

Eksplorasi Etnomatematika Pada Motif *Patola Ratu* Kain Tenun Ikat Sumba Timur di Kampung Palumarung

Hildegard Arlin Luda¹⁾, Yuliana Tamu Ina Nuhamara^{1)*}

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

*Corresponding Author: yulinuhamara@unkriswina.ac.id

ABSTRAK

Motif Patola Ratu pada kain tenun ikat Sumba Timur merupakan warisan budaya yang tidak hanya memiliki nilai estetika dan filosofis, tetapi juga mengandung berbagai konsep geometri yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika berbasis budaya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan konsep geometri yang terdapat pada motif Patola Ratu serta mengungkap makna budaya yang terkandung di dalamnya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi. Subjek penelitian terdiri atas tiga orang penenun yang memahami sejarah dan proses pembuatan motif Patola Ratu. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motif Patola Ratu mengandung berbagai konsep geometri, meliputi titik, garis, simetri lipat, transformasi geometri berupa translasi dan refleksi, pola pengulangan, serta bangun datar seperti belah ketupat, segitiga, lingkaran, dan persegi. Konsep-konsep tersebut tercermin dalam proses perancangan dan penyusunan motif yang diwariskan secara turun-temurun oleh masyarakat setempat. Selain itu, motif Patola Ratu memiliki makna filosofis yang berkaitan dengan kebangsawanan, persatuan, dan penghormatan terhadap warisan leluhur. Temuan penelitian menunjukkan bahwa motif Patola Ratu berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika yang kontekstual berbasis budaya lokal sehingga dapat meningkatkan kebermaknaan pembelajaran geometri bagi peserta didik.

Kata Kunci: Motif Patola Ratu; Tenun Ikat; Geometri; Etnomatematika; Sumba Timur

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Matematika tidak hanya dipahami sebagai ilmu yang bersifat abstrak, tetapi juga sebagai ilmu yang hadir dan berkembang dalam berbagai aktivitas kehidupan manusia. Hasil dari konstruksi sosial dan budaya yang berkembang dalam kehidupan masyarakat. Matematika merupakan produk budaya yang terbentuk melalui interaksi sosial antar manusia, sehingga setiap komunitas memiliki kebiasaan matematika yang dianggap paling relevan dengan kehidupan sehari-hari dan budaya (Lutfiyah, 2021). Selain itu, matematika juga memuat berbagai permasalahan serta solusi yang mencerminkan cara berpikir serta praktik budaya suatu masyarakat, sehingga keberadaannya tidak dapat dipisahkan dari nilai-nilai budaya yang melatar belakngnya (Choeriyah et al., 2020).

Matematika dan budaya merupakan elemen yang saling terkait dan tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari (Amirah & Budiarto, 2022). Keduanya tumbuh dan berkembang secara alami dalam lingkungan masyarakat, saling mempengaruhi, serta membentuk interaksi yang kompleks. Matematika tidak hanya diposisikan sebagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, tetapi juga telah menjadi bagian dari budaya yang tertanam dalam berbagai lapisan kehidupan masyarakat. Matematika dan budaya dapat digabungkan dalam pembelajaran matematika, yang sering disebut sebagai etnomatematika (Wulandari & Nuhamara, 2020).

Etnomatematika merupakan kajian yang lahir dari aktivitas budaya masyarakat, sehingga sering kali keberadaannya tidak disadari sebagai bagian dari matematika. Dalam praktiknya, etnomatematika mencakup berbagai konsep matematika yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari. Kajian ini terdiri atas enam aspek, yaitu aspek kognitif, kontekstual, edukatif, epistemologis, historis, dan politis, yang saling berkaitan dalam menelaah sumber sosiokultural dari pengetahuan matematika (Wildan et al., 2024). Selain itu, etnomatematika juga dipandang sebagai sudut pandang untuk menilai dan memahami matematika sebagai bagian dari budaya, yang mencakup gagasan, bahasa, tradisi, serta konteks sosial dan fisik masyarakat (Fitriani & Putra, 2022). Tujuan

etnomatematika adalah mengakui bahwa terdapat beragam cara dalam melakukan aktivitas matematika. Hal ini mencakup pemahaman terhadap pengetahuan matematika akademik yang berkembang di berbagai kelompok masyarakat, sekaligus memperhatikan berbagai cara budaya yang berbeda dalam menjalankan praktik matematika, seperti mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, serta aktivitas lainnya (A. P. Putra & Prasetyo, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa matematika tidak hanya bersifat abstrak, tetapi juga melekat erat dalam aktivitas budaya dan kearifan lokal masyarakat, salah satunya pada kerajinan tenun ikat. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa matematika tidak hanya memiliki sifat abstrak, tetapi juga terintegrasi dalam praktik budaya dan nilai-nilai kearifan lokal masyarakat. Salah satu produk kerajinan tradisonal yang dibuat oleh masyarakat di Sumba Timur adalah kain tenun (Wulandari & Nuhamara, 2020).

Tenun ikat merupakan warisan budaya yang diwariskan secara turun-temurun oleh nenek moyang dan memiliki nilai budaya yang tinggi. Menurut KBBI, tenun ikat adalah hasil kerajinan berupa kain yang dibuat dari benang, seperti kapas, sutra, dan bahan lainnya, melalui proses menyisipkan benang pakan secara melintang pada benang lungsing. Adapun jenis kain yang dibuat oleh masyarakat Sumba Timur seperti: *hinggi* (kain), *lau* (sarung), dan *tiara* (ikat kepala, selendang). Pada kain *hinggi*, digunakan metode pembuatan ragam hias yang dikenal sebagai teknik "ikat", yang merupakan proses pewarnaan benang tenun untuk menciptakan motif atau desain tertentu dengan cara mengikatnya sebelum proses penenunan. Sementara itu, untuk ragam hias pada *lau*, diterapkan teknik ikat dan teknik *pahikung* (Purwadi, 2016). Melalui berbagai Teknik tersebut, dihasilkan beragam motif kain tenun yang tidak hanya memiliki keindahan visual, tetapi juga mengandung makna simbolik dan nilai filosofis yang mendalam salah satunya motif *patola ratu*.

