaya), dan etnomatematika (kajian matematika dalam budaya tertentu). Konsep etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh matematikawan Brasil, Ubiratan D'Ambrosio pada tahun 1977, ia menyatakan bahwa matematika tidak hanya berasal dari sistem formal Barat, tetapi juga berkembang dalam berbagai kebudayaan di seluruh dunia. Sejak zaman prasejarah, manusia telah menggunakan pola, sistem penghitungan, dan bentuk geometris dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam pertanian, perdagangan, serta arsitektur (Putri & Zayyadi, 2023; Wikaningtyas et al., 2022). Saat ini, etnomatematika menjadi kajian penting dalam memahami bagaimana berbagai masyarakat menggunakan dan mengembangkan konsep matematika sesuai dengan budaya mereka (Amirah & Budiarto, 2022; Nursanti et al., 2024). Penerapan etnomatematika memiliki banyak manfaat, terutama dalam bidang pendidikan dan pelestarian budaya.

Dalam pendidikan, etnomatematika membantu siswa memahami matematika dengan lebih mudah karena dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan budaya mereka, serta meningkatkan minat belajar matematika karena lebih relevan dengan pengalaman nyata (Nurniyati et al., 2024; Serepinah & Nurhasanah, 2023). Dalam pelestarian budaya, etnomatematika berperan dalam mendokumentasikan praktik-praktik matematika tradisional agar tidak punah seiring dengan perkembangan zaman (Karina et al., 2021; Sutarto et al., 2021). Selain itu, etnomatematika juga membantu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap warisan budaya mereka serta memadukan kearifan lokal dengan ilmu pengetahuan modern untuk menciptakan solusi yang lebih efektif dalam berbagai bidang, seperti arsitektur, pertanian, dan teknologi (Chrissanti, 2019). Salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan melakukan penelitian lapangan yang mendalam, seperti yang dilakukan dalam penelitian ini, untuk memetakan dan menganalisis konsep-konsep pola bilangan yang diterapkan dalam praktik anyaman tersebut (Ayu et al., 2020; Hidayat et al., 2019). Dengan demikian, Menurut para pendidik dapat mengembangkan materi pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan bagi siswa, serta memperkenalkan mereka pada keterkaitan antara matematika dan budaya lokal (Fitriatunnisa et al., 2024; Serepinah & Nurhasanah, 2023). Penelitian ini juga dapat memberikan wawasan bagi pengembang kurikulum untuk merancang pembelajaran yang lebih menyeluruh, yang mencakup pembelajaran yang berbasis pada konteks budaya dan kearifan lokal.

Pemilihan solusi ini didasarkan pada kebutuhan untuk menjembatani antara pendidikan matematika dengan budaya lokal, yang sering kali terabaikan dalam sistem pendidikan formal. Mengintegrasikan etnomatematika dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk melihat matematika dalam konteks yang lebih luas, sehingga mereka dapat memahami bahwa matematika bukan hanya konsep yang diajarkan di kelas, tetapi juga bagian dari kehidupan sehari-hari (Fajriyah, 2018; Nurniyati et al., 2024). Sebagai contoh, penelitian oleh (Abi 2017) menunjukkan bahwa pemanfaatan etnomatematika dapat membantu siswa untuk menghubungkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman mereka, meningkatkan motivasi belajar, serta memperkaya pemahaman mereka terhadap konsep-konsep tersebut. Selain itu, penelitian ini penting dilakukan karena dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan pembelajaran matematika yang lebih inklusif dan kontekstual (Febrianti et al., 2024; Ranila & Setyadi, 2024). Selain itu, penelitian ini juga berpotensi untuk memperkenalkan kembali kearifan lokal yang mungkin telah terlupakan, serta memberikan penghargaan yang lebih tinggi terhadap warisan budaya yang ada di masyarakat. Etnomatematika memberikan perspektif baru dalam pendidikan matematika yang tidak hanya berfokus pada teori-teori matematika abstrak, tetapi juga mengakui pentingnya pengalaman praktis yang berbasis pada budaya dan tradisi (Hasan & Budiarto, 2022; Wahyudin, 2018). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan bagi pengembangan pendidikan matematika, tetapi juga bagi pelestarian budaya lokal yang ada di Indonesia.

Berdasarkan kajian empiris terdahulu, di antaranya penelitian oleh Isnaini (2019) yang mengkaji etnomatematika dalam anyaman Bali dan menemukan adanya konsep matematika seperti simetri dan pola geometris, namun belum secara khusus mendalami pola bilangan. Penelitian oleh Watiana et al. (2024) pada anyaman bambu di Maluku Tenggara menunjukkan

adanya penggunaan pola bilangan, tetapi lebih menekankan pada aspek teknis pembuatan dan pembelajaran berbasis budaya. Sementara itu, Nasution dan Maysarah (2024) mengkaji etnomatematika pada tenun uis di Kabupaten Karo dengan fokus pada pengenalan konsep matematika dalam pembelajaran tanpa penekanan khusus pada pola bilangan. Penelitian Banase et al. (2022) juga lebih berfokus pada pola dan simetri dalam anyaman kain tradisional di Nusa Tenggara Timur, sedangkan J. W. Pratiwi dan Pujiastuti (2020) mengkaji keterkaitan budaya lokal dan matematika secara umum tanpa mengkaji pola bilangan secara spesifik. Berdasarkan kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian terdahulu belum secara komprehensif mengkaji struktur matematis dalam kerajinan anyaman, khususnya yang mencakup keterkaitan antara pola bilangan, bentuk geometri, dan keteraturan pola dalam anyaman pandan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi struktur matematis pada anyaman pandan lapik di Kerinci. Penelitian ini secara khusus mengidentifikasi dan menganalisis berbagai bentuk struktur matematis, meliputi pola bilangan, pola geometris, serta keteraturan susunan anyaman, dan mengaitkannya dengan konsep matematika formal. Keunikan penelitian ini terletak pada konteks lokal Desa Koto Dian, di mana praktik anyaman pandan masih berkembang dan diwariskan secara turun-temurun. Kondisi ini memberikan peluang untuk mengkaji struktur matematis secara kontekstual dalam praktik budaya masyarakat. Melalui analisis tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengungkap keterkaitan antara praktik budaya dengan konsep matematika sebagai bagian dari struktur matematis dalam anyaman. Secara khusus, hasil penelitian ini menunjukkan adanya konsep-konsep geometri seperti bangun datar (segitiga, persegi, dan belah ketupat), pola teselasi, serta sistem kisi yang merepresentasikan koordinat Kartesius dalam struktur anyaman. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran matematika yang kontekstual dan bermakna.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi deskriptif untuk mengeksplorasi konsep etnomatematika dalam anyaman pandan (lapik) di Desa Koto Dian, Kecamatan Hamparan Rawang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga Agustus 2025. Subjek penelitian meliputi pengrajin anyaman dan tokoh masyarakat yang memahami proses serta makna budaya anyaman. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam (*in-depth interview*), dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi konsep matematika yang muncul dalam pola anyaman. Melalui metode ini, peneliti berusaha untuk berinteraksi langsung dengan masyarakat setempat, mengamati proses pembuatan anyaman, serta menggali makna matematis yang terkandung dalam pola-pola yang digunakan. Instrumen penelitian terdiri atas instrumen utama dan instrumen bantu. Instrumen utama adalah peneliti, sedangkan instrumen bantu adalah pedoman wawancara dan lembar observasi yang digunakan untuk menggali informasi dari para pengrajin anyaman dan tokoh masyarakat. Pedoman wawancara mencakup aspek sejarah, teknik pembuatan, serta penentuan pola dalam proses anyaman, dan dilakukan secara mendalam untuk mengungkap keterkaitan anyaman dengan konsep matematika.

Sumber data utama dalam penelitian ini meliputi artefak anyaman pandan lapik serta informan, yaitu pengrajin anyaman yang memahami proses dan makna budaya dalam pembuatan anyaman tersebut. Artefak dianalisis melalui observasi visual mendalam dan dokumentasi fotografis, sedangkan data dari informan diperoleh melalui wawancara mendalam untuk menggali pemahaman terkait pola, teknik, dan makna yang terkandung dalam anyaman. Data pendukung diperoleh dari studi literatur yang relevan dengan etnomatematika, geometri bidang datar, sistem koordinat, teselasi, serta transformasi geometri. Data pendukung diperoleh dari studi literatur mengenai teori etnomatematika, geometri bidang datar, sistem koordinat, tesselasi, serta transformasi geometri. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui: (1) observasi eksploratif terhadap pola dan unit dasar anyaman, (2) dokumentasi visual untuk memetakan elemen geometris, (3) wawancara mendalam dengan informan, dan (4) kajian literatur untuk membangun kerangka konseptual analisis.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap sistematis, yaitu: (1) reduksi data dengan mengidentifikasi unit-unit elementer anyaman sebagai representasi bangun datar; (2) kategorisasi berdasarkan konsep matematis yang relevan, seperti bangun datar, pengubinan, sistem koordinat ortogonal, simetri, rotasi, dan translasi; (3) pemodelan geometris dengan merekonstruksi pola anyaman ke dalam representasi formal geometri; dan (4) interpretasi konseptual untuk mengaitkan struktur budaya dengan teori matematika formal. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi teori, yaitu membandingkan hasil identifikasi visual dengan konsep geometri dalam literatur matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis terhadap struktur visual dan konstruksi motif pada anyaman lapik menunjukkan bahwa objek penelitian ini merepresentasikan integrasi konsep-konsep matematika formal yang terwujud secara intuitif dalam praktik budaya penganyaman.

Konsep Geometri Bidang Datar Pada Anyaman Lapik

Hasil eksplorasi terhadap struktur visual anyaman lapik menunjukkan bahwa bangun persegi berfungsi sebagai kerangka geometris utama dalam konstruksi anyaman lapik ini. Secara makro, objek penelitian merepresentasikan bidang persegi yang dibagi ke dalam konfigurasi grid 3×3 seperti tampak pada Gambar 1, yang secara visual ditegaskan oleh garis pembatas putih yang muncul dari eksposisi lusi dan pakan. Garis pembatas tersebut bukan hanya elemen dekoratif, melainkan berperan sebagai delimitasi spasial yang mengonstruksi kompartemen-kompartemen simetris dalam satu kesatuan bidang. Keberadaan sistem pembagian ini menunjukkan adanya kesadaran terhadap struktur bidang, proporsi, serta keteraturan spasial yang dalam geometri formal berkaitan dengan konsep partisi bidang dan subdivisi persegi menjadi bagian-bagian kongruen. Dominasi warna merah muda pekat (magenta) pada zona pusat dan sudut memperkuat struktur komposisi simetris, sementara warna biru dan hijau berfungsi sebagai diferensiasi zona visual sekaligus pembatas antarbagian. Secara matematis, penggunaan warna ini memperjelas batas bangun dan membantu mengidentifikasi relasi antar bentuk geometris di dalamnya. Dengan demikian, warna berfungsi sebagai penanda visual untuk mempertegas konstruksi geometri, bukan semata-mata unsur estetika.

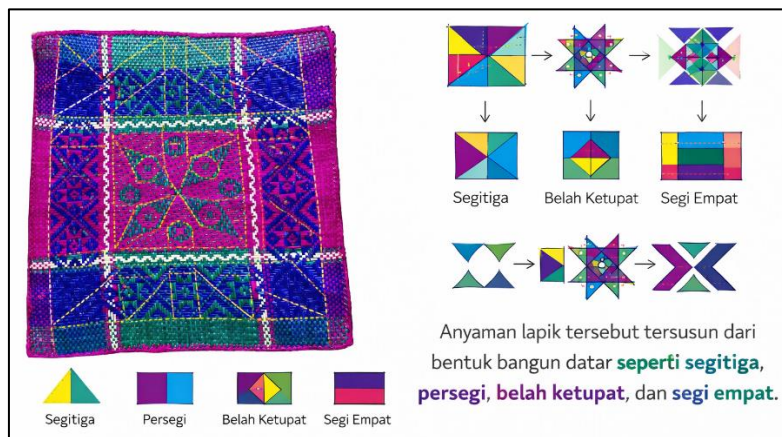


Gambar 1. Anyaman terdiri dari Grid 3×3

Pada tingkat mikro, setiap kompartemen persegi memuat berbagai bangun geometri seperti segitiga, belah ketupat (rhombus), dan persegi-persegi kecil yang terbentuk dari persilangan pita horizontal dan vertikal. Kehadiran segitiga-segitiga kecil yang terorganisasi membentuk belah ketupat yang lebih besar menunjukkan adanya proses dekomposisi dan komposisi bangun datar. Secara konseptual, hal ini mencerminkan prinsip bahwa suatu bangun dapat dibangun dari unit-unit sederhana yang memiliki kesebangunan dan orientasi tertentu. Pembentukan belah ketupat dari susunan segitiga kecil mengindikasikan pemahaman intuitif terhadap transformasi orientasi dan relasi sudut antarbangun. Panel berwarna biru pada sisi kiri dan kanan memperlihatkan pola yang lebih kompleks, di mana segitiga-segitiga kecil

disusun secara sistematis hingga membentuk struktur belah ketupat yang lebih besar. Analisis ini menunjukkan bahwa pengrajin menerapkan prinsip pengulangan bentuk dasar untuk menghasilkan struktur geometris yang lebih kompleks.

