



Prosiding

Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset
IKIP PGRI Bojonegoro

Tema "Eksplorasi Penalaran dalam Riset untuk Meningkatkan Kualitas Publikasi Ilmiah"



Analisis Pola Batik Parang dalam Perspektif Etnomatematika melalui Geometri Transformasi

Putri Dina Utari^{1(✉)}, Aulia Sagita Putri², Gita Sari³, Yoga Firmansyah⁴, Robby Abbiyu Kamaludin⁵, Ari Indriani⁶

^{1,2,3,4,5,6}Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

putridinautari2@gmail.com

abstrak— Batik Parang merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang memiliki potensi tinggi dalam pembelajaran matematika, khususnya melalui pendekatan etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterkaitan antara Batik Parang dengan konsep etnomatematika dan geometri transformasi. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari jurnal, buku, artikel ilmiah, serta dokumen pendukung lainnya. Teknik analisis data menggunakan teknik simak & catat, sedangkan validitas data diuji dengan teknik triangulasi teori. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motif Batik Parang mengandung unsur matematis berupa penerapan transformasi geometris, seperti translasi, rotasi, refleksi, dan dilatasi yang tampak pada pola diagonal berulang dan bentuk menyerupai huruf "S". Selain itu, motif Parang juga mencerminkan nilai filosofis mengenai ketekunan, kesinambungan hidup, serta keharmonisan manusia dengan alam. Dengan demikian, Batik Parang memiliki manfaat sebagai media pembelajaran matematika berbasis budaya yang mampu membantu siswa memahami konsep geometri secara kontekstual sekaligus meningkatkan apresiasi terhadap warisan budaya bangsa.

Kata kunci—Etnomatematika, Batik Parang, Geometri Transformasi

Abstract— Parang Batik is one of Indonesia's cultural heritages that has high potential in mathematics learning, especially through the ethnomathematics approach. This study aims to determine the relationship between Parang Batik and the concepts of ethnomathematics and transformation geometry. This study uses the Systematic Literature Review (SLR) method by utilizing secondary data obtained from journals, books, scientific articles, and other supporting documents. The data analysis technique used the read and note method, while data validity was tested using the theory triangulation technique. The results of this study indicate that the Parang Batik motif contains mathematical elements in the form of geometric transformations, such as translation, rotation, reflection, and dilation, which are seen in the repeating diagonal patterns and S-shaped forms. In addition, the Parang motif also reflects philosophical values regarding perseverance, continuity of life, and harmony between humans and nature. Thus, Parang Batik has benefits as a culture-based mathematics learning medium that can help students understand geometric concepts contextually while increasing their appreciation of the nation's cultural heritage.

Keywords—Etnomatematika, Parang Batik, Transformational Geometry

PENDAHULUAN

Bentuk dari matematika dalam suatu budaya disebut etnomatematika (Abrasodo dalam Sarwoedi, dkk., 2018). Selain itu, etnomatematika juga merupakan penerapan dari konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari yang berdasarkan pada budaya tertentu (Ajmain, dkk., 2020). Oleh karena itu etonamatematika menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam menggali unsur budaya serta memahami dan memadukannya dengan konsep-konsep matematika (Peni & Baba dalam Muhammad, 2023).

Etnomatematika bertujuan untuk membangun pemahaman terhadap konsep-konsep matematika dan budaya di sekitar (Putra, 2022). Selain itu, tujuan dari etnomatematika ialah menyadarkan bahwa terdapat beragam cara dalam menerapkan matematika dengan memperhatikan pengetahuan matematika yang tumbuh dan dikembangkan oleh berbagai masyarakat (Pratiwi & Pujiastuti, 2020). Disamping itu, etnomatematika juga bertujuan untuk memperoleh perspektif lain dalam pelajaran matematika melalui budaya (Patri & Heswari, 2022).

Batik merupakan salah satu budaya lokal yang memiliki potensi etnomatematis (Khasanah, dkk., 2025). Selain itu, salah satu batik yang memiliki potensi etnomatematika adalah batik parang, dimana motif parang mempunyai pesan agar kita pantang menyerah dan selalu berusaha (Deka & Badu, 2024). Lebih lanjut lagi, motif pada batik juga dapat menjadi sarana belajar tentang geometri (Sufia, dkk., 2023).

Batik merupakan salah satu dari sekian banyak warisan budaya Indonesia yang mendunia dan telah menjadi ciri khas masyarakat Indonesia (Sari, dkk., 2024). Selain itu, batik merupakan kain yang dilukis menggunakan canting yang diberi lilin sehingga menghasilkan lukisan yang indah dan bernilai (Naviza, 2022). Tidak hanya itu, batik merupakan sarana untuk berkomunikasi dalam menyampaikan pesan dari pemakainya kepada yang melihat (Asprianingrum & Nufus, 2021). Sehingga dapat disimpulkan bahwa batik merupakan warisan budaya Indonesia yang memiliki nilai seni tinggi yang dibuat melalui teknik melukis serta berfungsi sarana komunikasi untuk menyampaikan makna dan pesan dari pemakainya.

Batik berasal dari bahasa jawa “amba” serta “nitik” yang artinya menulis dan titik (Trixie, 2020). Selain itu, batik sudah dikenal di nusantara sejak abad ke 18 yang diketahui dari dokumen sejarah ditulis dan dilukis pada daun lontar (Wulandari, 2022). Pada akhirnya, ditahun 2009 batik oleh United Nations Educational, Scientific and Cultural organization (UNESCO) ditetapkan sebagai warisan budaya tak benda Indonesia (setiawan & prajna dalam hakim, 2018).

Secara filosofis, motif Batik Parang memiliki makna yang mendalam tentang rantai kehidupan yang tidak pernah terputus, menggambarkan ketekunan dalam memperbaiki diri, upaya mencapai kesejahteraan, serta menjaga keselarasan hubungan antara manusia dengan alam, sesama manusia, dan Tuhan (Kristie,

Darmayanti, & Kirana, 2019). Selain itu, Istilah “Parang” berarti lereng, sedangkan “Tuding” mengacu pada jari telunjuk atau jari tengah yang menunjuk sesuatu (Bagu dkk., 2024). Sementara itu, bentuk motif menyerupai huruf “S” terlihat seperti jari telunjuk yang sedang menunjuk, tersusun berjajar dan berkesinambungan (Quddus dkk., 2025).

Salah satu cabang dari matematika adalah geometri yang mempelajari pengukuran dan bentuk (Pangastuti, 2019). Selain sebagai ilmu yang mempelajari bentuk dan ukuran, geometri juga merupakan metode dasar yang digunakan untuk menjelaskan serta memahami lingkungan sekitar (National Research Council dalam Novita, dkk., 2018). