

Etnomatematika pada Kain Tenun Troso Jepara: Kajian Geometri Dua Dimensi dan Nilai Budaya Lokal

Jeny Koestanti^{1*}, Alfiana Lulu Widiyanti², Dinda Laurenza Nailis Sikhah Maulida³, Eka Zuliana⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Matematika, Universitas Muria Kudus, Kudus, 59327, Indonesia

*Corresponding author: 202233029@std.umk.ac.id

Diterima 8 Desember 2025, disetujui untuk publikasi 24 Februari 2026

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi konsep-konsep geometri dua dimensi serta nilai budaya yang terkandung di dalam motif Tenun Ikat Troso Jepara. Kajian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi yang berfokus pada analisis deskriptif terhadap hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi di sentra Tenun Aida Troso, Jepara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembuatan motif Tenun Troso secara alami menerapkan prinsip-prinsip matematika seperti simetri lipat, simetri rotasi, translasi, dan dilatasi. Motif-motif seperti tembus bintang, ceplik bolong, paroan ombo, dan baron motif merepresentasikan bentuk-bentuk geometri dua dimensi berupa segitiga, persegi panjang, belah ketupat, dan jajargenjang. Selain mengandung unsur matematis, setiap motif memiliki makna filosofis yang mencerminkan nilai-nilai kehidupan masyarakat Troso, seperti keseimbangan, keterbukaan, kerja sama, dan semangat berinovasi. Hasil temuan ini memperlihatkan bahwa Tenun Troso bukan sekadar produk budaya, tetapi juga media pembelajaran yang kaya akan nilai edukatif dan kontekstual. Dengan mengintegrasikan unsur etnomatematika ke dalam pembelajaran geometri, siswa dapat memahami konsep matematika secara lebih nyata serta menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya lokal. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik dalam mengembangkan pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal yang bermakna dan kontekstual.

Kata Kunci: Etnomatematika; Geometri dua dimensi; Tenun Troso; Nilai budaya, Pembelajaran kontekstual.

Citation : Koestanti, J., dkk. (2026). Etnomatematika pada Kain Tenun Troso Jepara: Kajian Geometri Dua Dimensi dan Nilai Budaya Lokal. *Jurnal Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika*: 7(1), 77 – 80.

Pendahuluan

Indonesia memiliki banyak pulau, suku, agama dan budaya dengan potensi lokal yang bersumber dari budaya. Budaya lokal yang terkenal di Indonesia salah satunya adalah budaya tenun troso, tenun troso berasal dari kota Jepara, Jawa Tengah. Sesuai dengan namanya kain tenun Jepara pada awalnya dibuat oleh penduduk desa di Jepara yang terletak 15 km dari pusat kota, yaitu desa troso. Troso adalah sebuah desa yang terletak di kecamatan pecangaan, kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Desa ini memiliki budaya khas yang diwariskan secara turun temurun dan masih beroperasi hingga saat ini yaitu tenun troso, sehingga desa ini dikenal sebagai pusat industri tenun troso atau dapat diartikan sebagai desa penghasil kerajinan tenun troso.

Kain Tenun Troso konon merupakan salah satu warisan budaya Jepara yang terus dilestarikan

sejak pertama kali ditemukan pada tahun 1935. Kain Tenun Troso pada awalnya dibuat hanya untuk memenuhi kebutuhan sandang yang digagas oleh Mbah Senu dan Nyi Senu, yang bertugas hanya untuk menjenguk ulama besar Mbah Datuk Gunardi Singorejo yang saat itu menyebarkan agama Islam di Desa Troso (Noviyanti, 2025). Hingga kini, Tenun Troso terus mengalami perkembangan dan tak lekang oleh waktu. Perkembangan Tenun Troso di Jepara mampu bertahan dalam keadaan apapun. Meskipun berasal dari mulut ke mulut, sejarah asal muasal tenun Troso belum dapat diketahui secara pasti. Namun, menurut Pak Habibi, pemilik industri Tenun Aida, tenun Troso sudah lama digeluti oleh masyarakat setempat dan diwariskan turun-temurun dari kakek dan neneknya. Pada masa itu, masyarakat masih menggunakan alat tenun sederhana atau alat tenun asli yang disebut alat tenun gendong dan

kini mengalami perkembangan menggunakan Alat Tenun Bukan Mesin atau biasa disingkat ATBM, yaitu alat tenun semi-mesin modern namun dalam kegiatan produksinya masih menggunakan cara manual dan membutuhkan bantuan manusia.

Kehidupan kita sehari-hari penuh dengan elemen budaya yang terkait erat dengan konsep-konsep matematika. Berdasarkan wawancara dengan pemilik Aida Tenun, salah satu perusahaan tekstil tenun di Jepara, aktivitas matematika dalam produksi kain tenun Troso berkembang secara organik. Hal ini didasarkan pada wawasan dan pemahaman masyarakat Troso tanpa bantuan pendidikan formal, sehingga para perajin motif tenun tanpa disadari telah menggunakan prinsip matematika. Walaupun begitu, motif tenun Troso yang dihasilkan melibatkan serangkaian ide matematika, di antaranya geometri dua dimensi. Geometri didefinisikan sebagai bidang matematika yang mempelajari bentuk, ukuran, dan atribut suatu objek. Eksplorasi ini mengidentifikasi konsep geometri transformasi pada pola seperti tembus bintang, ceplok bolong, paroan ombo, baron motif dan motif lainnya. Melalui etnomatematika dan hubungannya dengan geometri, temuan yang diperoleh meliputi bentuk-bentuk geometris berupa segitiga, persegi panjang, belah ketupat, segi enam, lingkaran, balok, kerucut, serta tabung (Maisaroh & Permatasari, 2024).

Kajian etnomatematika telah berkembang di banyak daerah di seluruh dunia dan mencakup berbagai kelompok etnis. Di Indonesia, penelitian ini bukanlah sesuatu yang tidak dikenal, berkat keanekaragaman budaya yang melimpah di negara ini. Berdasarkan pandangan Rafida Salma, Dona Oktaviani Fevionika, (2022), etnomatematika adalah pendekatan unik yang digunakan oleh masyarakat budaya tertentu untuk mengelompokkan, memilah, menghitung, bermain, membuat desain, dan menjelaskan dengan cara mereka sendiri (Rohim, 2021). Etnomatematika juga sering diidentikkan dengan urutan langkah-langkah khusus yang diterapkan oleh komunitas untuk melakukan aktivitas matematika. Jika dikaitkan dengan dunia pendidikan, etnomatematika merupakan analisis historis dan

filosofis matematika yang berdampak pada praktik mengajar. Kajian ini bertujuan untuk menyoroti hubungan antara matematika dan budaya lokal dalam menangani persoalan hidup sehari-hari. Di luar keragaman budaya Indonesia, kesulitan individu untuk memahami matematika secara konseptual dan membentuk koneksi dengan realitas kehidupan menjadi faktor kunci dalam mempelajari etnomatematika. Meski begitu, hingga saat ini, matematika masih sering dipersepsikan sebagai bidang yang terpisah dari kehidupan manusia (Firdausa et al., 2021).

Di tengah aktivitas sehari-hari, kita bisa menemukan banyak elemen budaya yang berkaitan erat dengan konsep-konsep matematika. Dari hasil wawancara dengan pemilik Aida Tenun, salah satu perusahaan tekstil tenun di Jepara, terungkap bahwa praktik matematika dalam pembuatan kain tenun Troso berkembang secara organik, berdasarkan wawasan dan pandangan masyarakat Troso tanpa bantuan pendidikan formal. Dengan kata lain, para pembuat motif tenun secara tidak sengaja telah menerapkan ide matematika. Namun, motif tenun Troso yang dihasilkan melibatkan serangkaian konsep matematika, termasuk geometri dua dimensi. Geometri didefinisikan sebagai cabang matematika yang mempelajari bentuk, ukuran, dan atribut (Elvi Mailanaa, et al., 2024). Penelitian terkait yang menemukan unsur matematika dalam budaya setempat meliputi studi tentang etnomatematika kain ikat Gringsing di Desa Tenganan, yang mengungkap geometri transformasi pada motif-motif seperti dingding ai, sanan empeg, cakra, cemplong, gegongnggang, wayang candi, dan sebagainya. Sementara itu, Ival et al., (2023) dalam penelitian mereka tentang etnomatematika dan kaitannya dengan geometri, menemukan konsep geometri seperti segitiga, persegi panjang, belah ketupat, segi enam, lingkaran, balok, kerucut, dan tabung.

Temuan serupa muncul pula dalam studi Grasela Sare Manda, et al., (2023) yang mengungkap nilai matematika dan konsep seperti transformasi geometri serta bentuk dua dimensi berupa belah ketupat, lingkaran, dan persegi pada batik asal Banten. Tak hanya itu, penelitian Rohim,

(2021)mengenai eksplorasi motif batik pasedahan Suropati menemukan konsep matematika meliputi titik, garis lengkung, segitiga, persegi panjang, oval, simetri lipat, serta nilai filosofis yang terkandung dalam motif batik itu. Oleh sebab itu, dipandang perlu untuk menjalankan kajian eksploratif etnomatematika terhadap motif Tenun Ikat Jepara Troso dengan maksud mengamati adanya konsep matematika dan nilai filosofis yang ada dalam tradisi budaya lokal Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi. Metode kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif (Sugiyono, 2020). Sementara itu, pendekatan etnografi merupakan cara empiris dan teoritis untuk memperoleh analisis deskripsi budaya yang komprehensif (Rohim, 2021). Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan temuan eksplorasi matematis mengenai materi geometri bidang pada motif Tenun Ikat Jepara Troso. Lebih lanjut, kajian ini juga bertujuan untuk mengangkat nilai potensi lokal Jepara yang dapat menjadi model pendidikan karakter dan budaya untuk bangsa Indonesia di masa globalisasi. Penelitian ini dilaksanakan pada 18 Oktober 2025, di alamat Jalan Rawa No. 1, RT 06 RW 03, Troso, Pecangaan, Jepara. Teknik pengumpulan data dilakukan langsung di tempat produksi Tenun Aida dengan menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mengumpulkan informasi.

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan tipe penelitian etnografi. Pilihan pendekatan ini diambil karena penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi praktik budaya masyarakat Troso dalam kegiatan menenun yang mengandung elemen matematika, khususnya pada aspek geometri dua dimensi (Sugiyono, 2023). Berdasarkan pendapat Pathuddin & Busrah, (2024), penelitian etnomatematika dengan metode etnografi memungkinkan peneliti untuk menggambarkan hubungan antara aktivitas budaya dan konsep geometri yang secara alami ada dalam kehidupan masyarakat. Selain itu, Fauzia,

(2018) menyatakan bahwa pola kain tradisional mencerminkan konsep matematis seperti simetri, translasi, rotasi, dan refleksi yang berasal dari pengalaman budaya masyarakat. Maka dari itu, pendekatan etnografi dipandang cocok untuk memahami konteks budaya masyarakat Troso dalam menciptakan motif kain yang mengandung nilai matematis serta nilai filosofis lokal.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan partisipatif dan dokumen yang dilakukan di Tenun Aida Troso, terlihat bahwa desain kain Tenun Troso Jepara menyimpan berbagai elemen geometri dua dimensi seperti segitiga, persegi panjang, belah ketupat, dan trapesium yang disusun dalam pola berulang. Pola-pola ini muncul secara alami dari cara penyusunan benang pakan dan lungsin oleh para pengrajin. Contohnya, motif ceplok bolong menunjukkan pola simetri lipat ganda, sedangkan motif tembus bintang memperlihatkan struktur simetri rotasi dengan sudut putaran 90° dan 180° . Sementara itu, motif paroan ombo menampilkan pola translasi horizontal yang teratur melalui pengulangan warna dan benang. Temuan ini menunjukkan bahwa prinsip-prinsip dasar geometri telah diterapkan secara intuitif dalam kegiatan menenun. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Fauzia, 2018) yang menemukan adanya transformasi geometri seperti translasi, refleksi, dan rotasi pada motif tenun Lagosi di Wajo, Sulawesi Selatan, sebagai bentuk pengulangan pola tradisional yang diwariskan dari generasi ke generasi. Dengan demikian, struktur visual Tenun Troso tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga mencerminkan penerapan prinsip-prinsip matematis yang diperoleh dari pengalaman nyata para pengrajin (Simarmata et al., 2022).

Lebih lanjut, wawancara dengan para pengrajin mengungkapkan penggunaan prinsip kesebangunan dan simetri dalam pembuatan motif. Mereka menerapkan "patokan benang tengah" sebagai referensi untuk mencapai keseimbangan visual pada kain, yang mencerminkan ide simetri lipat dan simetri rotasi (Sari et al., 2022). Selain itu, ditemukan penggunaan prinsip transformasi

geometri, seperti translasi untuk pengulangan motif bunga ceplok, refleksi pada pola yang berbayang di sisi kanan dan kiri, rotasi pada susunan motif bintang delapan dengan perputaran 45 derajat, serta dilatasi untuk variasi ukuran motif di bagian tengah kain demi menciptakan efek estetis. Ini menunjukkan bahwa proses kreatif para pengrajin didasarkan pada pemahaman intuitif tentang konsep transformasi geometri (Hidayati et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu & Suryani, (2022) yang mengungkapkan bahwa transformasi geometri juga muncul secara alami pada motif manik-manik suku Kenyah, di mana keseimbangan dan proporsi visual adalah fondasi pembentukan pola. Penelitian oleh Lu et al., (2020) juga mendukung hasil tersebut dengan menemukan bahwa prinsip simetri dan transformasi pada motif tenun masyarakat Sasak tidak hanya mengedepankan nilai estetis, tapi juga mengandung simbolisme religius dan nilai budaya yang mendalam (Charitas et al., 2020). Oleh karena itu, motif Tenun Troso dapat dimengerti sebagai hasil kombinasi antara seni dan logika matematis yang mencerminkan keseimbangan, keteraturan, dan harmoni kehidupan masyarakat Jepara.

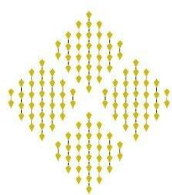
Selain memiliki nilai dalam matematika, setiap pola Tenun Troso juga mengandung makna budaya dan filosofi yang dalam Zuliana et al., (2023). Berdasarkan penjelasan dari pengrajin senior, pola tembus bintang diartikan sebagai simbol "cahaya yang menerangi kehidupan", yang menunjukkan semangat komunitas Troso dalam berkarya dan beradaptasi dengan perubahan zaman (Ival et al., 2023). Pola ceplok bolong menggambarkan nilai keterbukaan serta semangat kerjasama yang menjadi ciri masyarakat Jepara.

Prinsip-prinsip tersebut menjadi dasar dalam mempertahankan keberlanjutan tradisi menenun di tengah perkembangan modern. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Grasela Sare Manda, Lely Suryani, (2023) mengenai tenun tradisional Indonesia yang mengungkap bahwa pola-pola pada kain tenun bukan hanya mencerminkan konsep geometri dan prinsip matematika, tetapi juga kaya akan nilai-nilai budaya dan filosofi lokal, sehingga dapat berfungsi sebagai sarana pembelajaran yang relevan untuk generasi muda.

Dari semua temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa elemen-elemen geometri yang ada dalam motif Tenun Troso memiliki potensi yang besar untuk dimasukkan dalam pembelajaran matematika kontekstual di tingkat sekolah dasar (Indahwati, 2023). Memperkenalkan konsep geometri dua dimensi dan transformasi geometri melalui media yang berakar pada kearifan lokal seperti Tenun Troso tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara nyata, tetapi juga meningkatkan rasa hormat terhadap budaya setempat. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran yang berbasis pada konteks budaya yang menekankan pentingnya relevansi, makna, dan penguatan karakter dalam proses pendidikan (siska ernia, 2023). Troso Ikat dikatakan sebagai salah satu warisan budaya Jepara yang telah dilestarikan sejak pertama kali ditemukan pada tahun 1935. Troso Ikat awalnya dibuat hanya untuk memenuhi kebutuhan pakaian yang diprakarsai oleh Mbah Senu dan Nyi Senu, yang hanya bertugas untuk berkunjung dengan ulama besar Mbah Datuk Gunardi Singorejo yang pada saat itu menyebarkan Islam di Desa Troso (Rafida Salma, Dona Oktaviani Fevionika, 2022).

Tabel 1. Eksplorasi Etnomatematika Tenun Troso Jepara

Motif	Historis Dan Filosofis	Nilai Budaya
Baron Motif 	Motif Baron merupakan salah satu motif klasik dalam tenun ikat Troso, Jepara, yang telah berkembang sejak awal abad ke-20. Motif ini lahir dari inovasi para pengrajin lokal yang berupaya memadukan pola tradisional dengan tuntutan pasar modern, tanpa meninggalkan nilai-nilai budaya yang melekat di dalamnya. Meskipun telah mengalami berbagai variasi bentuk dan warna, proses pembuatannya tetap mempertahankan teknik tradisional menggunakan alat	Motif Baron merupakan warisan budaya khas masyarakat Troso yang sarat makna dan mencerminkan identitas lokal yang terus dijaga dari generasi ke generasi. Pembuatan motif ini tidak hanya menjadi wadah pelestarian keterampilan tradisional, tetapi juga wujud kreativitas



Belah ketupat

tenun bukan mesin (ATBM) serta menerapkan teknik ikat benang khas Troso. Secara filosofis, motif Baron mencerminkan keteraturan dan keseimbangan hidup melalui pola-pola geometris berulang yang melambangkan keharmonisan antara manusia dan alam. Keindahan serta kerapian bentuknya juga menggambarkan etos kerja, ketekunan, dan ketelitian para pengrajin Troso. Pada masa lampau, motif ini sering digunakan sebagai busana dalam acara resmi maupun upacara adat, yang melambangkan status sosial, kehormatan, dan keanggunan pemakainya.

masyarakat Jepara dalam mempertahankan nilai-nilai budaya. Kini, motif Baron dimanfaatkan pula dalam pembelajaran berbasis etnomatematika dan seni budaya, sehingga berfungsi sebagai penghubung antara tradisi leluhur dan dunia pendidikan modern.

Paroan Ombo



Segi Tiga

Motif Paroan Ombo merupakan hasil inovasi dari motif klasik tenun ikat Troso yang muncul sebagai bentuk kreativitas para pengrajin lokal setelah berkembangnya motif-motif awal seperti Lompong dan Cemara. Motif ini memiliki akar sejarah yang kuat dalam tradisi menenun masyarakat Desa Troso yang telah ada sejak awal abad ke-20 dan terus diwariskan dari generasi ke generasi. Secara filosofis, kata "Paroan" bermakna keterikatan atau hubungan, sedangkan "Ombo" berarti luas, sehingga motif ini mengandung makna simbolik tentang hubungan yang luas antar manusia serta pentingnya kebersamaan dalam kehidupan sosial. Pola geometris yang saling terhubung pada motif ini menggambarkan keseimbangan, persatuan, dan gotong royong, mencerminkan pandangan bahwa kekuatan sejati muncul dari harmoni dan keterpaduan dalam masyarakat.

Motif Paroan Ombo merepresentasikan nilai-nilai solidaritas dan kebersamaan yang kuat dalam kehidupan masyarakat Troso. Motif ini menjadi simbol identitas lokal yang menegaskan semangat gotong royong, kerja sama, serta pelestarian tradisi turun-temurun. Di era modern, motif tersebut juga berperan sebagai wujud dari ekonomi kreatif berbasis budaya yang turut memperkuat citra Jepara sebagai daerah dengan warisan pengrajin berkualitas tinggi dan berdaya saing.

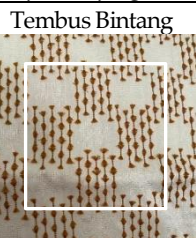
Ceplok bolong



Motif Ceplok Bolong merupakan salah satu varian motif modern dalam tenun ikat Troso yang lahir dari kreativitas para pengrajin dalam memodifikasi motif tradisional guna menyesuaikan diri dengan dinamika pasar yang terus berkembang. Secara historis, motif ini menjadi hasil pengembangan dari motif klasik seperti Cemara dan Baron, yang menandai kemajuan teknik tenun Troso menuju bentuk dan desain yang lebih beragam. Secara filosofis, istilah "bolong" yang berarti ruang atau celah mencerminkan nilai keterbukaan dan keluwesan. Pola ceplok yang berulang dan berpadu dengan ruang kosong menggambarkan keseimbangan antara kekuatan dan keterbukaan terhadap perubahan, sekaligus mencerminkan kemampuan masyarakat Troso untuk berinovasi dan beradaptasi tanpa meninggalkan identitas budaya mereka.