Motif *Patola Ratu* merupakan salah satu motif khas pada kain tenun ikat Sumba Timur yang memiliki nilai simbolik tinggi dalam kehidupan masyarakat. Motif ini merupakan hasil adaptasi dari kain *patola* yang berasal dari India yang kemudian berkembang dengan ciri khas lokal Sumba Timur (Indriati, 2019). Dalam konteks budaya setempat, motif *Patola Ratu* sering dikaitkan dengan status sosial, kewibawaan, dan nilai adat, sehingga penggunaannya biasanya terbatas pada kegiatan atau upacara tertentu. Secara visual, motif ini menampilkan pola-pola geometris yang tersusun secara simetris dan berulang, seperti bentuk persegi, belah ketupat, serta pola teratur lainnya. Dengan demikian, motif *Patola Ratu* tidak hanya memiliki makna budaya yang mendalam, tetapi juga berpotensi sebagai sumber belajar matematika yang kontekstual. Selain itu motif kain tenun ikat Sumba Timur memiliki keunikan corak warna dan ciri khas yang menggambarkan kehidupan sosial, alam, serta kepercayaan masyarakat setempat



Gambar 1. Kain Tenun Ikat Motif *Patola Ratu*

Berbagai penelitian terdahulu telah mengungkap bahwa kain tenun Sumba mengandung berbagai konsep matematika yang dapat dikaji melalui pendekatan etnomatematika. (Wulandari & Nuhamara, 2020) menemukan bahwa motif-motif tenun ikat Sumba Timur memuat konsep garis, sudut, bangun datar, serta transformasi geometri berupa refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi. Sementara itu, (Bili et al., 2020) menunjukkan bahwa motif tenun Sumba Barat Daya mengandung konsep titik, garis, persegi, segitiga, dan belah ketupat yang berpotensi dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika berbasis budaya. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa kajian etnomatematika pada kain tenun Sumba telah berkembang dan membuktikan bahwa motif tenun mengandung berbagai konsep geometri yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian terdahulu masih memiliki beberapa keterbatasan. Kajian yang telah dilakukan umumnya berfokus pada motif-motif tenun Sumba secara umum atau pada motif yang berasal dari daerah lain di Pulau Sumba, sehingga belum memberikan perhatian secara khusus terhadap motif Patola Ratu di Kampung Palumarung, Kecamatan Kambera. Selain itu, penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada identifikasi konsep-konsep matematika yang terdapat pada motif tenun tanpa mengkaji secara mendalam keterkaitan antara konsep geometri dengan makna budaya yang melatarbelakangi pembentukan motif. Akibatnya, karakteristik geometri, makna filosofis, serta potensi motif Patola Ratu sebagai sumber belajar matematika berbasis budaya lokal belum terdokumentasikan secara komprehensif. Padahal, Kampung Palumarung merupakan salah satu sentra tenun ikat di Sumba Timur yang hingga kini masih mempertahankan proses pembuatan motif Patola Ratu secara tradisional. Motif ini merupakan hasil adaptasi kain Patola dari India yang mengalami proses akulturasi dengan budaya masyarakat Sumba Timur sehingga memiliki susunan pola geometris yang khas serta makna filosofis yang berkaitan dengan kebangsawanan, persatuan, dan penghormatan terhadap leluhur. Namun demikian, berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan beberapa siswa serta penenun, motif tenun selama ini lebih dipandang sebagai karya seni dan warisan budaya, sedangkan konsep-konsep matematika yang terkandung di dalamnya belum disadari maupun dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kekayaan budaya lokal dengan implementasinya dalam pembelajaran matematika yang masih cenderung bersifat abstrak dan kurang kontekstual. Dampaknya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi geometri akibat terbatasnya variasi metode dan media pembelajaran. Kondisi ini juga ditemukan di SMP Katolik Padadita yang ditunjukkan oleh rendahnya persentase ketuntasan hasil belajar geometri siswa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan penelitian tersebut melalui eksplorasi etnomatematika pada motif Patola Ratu di Kampung Palumarung dengan mengintegrasikan analisis konsep-konsep geometri dan makna budaya dalam satu kajian yang utuh, sehingga hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan etnomatematika sekaligus menjadi dasar pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal.

Table 1. Data pencapaian belajar geometri siswa kelas IX SMP Katolik Padadita

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Siswa Tuntas (≥ 70)	Siswa Tidak Tuntas (< 70)	Persentasi Ketuntasan
IX A	26	64,23	5	21	19,23%
IX B	22	67,64	10	12	45,45%
IX C	21	67,33	7	14	33,33%
Total	69	66,69	21	48	31,88%

Berdasarkan tabel hasil pencapaian belajar geometri siswa kelas IX dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70, diketahui bahwa jumlah keseluruhan siswa adalah 69 orang yang terdiri dari kelas IX A sebanyak 26 siswa, IX B sebanyak 22 siswa, dan IX C sebanyak 21 siswa. Nilai rata-rata masing-masing kelas yaitu 64,23 pada kelas IX A, 67,64 pada kelas IX B, dan 67,33 pada kelas IX C. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh kelas belum mencapai KKM yang telah ditetapkan. Ditinjau dari ketuntasan belajar, terdapat 21 siswa yang tuntas dan Sebanyak 48 siswa belum mencapai ketuntasan. Persentase ketuntasan pada kelas IX A sebesar 19,23%, kelas IX B sebesar 45,45%, dan kelas IX C sebesar 33,33%, dengan persentase ketuntasan tertinggi terdapat pada kelas IX B. Secara keseluruhan, nilai rata-rata gabungan sebesar 66,66 dengan persentase ketuntasan 31,88%, sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan belajar sesuai dengan KKM yang ditetapkan, sehingga diperlukan upaya peningkatan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi geometri masih tergolong rendah. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika melalui eksplorasi konsep geometri pada motif *Patola Ratu* kain tenun serta makna simbolik sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan relevan dengdalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa penguasaan siswa terhadap materi geometri masih belum optimal. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengintegrasikan kehidupan siswa.