Analisis ini menunjukkan bahwa pengrajin menerapkan prinsip pengulangan bentuk dasar untuk menghasilkan struktur geometris yang lebih kompleks. Berdasarkan temuan tersebut, dalam perspektif geometri bidang datar, proses ini merepresentasikan hubungan hierarkis antara unit dasar (persegi kecil dan segitiga) dengan bangun komposit seperti belah ketupat dan persegi besar. Selain itu, keseluruhan dasar anyaman tersusun atas kumpulan persegi-persegi kecil yang terbentuk melalui teknik *interlacing* (masuk-keluar) antara pita horizontal dan vertikal. Dengan demikian, struktur anyaman menunjukkan konsistensi geometris antara skala mikro dan makro, yang mencerminkan kesinambungan pola dari unit dasar hingga bentuk yang lebih kompleks.



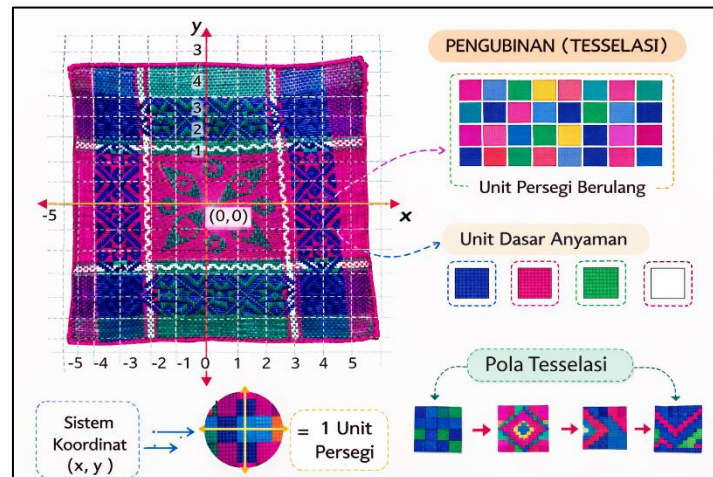
Gambar 2. Konsep Geometri Bidang Datar Pada Anyaman Lapik

Secara analitis, temuan ini menunjukkan bahwa anyaman lapik mengandung konsep-konsep geometri bidang datar seperti persegi, segitiga, belah ketupat, subdivisi bidang, kesebangunan, serta komposisi bangun datar. Meskipun tidak dinyatakan dalam simbol atau notasi formal, struktur tersebut hadir secara implisit dalam praktik budaya menganyam. Hal ini memperkuat perspektif etnomatematika bahwa konsep matematika dapat terinternalisasi dalam aktivitas kultural dan diwujudkan melalui praktik kerajinan tradisional.

Sistem Koordinat dan Pengubinan (*Tessulasi*)

Hasil eksplorasi terhadap struktur dasar anyaman lapik menunjukkan bahwa seluruh permukaan artefak ini dapat dipahami sebagai representasi geometri diskrit yang tersusun atas unit-unit elementer berulang. Satuan terkecil anyaman berfungsi layaknya “piksel” dalam sistem visual digital, di mana setiap elemen memiliki posisi tertentu dan berkontribusi pada pembentukan bidang secara kontinu. Unit-unit kecil tersebut membentuk persegi-persegi yang terstruktur secara sistematis melalui teknik *interlacing* (masuk-keluar) antara pita horizontal dan vertikal. Dengan demikian, struktur anyaman tidak bersifat kontinu dalam pengertian geometri Euclidean murni, melainkan tersusun atas elemen diskrit yang terorganisasi secara teratur.

Prinsip *tessulasi* atau pengubinan tampak diterapkan secara konsisten pada seluruh permukaan lapik. Setiap unit persegi menutup bidang tanpa menyisakan celah (*gapless*) dan tanpa menghasilkan tumpang tindih (*overlap*) yang tidak teratur. Pola makro yang terbentuk merupakan hasil repetisi sistematis dari elemen mikro yang identik, sehingga membangun struktur yang koheren dan efisien secara spasial. Dalam konteks geometri formal, kondisi ini memenuhi definisi pengubinan persegi reguler, di mana satu jenis bangun datar dalam hal ini persegi menutupi bidang secara sempurna melalui translasi berulang. Fakta bahwa tidak ditemukan secara signifikan menunjukkan adanya kontrol spasial yang presisi dalam proses penganyaman.



Gambar 3. Sistem Koordinat dan Tesselasi di Anyaman Lapik

Lebih lanjut, teknik dasar anyaman memperlihatkan penerapan prinsip kisi (*grid*) yang secara konseptual menyerupai sistem koordinat Kartesius. Setiap helai pita horizontal dan vertikal berfungsi sebagai garis-garis pembentuk sumbu imajiner, sementara titik perpotongannya membentuk node-node yang dapat dipandang sebagai titik koordinat diskrit. Melalui struktur ini, posisi setiap unit persegi dapat ditentukan berdasarkan relasinya terhadap pita horizontal dan vertikal tertentu. Meskipun tidak dinyatakan dalam bentuk pasangan bilangan terurut (x,y) , sistem ini secara implisit menunjukkan logika koordinatif yang memungkinkan pengaturan posisi motif secara sistematis dan terukur.

Struktur perpotongan pita yang membentuk sudut 90° juga memiliki implikasi matematis yang signifikan. Garis-garis yang saling tegak lurus bukan hanya menjadi fondasi kekuatan mekanis anyaman, tetapi sekaligus merepresentasikan konsep dasar sudut siku-siku dalam geometri. Keberadaan sudut 90° yang konsisten di seluruh struktur menunjukkan bahwa keteraturan geometris menjadi prasyarat baik bagi stabilitas struktural maupun bagi keteraturan visual pola. Dalam perspektif pendidikan matematika, struktur ini dapat direkonstruksi sebagai bentuk konkret dari konsep garis tegak lurus, sistem koordinat ortogonal, dan relasi antar sudut dalam bangun datar.