Motif Ceplok Bolong merepresentasikan semangat inovatif, sikap terbuka, serta keluwesan masyarakat Troso dalam menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Motif ini melambangkan kemampuan budaya lokal untuk tetap lestari dengan menyesuaikan nilai-nilai modern tanpa melepaskan akar tradisionalnya. Selain itu, motif ini juga menegaskan posisi tenun Troso sebagai produk khas daerah yang bernilai tinggi sekaligus menjadi sumber kebanggaan dan identitas masyarakat setempat.

Jajar Genjang



Motif Tembus Bintang merupakan hasil inovasi kontemporer dari para pengrajin Troso yang menggabungkan simbol-simbol tradisional dengan nilai-nilai kosmologis. Secara historis, bentuk bintang telah lama digunakan dalam tradisi tekstil Nusantara sebagai lambang ketuhanan, cahaya, serta petunjuk arah kehidupan. Di tangan pengrajin Troso, simbol tersebut dikreasikan menjadi motif "tembus bintang" yang merepresentasikan semangat untuk melampaui batas dan mengejar cita-cita. Secara filosofis, motif ini mengandung makna tentang pencerahan, optimisme, dan kekuatan spiritual dalam meraih kehidupan yang lebih baik. Sementara itu, pola geometris berbentuk bintang menggambarkan keteraturan, kesempurnaan, serta keharmonisan antara manusia dan alam semesta.

Motif Tembus Bintang memiliki makna budaya yang mencerminkan harapan, semangat juang, dan dorongan kreatif masyarakat Troso dalam melestarikan serta mengembangkan karya tenun mereka. Motif ini tidak hanya menjadi perwujudan keindahan estetika, tetapi juga menunjukkan ketajaman rasa seni dan kedalaman spiritual masyarakat Jepara. Lebih dari itu, motif ini mempertegas identitas budaya lokal sekaligus menjadi simbol eksistensi Troso di kancah budaya nasional dan internasional.

Persegi Panjang

Beberapa jenis motif yang diperoleh dari hasil pengamatan di sanggar tenun jepara rumah

Nilai Filosofis

industri Aida memiliki filosofis masing-masing. Nilai filosofisnya yang terkandung dalam motif tenun troso yang mempunyai makna positif yang terkhusus terkait bagi kehidupan manusia. Filosofis motif tenun troso dapat digambarkan sebagai berikut.

Motif Baron merupakan salah satu motif klasik dalam tenun ikat Troso, Jepara, yang telah berkembang sejak awal abad ke-20. Motif ini lahir dari inovasi para pengrajin lokal yang berupaya memadukan pola tradisional dengan tuntutan pasar modern, tanpa meninggalkan nilai-nilai budaya yang melekat di dalamnya. Meskipun telah mengalami berbagai variasi bentuk dan warna, proses pembuatannya tetap mempertahankan teknik tradisional menggunakan alat tenun bukan mesin (ATBM) serta menerapkan teknik ikat benang khas Troso. Baron mencerminkan keteraturan dan keseimbangan hidup melalui pola-pola geometris berulang yang melambangkan keharmonisan antara manusia dan alam. Keindahan serta kerapian bentuknya juga menggambarkan etos kerja, ketekunan, dan ketelitian para pengrajin Troso. Pada masa lampau, motif ini sering digunakan sebagai busana dalam acara resmi maupun upacara adat, yang melambangkan status sosial, kehormatan, dan kebanggaan pemakainya.

Motif Paroan Ombo merupakan hasil inovasi dari motif klasik tenun ikat Troso yang muncul sebagai bentuk kreativitas para pengrajin lokal setelah berkembangnya motif-motif awal seperti Lompong dan Cemara. Motif ini memiliki akar sejarah yang kuat dalam tradisi menenun masyarakat Desa Troso yang telah ada sejak awal abad ke-20 dan terus diwariskan dari generasi ke generasi. Secara filosofis, kata "Paroan" bermakna keterikatan atau hubungan, sedangkan "Ombo" berarti luas, sehingga motif ini mengandung makna simbolik tentang hubungan yang luas antar manusia serta pentingnya kebersamaan dalam kehidupan sosial. Pola geometris yang saling terhubung pada motif ini menggambarkan keseimbangan, persatuan, dan gotong royong, mencerminkan pandangan bahwa kekuatan sejati

muncul dari harmoni dan keterpaduan dalam masyarakat.