Apabila potensi matematis dalam motif *Patola Ratu* kain tenun tidak diidentifikasi dan didokumentasikan secara ilmiah, maka kekayaan budaya lokal akan berada pada nilai estetika semata. Oleh karena itu, diperlukan

penelitian yang sistematis mendeskripsikan motif *Patola Ratu* kain tenun ikat di kampung palumarung serta mengidentifikasi unsur-unsur Matematika serta makna simbolik yang terkandung didalamnya melalui pendekatan etnografi.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan suatu upaya untuk mengidentifikasi dan mengkaji unsur-unsur geometri yang terdapat pada motif *Patola Ratu* kain tenun ikat Sumba Timur, memahami keterkaitan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari masyarakat. Hal ini penting untuk mengungkap nilai-nilai matematis yang terkandung dalam praktik budaya lokal yang selama ini belum disadari secara luas dan dijadikan sebagai referensi agar pembelajaran di sekolah menjadi kontekstual dengan kearifan lokal Sumba Timur. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika pada Motif *Patola Ratu* Kain Tenun Ikat Sumba Timur di Kampung Palumarung”.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi untuk mengeksplorasi konsep-konsep geometri yang terdapat pada motif *Patola Ratu* pada kain tenun ikat Sumba Timur dalam perspektif etnomatematika. Metode etnografi dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai praktik budaya, makna simbolik motif, serta aktivitas masyarakat yang berkaitan dengan proses pembuatan kain tenun. Menurut (Ramdiani, 2014), etnografi merupakan desain penelitian kualitatif yang bertujuan mendeskripsikan dan menganalisis suatu kelompok budaya untuk memahami pola perilaku, nilai, keyakinan, dan praktik yang berkembang dalam kehidupan masyarakat. Penelitian dilaksanakan di Kampung Palumarung, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur pada bulan Maret hingga Juni 2026. Selama periode tersebut, peneliti melakukan keterlibatan secara intensif di lapangan (*prolonged engagement*) melalui observasi berulang terhadap proses menenun dan aktivitas masyarakat guna memperoleh pemahaman yang utuh mengenai konteks budaya.

Subjek penelitian terdiri atas tiga orang penenun yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria sebagai berikut: (1) merupakan penenun aktif yang masih memproduksi motif *Patola Ratu*; (2) memiliki pengalaman dan pengetahuan mengenai proses pembuatan, sejarah, serta makna budaya motif *Patola Ratu*; dan (3) bersedia menjadi informan penelitian. Jumlah tiga informan dipandang memadai karena informasi yang diperoleh telah menunjukkan pola yang konsisten dan mencapai kejenuhan data (*data saturation*), sehingga mampu memberikan informasi yang relevan sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama yang melakukan pengumpulan, analisis, dan interpretasi data, serta menerapkan *reflexivity* dengan merefleksikan secara terus-menerus kemungkinan adanya pengaruh pengalaman dan perspektif pribadi selama proses penelitian.

Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara terstruktur, dan dokumentasi (Widodo.et.al, 2023). Observasi dilakukan terhadap proses pembuatan kain tenun, penyusunan motif, dan aktivitas para penenun, sedangkan wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai sejarah, filosofi, aturan penyusunan motif, serta konsep-konsep geometri yang terdapat pada motif *Patola Ratu*. Dokumentasi berupa foto, catatan lapangan, dan dokumen pendukung digunakan untuk memperkuat data hasil observasi dan wawancara. Keabsahan data diuji melalui triangulasi teknik dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Selain itu, peneliti melakukan *member checking*, yaitu mengonfirmasi kembali hasil wawancara kepada informan untuk memastikan kesesuaian antara hasil interpretasi peneliti dengan informasi yang disampaikan oleh informan.