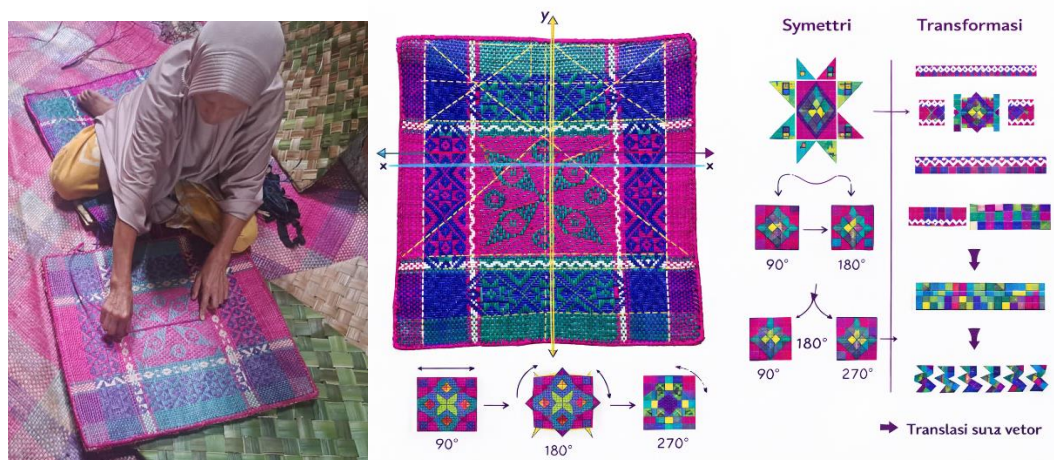
Simetri dan Transformasi Geometri

Hasil analisis visual terhadap struktur motif anyaman lapik menunjukkan adanya penerapan konsep transformasi geometri secara sistematis dan konsisten. Pada bagian tengah anyaman yang didominasi warna merah muda, terdapat motif utama yang menyerupai bentuk bunga atau bintang yang secara struktural menjadi pusat komposisi visual. Motif ini tidak hanya berfungsi sebagai elemen dekoratif, tetapi juga sebagai titik referensi transformasional yang mengorganisasi keseluruhan keseimbangan bidang.

Ditinjau dari aspek simetri lipat (refleksi), motif pusat memiliki empat sumbu simetri, yaitu sumbu vertikal, horizontal, serta dua diagonal. Apabila bidang dibayangkan dilipat sepanjang salah satu sumbu tersebut, kedua bagian akan berhimpit secara tepat. Kondisi ini menunjukkan bahwa bentuk motif memenuhi prinsip kesimetrian bilateral dan diagonal secara simultan. Dalam geometri formal, keberadaan empat sumbu simetri pada satu bangun menunjukkan tingkat keteraturan yang tinggi dan mencerminkan distribusi elemen yang seimbang terhadap titik pusat. Keberulangan struktur yang identik pada setiap kuadran bidang memperlihatkan adanya kesadaran spasial terhadap relasi reflektif antarbagian.

Selain refleksi, motif pusat juga menunjukkan simetri putar orde empat. Artinya, bentuk tersebut tetap invarian ketika diputar sebesar 90° , 180° , dan 270° terhadap titik pusatnya. Komposisi empat belah ketupat hijau (lozenge) yang membentuk pola silang memperkuat struktur rotasional ini, sementara elemen sekunder di sekelilingnya mempertahankan konsistensi orientasi relatif terhadap pusat. Dalam kerangka sistem koordinat imajiner yang

telah diidentifikasi pada bagian sebelumnya, pola ini dapat dimodelkan sebagai transformasi rotasi terhadap titik pusat $(0,0)$. Invariansi bentuk terhadap rotasi 90° menunjukkan bahwa pengrajin secara intuitif mengonstruksi motif dengan mempertimbangkan keseimbangan radial dan kesetaraan sudut antar elemen.



Gambar 4. Konsep Simetri pada Anyaman Lapik

Transformasi translasi juga teridentifikasi secara jelas pada bagian *border* (pinggiran) anyaman. Pola zigzag serta garis-garis pembatas putih yang membingkai setiap kotak warna menunjukkan adanya pengulangan unit dasar secara periodik sepanjang garis lurus. Unit pola seperti bentuk tangga, titik, atau motif berlian digeser secara konstan baik ke arah horizontal maupun vertikal. Dalam matematika, fenomena ini merepresentasikan translasi vektor, yaitu pergeseran suatu bentuk sejauh jarak tertentu tanpa mengubah orientasi atau ukurannya. Pengulangan motif A sejauh n unit pakan atau lusi menghasilkan ritme visual yang sinkron dan terstruktur di sepanjang sumbu linear.

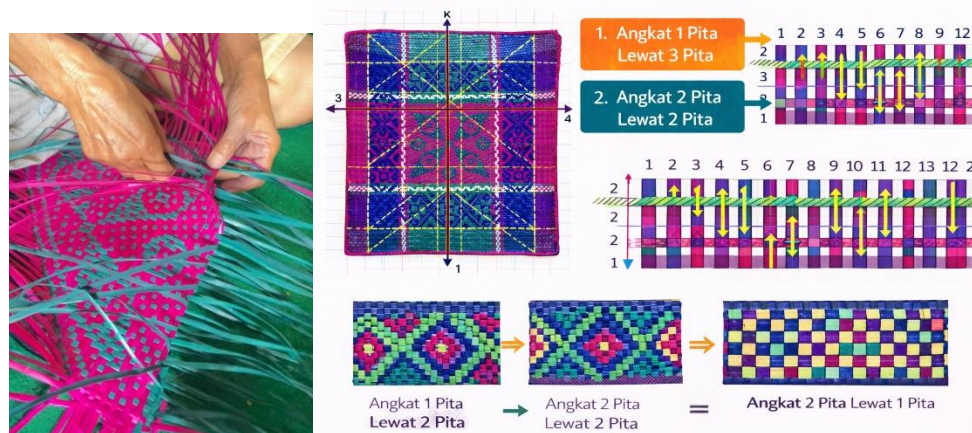
Pada panel vertikal berwarna biru, pola zigzag dan berlian menunjukkan translasi satu arah yang konsisten, sementara pada panel horizontal hijau-biru, motif bertingkat atau yang menyerupai “step mountain” memperlihatkan translasi yang membentuk pola naik-turun secara periodik. Pola-pola tersebut menegaskan bahwa pengrajin menerapkan prinsip pergeseran konstan untuk membangun kesinambungan visual. Tidak terdapat distorsi bentuk dalam setiap pengulangan, yang menunjukkan kontrol proporsional dan konsistensi jarak antar unit motif.