Motif Ceplok Bolong merupakan salah satu varian motif modern dalam tenun ikat Troso yang lahir dari kreativitas para pengrajin dalam memodifikasi motif tradisional guna menyesuaikan diri dengan dinamika pasar yang terus berkembang. Secara historis, motif ini menjadi hasil pengembangan dari motif klasik seperti Cemara dan Baron, yang menandai kemajuan teknik tenun Troso menuju bentuk dan desain yang lebih beragam. Secara filosofis, istilah "bolong" yang berarti ruang atau celah mencerminkan nilai keterbukaan dan keluwesan. Pola ceplok yang berulang dan berpadu dengan ruang kosong menggambarkan keseimbangan antara kekuatan dan keterbukaan terhadap perubahan, sekaligus mencerminkan kemampuan masyarakat Troso untuk berinovasi dan beradaptasi tanpa meninggalkan identitas budaya mereka.

Motif Tembus Bintang merupakan hasil inovasi kontemporer dari para pengrajin Troso yang menggabungkan simbol-simbol tradisional dengan nilai-nilai kosmologis. Secara historis, bentuk bintang telah lama digunakan dalam tradisi tekstil Nusantara sebagai lambang ketuhanan, cahaya, serta petunjuk arah kehidupan. Di tangan pengrajin Troso, simbol tersebut dikreasikan menjadi motif "tembus bintang" yang merepresentasikan semangat untuk melampaui batas dan mengejar cita-cita. Secara filosofis, motif ini mengandung makna tentang pencerahan, optimisme, dan kekuatan spiritual dalam meraih kehidupan yang lebih baik. Sementara itu, pola geometris berbentuk bintang menggambarkan keteraturan, kesempurnaan, serta keharmonisan antara manusia dan alam semesta.

Kesimpulan

Matematika dapat ditemukan dalam berbagai bentuk kehidupan, baik dalam bentuk ide, aplikasi sehari-hari, maupun dalam bentuk tindakan sehari-hari, kegiatan, dan budaya. Salah satu budaya yang dapat ditemukan di Kota Jepara, Jawa Tengah adalah Tenun Ikat Troso. Tenun Ikat Troso memiliki beragam motif estetik. Selain hanya

Dilihat dari sisi keindahannya, Tenun Ikat Troso juga dibuat dengan menggunakan teknik matematika konsep dan mengandung nilai-nilai filosofis. Berbagai macam motif pada Kain Tenun Ikat Troso Jepara Weaving menemukan ide matematika, yaitu konsep geometri dua dimensi. Bentuk geometris meliputi persegi panjang, belah ketupat, gagar genjang dan segitiga.

Penelitian ini menunjukkan bahwa tenun ikat Troso sebagai warisan leluhur Pewarisan dapat digunakan sebagai langkah awal dalam mempelajari matematika dalam kehidupan nyata, terutama mengenai topik geometri dua dimensi. Sehingga manfaat dari Troso Ikat Menenun dapat dijadikan sebagai alat motivasi bagi siswa dalam belajar matematika dan Membangun makna nilai-nilai budaya dalam pembelajaran matematika. Budaya di Troso Ikat Tenun dapat dijadikan sebagai objek matematika yang konkrit, konteks matematika permasalahan, dan contoh penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu konsep matematika, motif Tenun Ikat Troso juga mengandung nilai-nilai filosofis berhubungan dengan kehidupan manusia dalam hal positif sehingga maknanya dapat dipelajari sebagai pembelajaran dan Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi guru di Jawa khususnya dan bahkan guru di seluruh Indonesia untuk meningkatkan kreativitas dan kemampuan siswa. motivasi untuk mempelajari konsep matematika dengan mengintegrasikan budaya lokal.

Daftar Pustaka

Charitas, R., Prahmana, I., & Ambrosio, U. D. (2020). *Learning Geometry And Values From Patterns: Ethnomathematics On The Batik Patterns Of Yogyakarta , Indonesia*. 11(3), 439–456.

Elvi Mailanaa, Nur Rarastikab, Morina Abelita Br Gintingc, Elisabeth Kezia Tampubolond, G. R. (2024). *Peran Etnomatematika Dalam Mengatasi Kesulitan Pemahaman Konsep Bangun Datar Di Sekolah Dasar*. 02(02), 765–769.