Analisis data dilakukan secara berkelanjutan menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi pengumpulan data (*data collection*), reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*) ((Sugiyono, 2020). Pada tahap reduksi data, peneliti melakukan *open coding* terhadap hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan memberikan kode pada data yang berkaitan dengan konsep geometri, aktivitas menenun, dan makna budaya. Kode-kode yang memiliki kesamaan kemudian dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, selanjutnya dianalisis untuk menghasilkan tema-tema budaya yang menjelaskan hubungan antara konsep geometri dan praktik budaya masyarakat. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk *thick description*, yaitu uraian yang rinci mengenai konteks budaya, aktivitas menenun, dan konsep-konsep geometri yang ditemukan pada motif *Patola Ratu* sehingga memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai fenomena yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Motif Patola Ratu merupakan warisan budaya yang diwariskan secara turun-temurun dan memiliki kedudukan penting dalam kehidupan masyarakat Sumba Timur. Pada masa lalu, motif ini hanya digunakan oleh kalangan tertentu, khususnya keluarga bangsawan, sebagai simbol kehormatan, kewibawaan, dan status sosial. Hingga saat ini, motif Patola Ratu tetap dipertahankan dan digunakan dalam berbagai kegiatan adat seperti upacara perkawinan, ritual kematian, penyambutan tamu kehormatan, dan kegiatan budaya lainnya. Motif ini berkembang melalui proses akulturasi budaya dari kain Patola India yang kemudian disesuaikan dengan karakteristik masyarakat Sumba Timur sehingga menghasilkan identitas budaya tersendiri. Selain memiliki nilai historis, motif Patola Ratu juga mengandung makna filosofis yang berkaitan dengan kepemimpinan, persatuan, penghormatan terhadap leluhur, dan keberlanjutan tradisi. Penyusunan motif dilakukan berdasarkan aturan yang diwariskan secara turun-temurun dengan memperhatikan keseimbangan, ukuran, dan jarak antar bagian motif sehingga karakteristik khas Patola Ratu tetap terjaga. Hal tersebut menunjukkan bahwa kain tenun ikat tidak hanya berfungsi sebagai karya seni, tetapi juga menjadi media yang merepresentasikan nilai budaya, identitas masyarakat, dan pengetahuan lokal yang terus dipertahankan (Wulandari & Nuhamara, 2020) dan (Bili et al., 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai konsep etnomatematika pada motif Patola Ratu lahir dari praktik budaya masyarakat dalam proses menenun. Aktivitas pengrajin, seperti menghitung jumlah benang, menentukan ukuran motif, mengatur jarak antar pola, serta menyusun bentuk secara berulang, mencerminkan adanya konsep matematika berupa membilang, pengukuran, proporsi, pola, dan keteraturan. Analisis terhadap motif juga menunjukkan adanya konsep geometri berupa titik, garis, garis sejajar, segitiga, persegi, belah ketupat, lingkaran, serta transformasi geometri berupa translasi dan refleksi. Konsep-konsep tersebut muncul bukan secara kebetulan, melainkan sebagai hasil dari pengalaman dan pengetahuan yang diwariskan dari generasi ke generasi dalam proses pembuatan kain tenun. Penyusunan bentuk yang simetris dan proporsional dilakukan untuk menjaga keindahan motif sekaligus mempertahankan makna filosofis yang terkandung di dalamnya. Dengan demikian, budaya menenun membentuk cara berpikir matematis pengrajin melalui aktivitas mengukur, menghitung, memperkirakan, dan menyusun pola secara sistematis. Temuan ini memperkuat hasil penelitian (Wulandari & Nuhamara, 2020) serta (Bili et al., 2020) menunjukkan bahwa motif tenun tradisional Sumba mengandung konsep geometri dan transformasi geometri yang berkembang dari praktik budaya masyarakat.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori etnomatematika yang dikemukakan oleh D'Ambrosio), yang menyatakan bahwa matematika merupakan pengetahuan yang tumbuh dan berkembang dari aktivitas sosial serta budaya masyarakat. Dalam perspektif tersebut, konsep-konsep matematika tidak hanya diperoleh melalui pendidikan formal, tetapi juga lahir dari pengalaman masyarakat dalam menjalankan aktivitas budayanya. Oleh karena itu, konsep-konsep geometri pada motif Patola Ratu merupakan representasi pengetahuan matematika yang berkembang melalui praktik menenun dan diwariskan secara turun-temurun sebagai bagian dari identitas budaya masyarakat Sumba Timur. Implikasi dari temuan ini adalah bahwa motif Patola Ratu berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber belajar berbasis etnomatematika, khususnya pada materi geometri. Pemanfaatan motif dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep matematika melalui konteks budaya yang dekat dengan kehidupan mereka sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, serta mampu menumbuhkan apresiasi terhadap pelestarian budaya lokal. Hal ini sejalan dengan pandangan D'Ambrosio bahwa pembelajaran matematika akan lebih bermakna apabila dikaitkan dengan budaya dan pengalaman hidup peserta didik.

Unsur matematika atau konsep matematika dalam motif Patola Ratu Kain Tenun Ikat

Hasil analisis menunjukkan bahwa motif Patola Ratu mengandung berbagai konsep matematika, khususnya geometri, seperti belah ketupat, persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, translasi, refleksi, titik, garis, simetri, dan pola pengulangan. Konsep-konsep tersebut terlihat pada susunan motif yang teratur dan berulang. Temuan ini menunjukkan bahwa motif Patola Ratu berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran matematika yang kontekstual berbasis budaya lokal.

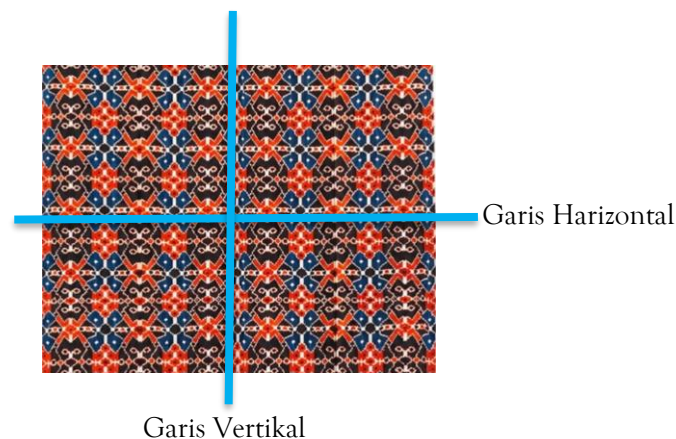
Bangun Datar

Dalam kajian matematika, bangun datar termasuk konsep geometri yang menggambarkan suatu bentuk dua dimensi yang memiliki ukuran panjang dan lebar serta dibatasi oleh sisi-sisi berupa garis lurus maupun garis

lengkung. (Ayu et al., 2015). Konsep ini dipelajari oleh siswa, guru, dan peneliti dalam bidang pendidikan matematika sebagai bagian dari proses pembelajaran dan pengembangan ilmu. Materi bangun datar biasanya diajarkan sejak tingkat sekolah dasar hingga menengah sebagai dasar pemahaman geometri. Bangun datar dapat ditemukan dalam berbagai objek di kehidupan sehari-hari, seperti bentuk benda di sekitar maupun dalam motif budaya (Iskandar et al., 2022). Pentingnya mempelajari bangun datar adalah untuk memahami ukuran, bentuk, serta hubungan ruang yang berguna dalam kehidupan nyata (L. Putra, 2024).

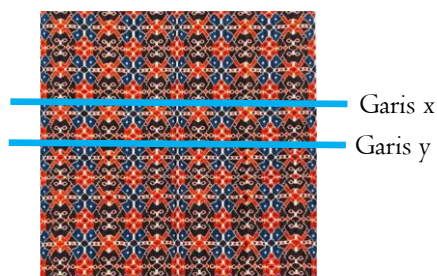
Garis

Motif Patola Ratu pada kain tenun ikat Sumba Timur mengandung konsep matematika berupa garis lurus. Konsep tersebut tampak pada garis-garis horizontal dan vertikal yang membentuk pola dasar motif. Garis-garis tersebut berfungsi sebagai pembatas sekaligus penyusun motif sehingga menghasilkan susunan yang simetris, teratur, dan proporsional. Keberadaan garis pada motif Patola Ratu muncul karena pengrajin memerlukan batas dan arah dalam menyusun pola agar setiap bagian motif memiliki ukuran dan jarak yang seimbang. Melalui proses menenun, pengrajin secara tidak langsung menerapkan kemampuan mengukur, memperkirakan jarak, dan menjaga keteraturan pola berdasarkan pengetahuan yang diwariskan secara turun-temurun. Hal ini menunjukkan bahwa budaya menenun membentuk cara berpikir matematis pengrajin melalui praktik budaya sehari-hari. Matematika merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia karena konsep-konsepnya diterapkan dalam berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari (Wahyuni et al., 2017). Oleh karena itu, konsep garis pada motif Patola Ratu merupakan salah satu bentuk etnomatematika yang lahir dari praktik budaya masyarakat Sumba Timur. Dalam pembelajaran matematika, materi mengenai garis dan kedudukan dua garis, termasuk garis sejajar, dipelajari oleh peserta didik SMP kelas VII pada semester genap (Fase D) dalam materi Garis dan Sudut. Pada materi tersebut, peserta didik mempelajari pengertian garis, kedudukan dua garis, serta sifat-sifat garis sejajar sebagai dasar dalam memahami konsep-konsep geometri yang lebih kompleks.



Gambar 2. Garis Pada Motif Patola Ratu

Selain konsep garis lurus, pada motif Patola Ratu juga ditemukan konsep garis sejajar. Garis sejajar merupakan dua garis yang terletak pada satu bidang dan tidak akan pernah berpotongan meskipun diperpanjang ke kedua arahnya (Yolanda, 2018).

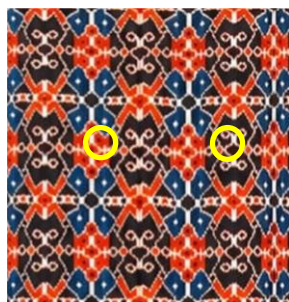


Gambar 3. Garis Sejajar Pada Motif Patola Ratu

Pada motif Patola Ratu, garis x sejajar dengan garis y karena keduanya memiliki arah yang sama serta mempertahankan jarak yang tetap pada setiap titiknya. Di samping itu, motif Patola Ratu juga tersusun atas kumpulan titik-titik hasil proses pengikatan dan pencelupan benang yang membentuk batas-batas garis dan pola geometris pada kain. Dalam perspektif geometri, titik merupakan unsur dasar yang tidak memiliki ukuran, tetapi menunjukkan suatu posisi. Susunan titik-titik tersebut membentuk garis-garis penyusun motif sehingga secara matematis merepresentasikan hubungan antara konsep titik dan garis. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Bili et al., 2020) yang menyatakan bahwa konsep garis sejajar merupakan salah satu unsur geometri yang terdapat pada desain dasar motif kain tenun Sumba. Dengan demikian, keberadaan konsep titik, garis, dan garis sejajar pada motif Patola Ratu tidak hanya menunjukkan adanya unsur geometri, tetapi juga memperlihatkan bahwa konsep-konsep matematika berkembang dari praktik budaya masyarakat. Implikasinya, motif Patola Ratu dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar berbasis etnomatematika untuk membantu peserta didik memahami konsep garis, garis sejajar, dan titik melalui konteks budaya lokal yang dekat dengan kehidupan mereka (D'Ambrosio, 1985).

Titik

Titik merupakan konsep dasar dalam geometri yang menunjukkan suatu posisi atau letak tanpa memiliki panjang, lebar, maupun tebal (Yolanda, 2018). Berdasarkan hasil identifikasi pada motif Patola Ratu kain tenun ikat Sumba Timur di Kampung Palumarung, ditemukan konsep matematika yang berkaitan dengan titik. Konsep titik pada motif Patola Ratu dapat diamati pada gambar berikut.

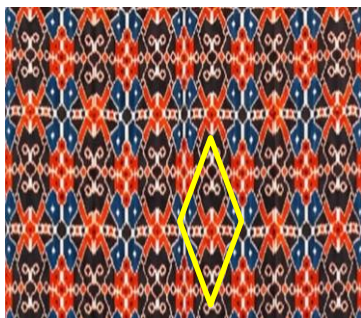


Gambar 4. Titik Pada Motif Patola Ratu

Motif Patola Ratu pada kain tenun ikat Sumba Timur mengandung konsep matematika berupa titik. Konsep tersebut tampak pada unsur-unsur kecil penyusun motif yang tersusun secara teratur dan berulang sehingga membentuk pola geometris yang simetris. Titik-titik tersebut merupakan hasil proses pengikatan dan pencelupan benang pada saat pembuatan kain tenun ikat. Dalam perspektif geometri, setiap titik menunjukkan suatu posisi atau letak tertentu yang menjadi unsur dasar dalam pembentukan garis maupun bangun datar. Pada motif Patola Ratu, titik A dan titik B merupakan contoh titik yang menunjukkan letak unsur penyusun motif. Keberadaan titik-titik tersebut membentuk susunan pola yang teratur sehingga menghasilkan motif yang memiliki nilai estetika sekaligus merepresentasikan konsep matematika. Materi mengenai titik dipelajari oleh peserta didik SMP kelas VII semester genap (Fase D) pada materi Garis dan Sudut sebagai konsep dasar geometri sebelum mempelajari garis, sudut, dan bangun datar. Temuan ini sejalan dengan pendekatan etnomatematika yang mengintegrasikan konsep-konsep matematika dengan budaya lokal. Oleh karena itu, konsep titik pada motif Patola Ratu dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual untuk membantu peserta didik memahami konsep dasar geometri melalui budaya tenun ikat Sumba Timur.

Belah ketupat

Bangun datar merupakan bangun dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar serta dibatasi oleh garis lurus maupun garis lengkung (Ayu et al., 2015). Berdasarkan hasil identifikasi, motif Patola Ratu pada kain tenun ikat Sumba Timur mengandung konsep bangun datar berupa belah ketupat. Bentuk tersebut tampak pada susunan motif yang memiliki empat sisi sama panjang dan pasangan sudut yang saling berhadapan sama besar sesuai dengan karakteristik belah ketupat (Heriyati & Handayani, 2022). Bentuk belah ketupat dipilih karena merupakan bagian dari aturan penyusunan motif yang diwariskan secara turun-temurun oleh para pengrajin. Hal ini menunjukkan bahwa konsep geometri pada motif Patola Ratu berkembang dari praktik budaya yang terus dipertahankan sebagai bagian dari identitas masyarakat Sumba Timur.