Logika Aritmetika dan Algoritma Menganyam

Hasil eksplorasi terhadap proses produksi anyaman lapik menunjukkan bahwa ketepatan dan konsistensi motif tidak semata-mata bergantung pada intuisi visual, tetapi didasarkan pada aktivitas aritmetika yang sistematis. Pembentukan pola dilakukan melalui praktik membilang (*counting*) yang terstruktur, di mana perajin menghitung jumlah pita yang harus diangkat, dilewati, atau disilangkan untuk menghasilkan bentuk geometris tertentu. Pola seperti “masuk satu, keluar dua” atau “angkat dua pita, lewat satu pita” bukan sekadar instruksi teknis, melainkan representasi aturan numerik yang diterapkan secara konsisten pada setiap baris dan kolom anyaman.

Secara matematis, prosedur tersebut dapat dipahami sebagai algoritma deterministik berbasis aturan diskrit. Setiap langkah dalam proses menganyam mengikuti urutan tindakan yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga menghasilkan pola yang dapat diprediksi dan direplikasi. Dalam konteks ini, algoritma tidak dinyatakan dalam simbol atau notasi formal, tetapi diwujudkan dalam bentuk instruksi operasional yang dijalankan berulang-ulang. Konsistensi hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa aturan tersebut memiliki sifat rekursif dan terstruktur, di mana pola pada satu bagian menjadi dasar bagi pembentukan pola pada bagian berikutnya. Lebih lanjut, pembentukan kemiringan garis atau diagonal pada motif tertentu memerlukan pengaturan jumlah pita yang dilompati secara bertahap. Misalnya, pergeseran satu unit pada setiap baris akan menghasilkan garis miring dengan gradien tertentu

dalam sistem grid diskrit. Dengan demikian, kemiringan garis dalam anyaman sebenarnya merupakan hasil akumulasi pergeseran aritmetis yang terkontrol. Fenomena ini menunjukkan bahwa konsep rasio, selisih, dan keteraturan bilangan terintegrasi dalam praktik menganyam, meskipun tidak diformulasikan secara eksplisit dalam bahasa matematika formal.



Gambar 5. Logika Aritmetika dan Algoritma dalam Menganyam

Setiap motif yang terbentuk dapat dipandang sebagai hasil penerapan “rumus hitungan” tertentu yang bersifat konsisten di seluruh bidang. Jika aturan hitungan diubah, maka bentuk motif yang dihasilkan juga akan berubah secara sistematis. Hal ini memperlihatkan adanya hubungan sebab-akibat yang jelas antara pola numerik dan bentuk geometris yang dihasilkan. Dengan kata lain, struktur visual anyaman merupakan manifestasi langsung dari struktur aritmetika yang mendasarinya.

Secara konseptual, praktik ini menunjukkan bahwa pengrajin menerapkan logika prosedural yang serupa dengan prinsip dasar pemrograman, yaitu serangkaian instruksi berurutan yang menghasilkan keluaran tertentu. Aktivitas menganyam dapat dipandang sebagai proses komputasional manual, di mana perajin berfungsi sebagai “eksekutor algoritma” yang memastikan setiap langkah dijalankan sesuai aturan. Presisi motif yang konsisten di seluruh permukaan anyaman menjadi bukti bahwa algoritma tersebut dijalankan dengan kontrol kognitif yang tinggi.

Pembahasan

Hasil eksplorasi terhadap anyaman lapik menunjukkan bahwa artefak budaya ini memuat struktur matematis yang sistematis dan koheren, meliputi geometri bidang datar, tessulasi dan sistem koordinat, transformasi geometri, serta logika aritmetika berbasis algoritma. Secara konseptual, keempat aspek tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkelindan membentuk suatu sistem matematis yang terinternalisasi dalam praktik budaya menganyam (Astuti & Yusup, 2025; Wulandari & Sholihah, 2025). Temuan ini sejalan dengan perspektif etnomatematika yang memandang matematika sebagai aktivitas manusia yang berkembang dalam konteks sosial dan budaya (Repita et al., 2025; Dwidayati, 2018). Dengan demikian, struktur matematis dalam anyaman lapik dapat dipahami sebagai bentuk pengetahuan kontekstual yang terwujud dalam praktik tradisional.

Pada tataran geometri bidang datar, struktur persegi sebagai kerangka dasar menunjukkan adanya kesadaran terhadap partisi bidang dan proporsi spasial. Pembagian grid 3×3 serta keberadaan kompartemen-kompartemen simetris mengindikasikan bahwa pengrajin mengonstruksi bidang secara terencana dan terstruktur. Keberulangan bentuk persegi pada skala mikro hingga makro memperlihatkan konsistensi geometris lintas skala, yang dalam geometri formal berkaitan dengan konsep subdivisi, kesebangunan, dan komposisi bangun datar (Apiati et al., 2018). Fakta bahwa belah ketupat yang terbentuk dari susunan segitiga-segitiga kecil merepresentasikan adanya pemahaman intuitif terhadap relasi sudut dan orientasi bangun datar, serta menunjukkan kemampuan untuk membangun struktur geometris yang lebih kompleks dari unit-unit sederhana melalui pola pengulangan dalam praktik anyaman tradisional.

(Prahmana, R. C. I., & D'Ambrosio, U. 2020). Hal ini menguatkan argumen bahwa representasi visual dalam budaya tradisional sering kali mengandung struktur geometris yang dapat direkonstruksi secara formal (Galuh et al., 2025).

Temuan mengenai sistem koordinat dan tessulasi memperkuat interpretasi bahwa anyaman lapik bekerja dalam kerangka geometri diskrit. Teknik interlacing menghasilkan kisi ortogonal yang menyerupai sistem koordinat Kartesius, di mana setiap titik perpotongan pita dapat dipahami sebagai node koordinat. Dalam konteks ini, ruang direpresentasikan sebagai kumpulan unit diskrit yang tersusun teratur, sejalan dengan konsep tessulasi reguler dalam geometri (Laksmiwati et al., 2023). Prinsip pengubinan persegi yang menutup bidang tanpa celah maupun tumpang tindih menunjukkan adanya efisiensi spasial dan kontrol presisi dalam konstruksi pola. Hal ini mengindikasikan bahwa keteraturan geometris tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga nilai struktural dan fungsional (Auliya, 2023; Sari, 2022). Dalam pendidikan matematika, representasi kisi semacam ini sering digunakan sebagai model konkret untuk memahami sistem koordinat ortogonal dan relasi spasial dua dimensi (Fadilla & Wandini, 2023; Azizah & Junaedi, 2019).