Fauzia, H. A. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk*

Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Sd. Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 7(1), 40.
<https://doi.org/10.33578/jpkip.v7i1.5338>

Firdausa, T. S., Nurasih, N., Purwaningsih, Z., & Nisa, K. (2021). *Etnomatematika batik khas Banten , nilai filosofis dan materi Transformasi Geometri bagi siswa SMA*. 1, 169–176.

Grasela Sare Manda, Lely Suryani, M. T. S. W. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Kain Tenun Masyarakat Desa Wolotopo Kecamatan Ndona Kabupaten Ende*. 6, 93–99.

Hidayati, U., Haidar, I., & Marillah, D. (2025). *Eksplorasi Etnomatematika Konsep Transformasi Geometri pada Ragam Hias Mekongga Motif Tabere*. 5, 275–285.

Indahwati, E. S. (2023). *Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar Pada Siswa Kelas Iv Sdn Puntan 02 Kota Batu*. 2(3), 1514–1537.

Ival, N, F. A.-Z., & Jainuddin. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Motif Kain Tenun Nosu (Kabupaten Mamasa) Dengan Konsep Geometri Bangun Datar Ethnomathematics*. 8(1), 407–415.

Lu, U., Rohman, N., & Utami, A. D. (2020). *Pelevelan Pemahaman Konsep Komposisi Fungsi Berdasar Taksonomi Solo (Structure Of Observes Learning Outcomes)*. 3(2), 95–102.

Maisaroh, D., & Permatasari, D. (2024). *Etnomatematika Dalam Tenun Troso: Konteks Pembelajaran Untuk Transformasi Geometri. Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 12(1), 79–93.
<https://doi.org/10.35706/judika.v12i1.11076>

Noviyanti, D. (2025). *Pengembangan Modul Kesebangunan Berbasis Etnomatematika Motif Kain Troso Jepara Untuk Memfasilitasi Literasi Numerasi*.
<https://repository.unissula.ac.id/40854/>

Pathuddin, H., & Busrah, Z. (2024). *Ethnomathematics : Learning Geometric Transformation Through the Formation of Lagosi Motif*. 36(2), 155–173.
<https://doi.org/10.23917/varidika.v36i2.5969>

Rafida Salma, Dona Oktaviani Fevironika, E. (2022). *Ethnomathematical Study of Jepara Troso Ikat*

- Weaving Motifs in Two- Dimensional Geometry Mathematics. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 10(1), 1–52. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Rahayu, B. A., & Suryani, E. (2022). Pengaruh Model Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Ular Tangga untuk Pemahaman Konsep Siswa pada Pelajaran IPA Kelas 4 SD Negeri Bakalrejo 01. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 16(1), 14–20. <https://doi.org/10.26877/mpp.v16i1.12038>
- Rohim, D. C. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Motif Batik Trosro Jepara Sebagai Bahan Ajar Bagi Siswa Di Sekolah Dasar. 7(2), 98–104.
- Sari, N. P., Yufiarti, Y., & Makmuri, M. (2022). Matematika Realistik Meningkatkan Pemahaman Siswa tentang Konsep Pembagian di Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 143. <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i1.32613>
- Simarmata, S. M., Sinaga, B., & Syahputra, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Matlab. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 692–701. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1227>
- siska ernia, W. (2023). Peningkatan Keaktifan Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Discovery Learning. *Journal Of Social Science Research*, 3, 3017–3026.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Sugiyono, P. D. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (M. Dr. Ir. Sutopo. S.Pd (ed.)). ALFABETA, cv I Hotline: 081.1213.9484 TT. Gegerkalong Hilir No. 84 Bandung Telp. (022) 200 8822 Fax. (022) 2020 373 Website: www.cvalfabeta.com.
- Zuliana, E., Dwiningrum, S. I. A., Wijaya, A., & Purnomo, Y. W. (2023). The Geometrical Patterns and Philosophical Value of Javanese Traditional Mosque Architecture for Mathematics Learning in Primary School: An Ethnomathematic Study. *Journal of Education Culture and Society*, 14(2), 512–532. <https://doi.org/10.15503/jecs2023.2.512.532>