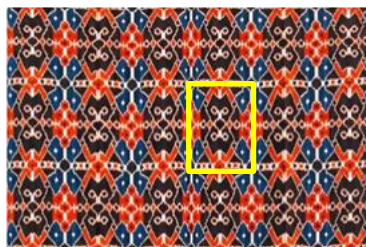


Gambar 5. Belah Ketupat Pada Motif Patola Ratu

Dalam pembelajaran matematika, materi bangun datar dipelajari oleh peserta didik SMP kelas VII semester genap (Fase D) sebagai bagian dari materi geometri. Keberadaan bentuk belah ketupat pada motif Patola Ratu tidak hanya menunjukkan nilai estetika dan budaya, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang kontekstual. Melalui motif ini, peserta didik dapat mempelajari konsep belah ketupat dengan mengaitkan materi geometri pada budaya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dapat meningkatkan apresiasi terhadap kain tenun ikat Sumba Timur.

Persegi

Persegi merupakan bangun datar dua dimensi yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku, sehingga setiap sudutnya berukuran 90° (Mailani et al., 2024). Berdasarkan hasil identifikasi pada motif Patola Ratu kain tenun ikat Sumba Timur di Kampung Palumarung, ditemukan konsep matematika berupa bangun datar persegi. Konsep tersebut tampak pada susunan motif yang membentuk bangun dengan empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku. Selain itu, persegi memiliki dua diagonal yang sama panjang, saling berpotongan tegak lurus, saling membagi dua, serta membagi sudut menjadi dua bagian yang sama besar. Keberadaan bentuk persegi pada motif Patola Ratu menunjukkan keteraturan, ketelitian, dan proporsi dalam penyusunan motif. Pengrajin secara tidak langsung menerapkan konsep pengukuran dan kesimetrian sehingga menghasilkan pola yang seimbang dan tetap mempertahankan ciri khas motif yang diwariskan secara turun-temurun.



Gambar 6. Persegi Pada Motif Patola Ratu

Dalam pembelajaran matematika, materi bangun datar dipelajari oleh peserta didik SMP kelas VII semester genap (Fase D) sebagai bagian dari materi geometri. Keberadaan bentuk persegi pada motif Patola Ratu tidak hanya menunjukkan nilai estetika dan budaya, tetapi juga memperlihatkan bahwa budaya menenun membangun kemampuan matematis praktis yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran geometri. Oleh karena itu, konsep persegi pada motif Patola Ratu dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual untuk membantu peserta didik memahami konsep bangun datar sekaligus mengenal budaya lokal.

Lingkaran

Lingkaran merupakan bangun datar dua dimensi yang terdiri atas himpunan titik-titik pada suatu bidang, di mana setiap titik pada kelilingnya memiliki jarak yang sama terhadap satu titik tetap yang disebut sebagai titik pusat (Mailani et al., 2024). Berdasarkan hasil identifikasi pada motif Patola Ratu kain tenun ikat Sumba Timur di Kampung Palumarung, ditemukan konsep matematika berupa bangun datar lingkaran. Konsep tersebut tampak pada bagian-bagian motif yang membentuk kurva tertutup sehingga merepresentasikan karakteristik lingkaran. Lingkaran memiliki unsur-unsur geometri yang terdiri atas titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, dan keliling. Pada motif Patola Ratu, bentuk lingkaran tidak hanya berfungsi sebagai unsur penyusun

motif, tetapi juga menjadi simbol kerukunan, persatuan, dan kesinambungan kehidupan masyarakat Sumba Timur. Makna budaya tersebut menunjukkan bahwa bentuk geometri pada motif memiliki nilai filosofis yang diwariskan secara turun-temurun



Gambar 7. Lingkaran Pada Motif Patola Ratu

Dalam pembelajaran matematika, materi lingkaran dipelajari oleh peserta didik SMP kelas VIII semester genap (Fase D) sebagai bagian dari materi geometri. Keberadaan bentuk lingkaran pada motif Patola Ratu menunjukkan bahwa kain tenun ikat tidak hanya memiliki nilai estetika dan budaya, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual. Melalui motif Patola Ratu, peserta didik dapat mempelajari unsur-unsur lingkaran dengan mengaitkan konsep matematika pada budaya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.

Segitiga

Segitiga merupakan salah satu konsep fundamental dalam geometri yang didefinisikan sebagai bangun datar dua dimensi yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut. Konsep segitiga menjadi salah satu dasar dalam mempelajari berbagai konsep geometri yang lebih kompleks, termasuk bangun ruang dan bentuk geometri lainnya (Yanti et al., 2017). Berdasarkan hasil identifikasi pada motif Patola Ratu kain tenun ikat Sumba Timur di Kampung Palumarung, ditemukan konsep matematika berupa bangun datar segitiga. Konsep tersebut tampak pada susunan unsur motif yang membentuk pola segitiga secara teratur dan berulang. Dalam kajian geometri, segitiga memiliki tiga sisi, tiga titik sudut, dan jumlah sudut dalam sebesar 180° . Keberadaan bentuk segitiga pada motif Patola Ratu menunjukkan adanya keteraturan orientasi dan keseimbangan pola. Penyusunannya memerlukan kemampuan mengenali pola dan hubungan antarbangun sehingga mencerminkan proses berpikir matematis yang berkembang melalui aktivitas menenun. Konsep segitiga pada motif Patola Ratu dapat diamati pada gambar berikut.



Gambar 8. Segitiga Pada Motif Patola Ratu

Dalam pembelajaran matematika, materi segitiga dipelajari oleh peserta didik SMP kelas VII semester genap (Fase D) sebagai bagian dari materi bangun datar. Keberadaan bentuk segitiga pada motif Patola Ratu menunjukkan bahwa kain tenun ikat tidak hanya memiliki nilai estetika dan budaya, tetapi juga memuat konsep geometri yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual. Melalui motif Patola Ratu, peserta didik dapat mempelajari konsep segitiga dengan mengaitkan materi matematika pada budaya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.

Transformasi Geometri

Geometri transformasi adalah salah satu cabang ilmu geometri yang mengkaji proses transformasi pada suatu objek, meliputi perubahan letak atau penyajiannya, yang dianalisis menggunakan representasi geometris dan matriks (Fadila, 2020). Transformasi ini digunakan untuk memindahkan atau mengubah letak suatu bangun pada bidang koordinat dengan aturan tertentu.

Translasi

Translasi merupakan salah satu konsep transformasi geometri yang dilakukan dengan cara menggeser setiap titik pada suatu objek ke posisi baru dengan jarak dan arah perpindahan yang sama tanpa mengalami perubahan bentuk, ukuran, maupun orientasi (Fadila, 2020). Berdasarkan hasil identifikasi pada motif Patola Ratu kain tenun ikat Sumba Timur di Kampung Palumarung, ditemukan konsep matematika yang berkaitan dengan transformasi geometri berupa translasi. Konsep translasi pada motif Patola Ratu dapat diamati pada gambar berikut.



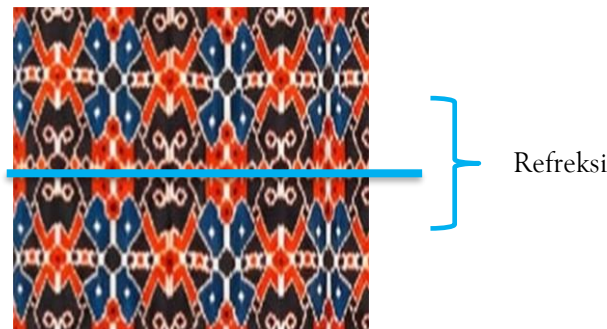
Gambar 9. Translasi Pada Motif Patola Ratu

Motif Patola Ratu pada kain tenun ikat Sumba Timur mengandung konsep matematika berupa transformasi geometri translasi. Konsep tersebut tampak pada pengulangan bentuk motif yang mengalami pergeseran posisi ke arah tertentu dengan jarak yang tetap. Pergeseran tersebut menghasilkan susunan motif yang teratur dan berulang tanpa mengubah bentuk, ukuran, maupun orientasi dari motif awal. Dalam geometri, penerapan translasi menunjukkan bahwa suatu objek dapat berpindah tempat melalui proses pergeseran berdasarkan arah dan jarak tertentu. Pada motif Patola Ratu, perpindahan unsur motif yang berulang mencerminkan adanya keteraturan pola yang diterapkan oleh pengrajin dalam proses penyusunan kain tenun. Temuan ini menunjukkan bahwa proses pembuatan motif Patola Ratu tidak hanya mengandung nilai estetika dan budaya, tetapi juga merepresentasikan konsep transformasi geometri dalam matematika. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Wulandari & Nuhamara, 2020) yang menyatakan bahwa konsep translasi pada kain tenun ditunjukkan melalui pembentukan motif dengan cara menggeser suatu pola secara berulang sehingga menghasilkan susunan motif yang teratur. Dengan demikian, motif Patola Ratu dapat dikategorikan sebagai salah satu unsur etnomatematika yang merepresentasikan penerapan konsep translasi dalam penyusunan pola kain tenun ikat Sumba Timur.

Refleksi

Refleksi (pencerminan) merupakan salah satu transformasi geometri yang menghasilkan bayangan suatu objek melalui proses pemetaan setiap titik pada bidang terhadap suatu garis yang berperan sebagai sumbu pencerminan. Setiap titik hasil refleksi memiliki jarak yang sama terhadap garis cermin dengan titik asalnya, tetapi berada pada sisi yang berlawanan terhadap garis tersebut (Putri et al., 2017). Dalam transformasi geometri, refleksi dapat dilakukan terhadap berbagai garis cermin, seperti sumbu-x, sumbu-y, maupun garis tertentu. Sebagai contoh, pencerminan titik $A(x, y)$ terhadap sumbu-x menghasilkan titik bayangan $A'(x, -y)$, yang menunjukkan perubahan posisi tanpa mengubah bentuk dan ukuran objek (Lutfiyah, 2021). Berdasarkan hasil identifikasi pada motif Patola Ratu kain tenun ikat Sumba Timur di Kampung Palumarung, ditemukan konsep

matematika yang berkaitan dengan transformasi geometri berupa refleksi. Konsep refleksi pada motif Patola Ratu dapat diamati pada gambar berikut.