Keberadaan simetri dan transformasi geometri pada motif pusat dan border menunjukkan bahwa pengrajin menerapkan prinsip invariansi bentuk secara sistematis. Keberadaan simetri lipat dengan empat sumbu refleksi serta simetri putar orde empat menunjukkan adanya keseimbangan radial dan distribusi elemen yang terorganisasi terhadap titik pusat, yang mencerminkan penerapan konsep transformasi geometri dalam pola artefak budaya. Dalam geometri transformasi, invariansi terhadap refleksi dan rotasi merupakan indikator keteraturan struktural yang tinggi (Albab & Hartono, 2014). Sementara itu, pola translasi pada bagian tepi memperlihatkan pengulangan unit motif melalui pergeseran konstan, yang dalam kerangka matematika formal dikategorikan sebagai transformasi translasi berbasis vektor. Integrasi refleksi, rotasi, dan translasi dalam satu komposisi visual menunjukkan bahwa motif anyaman dapat dimodelkan dalam kerangka geometri transformasi modern, sekaligus menguatkan pandangan bahwa praktik budaya memuat prinsip matematika yang terstruktur (Sape & Syamsuddin, 2025).

Aspek logika aritmetika dan algoritma menganyam memperlihatkan bahwa struktur visual anyaman berakar pada aturan numerik yang sistematis. Praktik membilang melalui pola seperti “masuk satu, keluar dua” menunjukkan bahwa pembentukan motif didasarkan pada prosedur deterministik yang dijalankan berulang. Dalam perspektif teori matematika sebagai aktivitas manusia, prosedur ini dapat dipahami sebagai bentuk algoritma informal yang merepresentasikan pola dan relasi bilangan (Mytra et al., 2023). Pergeseran satu unit secara konsisten pada setiap baris untuk membentuk garis diagonal menunjukkan keterkaitan antara operasi aritmetika sederhana dengan representasi geometris dalam sistem grid diskrit. Hal ini sejalan dengan gagasan bahwa pola visual sering kali merupakan manifestasi konkret dari struktur numerik yang mendasarinya (Ali et al., 2017).

Secara teoritis, keseluruhan temuan ini memperkuat paradigma bahwa matematika tidak semata-mata hadir dalam bentuk simbol dan notasi formal, melainkan juga terwujud dalam praktik embodied cognition—pengetahuan yang melekat dalam tindakan dan keterampilan (Intan et al., 2022). Anyaman lapik dapat dipahami sebagai bentuk embodied mathematics, di mana konsep partisi bidang, tessulasi, simetri, transformasi, dan algoritma hadir dalam praktik teknis yang diwariskan secara turun-temurun (Kristiamita et al., 2023; Nurjamil et al., 2021). Perspektif ini memperluas pemahaman tentang epistemologi matematika sebagai produk interaksi budaya dan pengalaman manusia (Cahaya et al., 2025).

Implikasi pedagogis dari temuan ini signifikan bagi pendidikan matematika kontekstual. Artefak anyaman lapik dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar untuk mengonstruksi pemahaman konsep geometri bidang datar, sistem koordinat, transformasi, dan pola bilangan secara lebih bermakna (Hidayat et al., 2019; Zulayha Watiana et al., 2024). Integrasi konteks budaya dalam pembelajaran telah terbukti meningkatkan keterhubungan konseptual dan relevansi sosial matematika bagi peserta didik (Salsabila et al., 2025). Dengan demikian, eksplorasi etnomatematis terhadap anyaman lapik tidak hanya memperkaya kajian budaya,

tetapi juga membuka peluang inovasi dalam praktik pembelajaran matematika berbasis konteks lokal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil eksplorasi etnomatematika pada anyaman lapik, ditemukan bahwa pola dan struktur anyaman merepresentasikan konsep geometri seperti persegi, segitiga, dan belah ketupat dalam bentuk tessellasi teratur. Pola tersebut tersusun pada kisi ortogonal yang mencerminkan sistem koordinat Kartesius sederhana serta memuat transformasi geometri berupa refleksi, rotasi, dan translasi, yang juga tampak pada motif pusat dan elemen pinggiran melalui simetri, rotasi orde empat, dan translasi periodik. Temuan ini menunjukkan bahwa anyaman lapik mengandung prinsip matematika yang sistematis dan berpotensi sebagai media pembelajaran geometri berbasis budaya. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji implementasi hasil eksplorasi ini dalam pembelajaran di kelas, khususnya untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa. Selain itu, eksplorasi etnomatematika dapat diperluas pada objek budaya lain guna memperkaya integrasi budaya lokal dalam pendidikan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abi, A. M. (2017). Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Matematika Sekolah. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.75>
- Adelia, R., & Sarassanti, Y. (2025). Etnomatematika dalam anyaman tikar pada masyarakat padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 21–33.
- Aditya, R., & Wikarya, Y. (2021). Anyaman Lapik Terawang Pandan Desa Koto Dian Kecamatan Hamparan Rawang Kota Sungai Penuh (Kajian Bentuk, Fungsi, dan Makna). *Serupa The Journal of Art Education*, 10(3), 186–193. <https://doi.org/10.24036/sr.v9i3.112271>
- Albab, I. U., & Hartono, Y. (2014). Kemajuan Belajar Siswa Pada Geometri Transformasi Menggunakan Aktivitas Refleksi Geometri. *Cakrawala Pendidikan*, 33(3), 338–348.
- Ali, W., Minggi, I., & Mulbar, U. (2017). Deskripsi Tingkat Berpikir Visual dalam Memahami Definisi Formal Barisan Bilangan Real Berdasarkan Gaya Kognitif Mahasiswa Makassar. *Issues in Mathematics Education*, 1(2), 127–135.
- Amilia, L., Prihaswati, M., Aziz, A., Studi, P., Matematika, P., & Muhammadiyah, U. (2025). Systematic Literature Review: Penerapan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 6(1), 1–11.
- Amirah, A., & Budiarto, M. T. (2022). Etnomatematika : Konsep Matematika pada Budaya Sidoarjo. *MATHEdunesa*, 11(1), 311–319. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p311-319>
- Apiati, V., Heryani, Y., & Muslim, S. R. (2018). Etnomatematika Dalam Bercocok Tanam Padi Dan Kerajinan Anyaman Masyarakat Kampung Naga. *Jurnal Siliwangi: Seri Pendidikan*, 4(2), 115–120.
- Ariani, N. M. (2019). Pengembangan Kain Endek Sebagai Produk Penunjang Pariwisata Budaya di Bali. *Jurnal Ilmiah Hospitality Management*, 9(2), 146–159. <https://doi.org/10.22334/jihm.v9i2.154>
- Astuti, A. F., & Yusup, R. (2025). Ethnomathematical Exploration Of Bamboo Weaving Crafts In Geometry Learning In Sukabumi Regency. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 4(4), 660–672. <https://doi.org/10.33578/kpd.v4i4.p660-672>
- Auliya, C. (2023). Penerapan Prinsip Geometri dalam Desain Interior dan Kehidupan Sehari-hari. *JOURNAL OF ARTS AND EDUCATION*, 3(1), 12–20.
- Ayu, G., Hartoyo, A., & Nursangaji, A. (2020). Study Etnomatematika Pada Aktivitas

- Pengrajin Anyaman Bambu Masyarakat Sejangkung. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(9), 1–8.
- Azizah, L. N., & Junaedi, I. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas X pada Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 355–365.
- Banase, S., Disnawati, H., & Nahak, S. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Kain Tenun pada Masyarakat Oeolo NTT untuk Mengungkapkan Konsep Matematis. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 86. <https://doi.org/10.20527/edumat.v10i1.10698>
- Cahaya, A., Andini, R., Matematika, P., Matematika, F., Pengetahuan, I., Makassar, U. N., & Pendahuluan, A. (2025). Analisis Sistematis Pola Bilangan Pada Anyaman Tradisional Indonesia: Kajian Etnomatematika Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Representasi Matematis. *Pedagogy*, 10, 1806–1818.
- Chrissanti, M. I. (2019). Etnomatematika sebagai salah satu upaya penguatan kearifan lokal dalam pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(3), 243–252. <https://doi.org/10.33654/math.v4i0.191>
- Fadilla, S., & Wandini, R. R. (2023). Kemampuan Representasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika. *T S A Q O F A H Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, 4(4), 948–957.
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>
- Febrianti, M. D., Al-bahij, A., & Mufidah, L. (2024). Pentingnya Konteks dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika pada Anak Sekolah Dasar Kelas 2. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Pendidikan (SEMNASFIP)*, 1312–1320.
- Fitriatunnisa, R., Hastuti, I. D., & Mariyati, Y. (2024). Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Congklak Sebagai Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Literasi Matematika. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 10(4), 422–433.
- Galuh, P., National, M., Fauzi, R. F., Zakiah, N. E., & Solihah, S. (2025). Representasi visual konsep matematika melalui motif bordir. *Proceeding Galuh Mathematics National Conference*, 5(1), 95–100.
- Harefa, A. R. (2017). Pembelajaran Fisika Di Sekolah Melalui Pengembangan Etnosains. *Jurnal Warta Edisi*, 53, 1–18.
- Hasan, M. A., & Budiarto, M. T. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Budaya Masyarakat Sidoarjo. *MATHEdunesa*, 11(2), 562–573. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n2.p562-573>
- Hidayat, E., Resfaty, A. G., & Muzdalipah, I. (2019). Studi Etnomatematika : Mengungkap Gagasan dan Pola Geometris Pada Kerajinan Anyaman Mendong di Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 1(1), 19–26.
- Intan, F., Pra, F., & Dewi, U. (2022). Matematika dan Tata Bahasa : Analisis Filsafat Matematika dan Penerapannya dalam Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 36–43.
- Irwansyah. (2021). Hilangnya Identitas Budaya Pada Perilaku Remaja Kabupaten Dompu. *Jurnal Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia*, 9(3), 1–15. <http://ejournal.stkipjb.ac.id/index.php/sastraURL:https://ejournal.stkipjb.ac.id/index.php/sastra/article/view/2014>
- Isnaini, L. (2019). Kerajinan Tenunan Anyaman Bali terdapat Unsur Etnomatematika. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 2(1), 28–34. <https://jurnal.pascaumnaw.ac.id/index.php/JMN>
- Sari, F. W., Jumadi, J., & Bustan, B. (2023). Perkembangan Tari Tradisional Pabbitte

- Passapu Di Kalangan Masyarakat Kajang, Kabupaten Bulukumba. *Pangadereng: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Sosial dan Humaniora*, 21(2), 139–150.
- Karina, C. D., U.S, S., & L.A, S. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Indonesia Komunitas TGR (Traditional Games Return). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1599–1615.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.674>
- Kristiamita, A., Maharani, P. A., Astuti, E. P., & Tamur, M. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Kerajinan Anyaman Bambu sebagai Sumber Belajar Matematika pada Materi Geometri di Dusun Malangan, Sumberagung, Moyudan, Sleman. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 6(3), 265.
<https://doi.org/10.24014/juring.v6i3.25521>
- Laksmiwati, P. A., Hidayah, M., & Schmidthaler, E. (2023). Linking Diversity In Learning Geometry : Exploring Tessellation In Techno- Based Mathematical Tasks. *Journal on Mathematics Education*, 14(3), 585–602.
- Lidi, M. W., Mbia Wae, V. P. S., & Umbu Kaleka, M. B. (2022). Implementasi Etnosains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Mewujudkan Merdeka Belajar Di Kabupaten Ende. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 206–216.
<https://doi.org/10.37478/optika.v6i2.2218>
- Mauliyana, H., Rustam, R., & Sayu, S. (2023). Etnomatematika Pada Kerajinan Anyaman Tikar Pandan. *Jurnal AlphaEuclidEdu*, 4(2), 163. <https://doi.org/10.26418/ja.v4i2.74211>
- Muldiana, F., Laelatul, S., Karleni, N. A., & Ratnaningsih, N. (2021). Estetika Matematis Motif Songket Pada Anyaman Mendong Tasikmalaya. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 9(2), 109–121.
<https://doi.org/10.34312/euler.v9i2.11259>
- Mytra, P., Kaharuddin, A., & Fatimah, F. (2023). Filsafat Pendidikan Matematika (Matematika Sebagai Alat Pikir Dan Bahasa Ilmu). *AL JABAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1973), 60–71.
- Nahak, H. M. . (2019). Upaya Melestarikan Budaya Indonesia Di Era Globalisasi. *Jurnal Sosiologi Nusantara*, 5(1), 65–76. <https://doi.org/10.33369/jsn.5.1.65-76>
- Nasution, N., & Maysarah, S. (2024). Eksplorasi Etnomatematika Pada Kain Tenun Uis Kabupaten Karo Sumatera Utara. *Euclid*, 11(3), 234–250.
<https://doi.org/10.33603/e.v11i3.9443>
- Nurjamil, D., Muhtadi, D., & Habibah, A. (2021). Studi Etnomatematika: Mengungkap Konsep Matematika pada Kerajinan Anyaman Bambu di Kecamatan Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya Dedi. *Jurnal Didactical Mathematics*, 3(1), 64–81.
<http://dx.doi.org/10.31949/dmj.v2i2.2074>
- Nurniyati, T., Djafar, S., S, P., & Nurdin. (2024). Meta Analisis Pendekatan Etnomatematika dalam MeningkatkanKemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 08(3), 1981–1992.
- Nursanti, Y. B., Cahyani, R. A., Regita, A. S., Ramadhani, N. D., Fikriyani, F. F., & Saputra, R. Y. (2024). Systematic Literature Review: Implementasi Etnomatematika pada Alat Musik Angklung untuk Penanaman Konsep Geometri dan Pola Bilangan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1173–1184.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3169>
- Prahmana, R. C. I., & D'Ambrosio, U. (2020). Learning geometry and values from patterns: Ethnomathematics on the batik patterns of Yogyakarta, Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 11(3), 439–456. <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>
- Pratikno, A. S., & Hartatik, A. (2023). Pudarnya Eksistensi Kesenian Tradisional Ludruk Akibat Globalisasi Budaya. *Civis : Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 12(2),