Gambar 10. Refleksi Pada Motif Patola Ratu

Motif Patola Ratu pada kain tenun ikat Sumba Timur mengandung konsep matematika berupa transformasi geometri refleksi. Konsep tersebut terlihat pada susunan pola motif berbentuk mahkota yang memiliki makna sebagai simbol status sosial dan kewibawaan. Secara geometris, motif tersebut menunjukkan adanya bentuk yang saling berhadapan sebagai hasil pencerminan. Refleksi penerapan pada motif Patola Ratu menunjukkan bahwa pengrajin secara tidak langsung menerapkan prinsip keseimbangan dan keteraturan dalam penyusunan pola kain tenun. Hal ini menunjukkan bahwa pengrajin kain tenun secara tidak langsung menerapkan prinsip refleksi dalam penyusunan pola motif sehingga menghasilkan susunan yang seimbang dan harmonis. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Priyastiti et al., 2023) yang mengidentifikasi konsep refleksi pada motif kain tenun melalui bentuk-bentuk motif yang memiliki hubungan simetri pencerminan. Dengan demikian, keberadaan konsep refleksi pada motif Patola Ratu menunjukkan bahwa kain tenun ikat Sumba Timur tidak hanya memiliki nilai estetika dan budaya, tetapi juga merepresentasikan konsep transformasi geometri yang dapat dikaji melalui pendekatan etnomatematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa motif Patola Ratu pada Kain Tenun Ikat Sumba Timur di Kampung Palumarung merupakan salah satu warisan budaya yang hingga kini masih dipertahankan dan dilestarikan oleh masyarakat sebagai bagian dari identitas budaya lokal. Motif tersebut tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga mengandung nilai filosofis dan makna budaya yang diwariskan secara turun-temurun serta menjadi simbol yang mencerminkan nilai-nilai kehidupan masyarakat Sumba Timur. Hasil eksplorasi etnomatematika menunjukkan bahwa pada motif Patola Ratu terdapat berbagai konsep matematika, khususnya pada bidang geometri, yaitu konsep titik, garis, garis sejajar, bangun datar yang meliputi segitiga, persegi, belah ketupat, dan lingkaran, serta konsep transformasi geometri berupa translasi dan refleksi. Keberadaan konsep-konsep tersebut menunjukkan bahwa aktivitas budaya dalam pembuatan motif Patola Ratu mengandung unsur-unsur matematis yang dapat diidentifikasi, dianalisis, dan dikaitkan dengan materi pembelajaran matematika di sekolah. Dengan demikian, motif Patola Ratu memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar berbasis etnomatematika yang mengintegrasikan konsep-konsep matematika dengan budaya lokal. Pemanfaatan motif ini dalam pembelajaran diharapkan dapat menciptakan proses belajar yang lebih kontekstual, bermakna, dan relevan dengan kehidupan peserta didik. Selain itu, penggunaan motif Patola Ratu sebagai sumber belajar juga dapat menjadi salah satu upaya dalam melestarikan budaya lokal serta menumbuhkan apresiasi peserta didik terhadap Kain Tenun Ikat Sumba Timur, khususnya yang berasal dari Kampung Palumarung.

Daftar Pustaka

- 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>
- Ayu, I., Anggie, P., & Sobri, M. R. (2015). *Pembelajaran Ilmu Bangun Datar Sd Negeri 01 Candiretno*. 4.
- Bili, F. M., Sujadi, A. A., & Arigiyati, T. A. (2020). Identifikasi Etnomatematika pada Motif Kain Tenun Sumba

- Barat. UNION: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 87–95.
<https://doi.org/10.30738/union.v8i1.5338>
- Choeriyah, L., Nusantara, T., Qohar, A., & Subanji. (2020). Studi Etnomatematika pada Makanan Tradisional Cilacap. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 210–218.
<https://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/5980/3690>
- Fadila, A. (2020). *penerapan geometri transformasi pada motif batik lampung*. 365–370.
- Fitriani, D., & Putra, A. (2022). Systematic Literature Review (SLR): Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional. *Journal of Mathematics Education and Learning*, 2(1), 18.
<https://doi.org/10.19184/jomeal.v2i1.29093>
- Heriyati, & Handayani, S. (2022). *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*. 05(02), 105–111.
<https://doi.org/10.37150/jp.v5i2.1415>
- Indriati, E. (2019). *Tenun Sumba*.
<https://books.google.co.id/books?id=3knEDwAAQBAJ&lpg=PP1&ots=JIG54Qidn3&dq=motif patola ratu&lr&hl=id&pg=PA3#v=onepage&q=motif patola ratu&f=false>
- Iskandar, R. S. F., Karjanto, N., Kusumah, Y. S., & Ihsan, I. R. (2022). A systematic literature review on ethnomathematics in geometry. 1990. <http://arxiv.org/abs/2212.11788>
- Lutfiyah, N. (2021). Implementasi etnomatematika berbasis budaya lokal dalam pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar. 32(3), 167–186.
- Mailani, E., Rarastika, N., Olyvia, H., Lumban, R., & Ida, I. (2024). Analisis Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar dalam Konsep Luas dan Keliling Persegi serta Persegi Panjang *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*. 02(02), 749–755.
- Priyastiti, I., Malo, R. M. I., & Kapoe, S. K. K. L. (2023). Pembuatan Katalog Dwi Bahasa Tentang Tenun Ikat Sumba Timur. *Jurnal Abdi Insani*, 10(3), 1336–1347. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i3.982>
- Purwadi, S. (2016). *Dinamika Kain Tenun Tradisional Sumba*. <https://fkai.org/dinamika-kain-tenun-tradisional-sumba/>
- Putra, A. P., & Prasetyo, D. (2022). Peran Etnomatematika Dalam Konsep Dasar Pembelajaran Matematika. *Jurnal Intersections*, 7(2), 1–9.
- Putra, L. (2024). *Pembelajaran geometri dan pengukuran sekolah dasar*. x, 220.
- Putri, A., Prehatin, S., Adidah, S., Andesta, N., & Muprida. (2017). Ade Tia Putri Sugeng Prehatin Siti Abidah Nelvi Andesta Muprida FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) IMAM BONJOL PADANG.
- Ramdiani, S. (2014). Pelestarian Nilai-Nilai Kearifan Lokal Upacara Adat “Ngalaksa” Dalam Upaya Membangun Karakter Bangsa Universitas Pendidikan Indonesia | <repository.upi.edu> | <perpustakaan.upi.edu>.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, A., Pertiwi, S., Wahyuni, A., Pertiwi, S., & Etnomatematika, P. (2017). Etnomatematika dalam ragam hias melayu. 3(2), 113–118.
- Widodo.et.al. (2023). *Buku ajar metode pelitian*. 45.
- Wildan, D., Suningsih, S., Ardianto, D., & Arifin, M. (2024). Efektivitas Penggunaan Etnomatematika Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 5(3), 456–463. <https://e-journal.unmuhkupang.ac.id/index.php/jpdf>
- Wulandari, M. R., & Nuhamara, Y. T. I. (2020). Eksplorasi Tenun Ikat Sumba Timur Ditinjau Dari Etnomatematika. *Satya Widya*, 36(2), 105–115.
- Yanti, E. D., Suryaningrum, C. W., & Agustina, Lady. (2017). Analisis kemampuan pemahaman konsep segitiga menurut teori bruner ditinjau dari perbedaan gender. 9(2014), 193–206.
- Yolanda, R. (2018). Bahan Ajar Materi Garis dan Sudut. (DRAFT Bahan Ajar). Universitas Ekasakti. Padang.