- 56–70. <https://doi.org/10.26877/civis.v12i2.10623>
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v5i2.11405>
- Pratiwi, K. R., Nurmaina, M., & Aridho, F. F. (2022). Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(1), 99–105.
- Putma, T. A., & Rusdi, R. (2022). Perkembangan Anyaman Lapik Terawang Dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi Desa Koto Dian, Kota Sungai Penuh. *Jurnal Kronologi*, 4(1), 269–282. <https://doi.org/10.24036/jk.v4i1.368>
- Putri, L. A., Syafniati, S., & Jonni, J. (2023). Bentuk Pertunjukan Talempong Sikatuntuang Dalam Upacara Perkawinan di Padang Alai. *Jurnal Musik Etnik Nusantara*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.26887/jmen.v3i1.3757>
- Putri, N. F., & Zayyadi, M. (2023). Etnomatematika pada Rumah Bersejarah Peninggalan Belanda di Desa Ragung Kecamatan Pangarengan. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains)*, 11(2), 431–437. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i2.16277>
- Ranila, R., & Setyadi, D. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan CRT Berbantuan Model STAD pada Materi Garis dan Sudut. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 392–403.
- Rawani, D., & Fitra, D. (2022). Etnomatematika : Keterkaitan Budaya dan Matematika. *JURNAL INOVASI EDUKASI*, 5(2), 19–26.
- Repita, W. et al. (2025). Peran etnomatematika dalam mengangkat kearifan lokal ke dalam dunia pendidikan. *Proceeding Galuh Mathematics National Conference*, 5(1), 41–53.
- Salsabila, H., Sri, A., & Woro, A. (2025). Systematic Literature Review : Implementasi Budaya dalam Matematika pada Kurikulum Merdeka untuk Mencapai Pembelajaran yang Bermakna. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 8, 122–133.
- Salwa Nabiilah, S., & Nelwati, S. (2024). Krisis Identitas Nasional Pada Generasi Muda di Era Globalisasi. *Jurnal Bintang Pendidikan Dan Bahasa*, 2(3), 319–327. <https://doi.org/10.59024/bhinneka.v2i3.905>
- Sape, H., & Syamsuddin, A. (2025). Studi Etnomatematika Pada Tradisi Lokal Sebagai Konteks Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penalaran Dan Riset Matematika*, 4(1), 35–41.
- Saputra, R., Novaliyosi, N., Syamsuri, S., & Hendrayana, A. (2024). Systematic Literature Review: Strategi Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1697–1710. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3312>
- Sari, N. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Pada Bangunan Bersejarah Istana Maimun Di Medan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Saintek, Sosial Dan Hukum (PSSH)*, 1, 1–12.
- Serepinah, M., & Nurhasanah, N. (2023). Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(2), 148–157. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i2.p148-157>
- Suastra, I. W., Bagus, I., Arnyana, P., & Mandalika, U. P. (2024). Etnomatematika : Eksplorasi Budaya Sasak “ Nyongkolan ” Sebagai Sumber Belajar Matematika. *J-MPM (Jurnal Media Pendidikan Matematika)* 12(2), 141–158.. <https://doi.org/10.33394/mpm.v12i2.14138>
- Sutarto, S., Ahyansyah, A., Mawaddah, S., & Hastuti, I. D. (2021). Etnomatematika: Eksplorasi Kebudayaan Mbojo Sebagai Sumber Belajar Matematika. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 7(1), 33–42.

<https://doi.org/10.29100/jp2m.v7i1.2097>

- Wahyudin. (2018). Etnomatematika Dan Pendidikan Matematika Multikultural. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 1–19.
- Wikaningtyas, C. R., Hayati, N., & Rahmasari, K. N. (2022). Kajian Etnomatematika Terkait Aspek-aspek Geometri pada Rancang Bangunan Rumah Adat Larik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 414–422. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54548%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/54548/21070>
- Wulandari, D. A., & Sholihah, F. (2025). Ethnomathematics Based Exploration Concepts in Cirebon Rattan Crafts. *JSSH(Jurnal Sains Sosio Humaniora)*, 9(2), 24–36. <https://online-journal.unja.ac.id/jssh>
- Yarni, M., Suryahartati, D., Arfa, N.,. (2019). Sosialisasi, Pelatihan Dan Pendampingan Pembentukan Peraturan Desa di Kecamatan Hamparan Rawang Kota Sungai Penuh. 3(2), 230–238.
- Yulianasari, N., Salsabila, L., Maulidina, N., & Maula, L. H. (2023). Implementasi Etnomatematika sebagai Cara untuk Menghubungkan Matematika dengan Kehidupan Sehari-hari. *SANTIKA : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 3, 462–472.
- Yulistiyani, D. R., Nuraida, I., & Zakiah, N. E. (2023). Pemanfaatan Etnomatematika Kerajinan Anyaman Pandan Rajapolah dalam Pembelajaran Matematika. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 4(2), 577. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v4i2.9045>
- Zulayha Watiana, T., Prastiwi, L., & Setiawan, W. (2024). Eksplorasi Etnomatematika Pada Kerajinan Tangan Anyaman Bambu Di Maluku Tenggara. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8, 381–389.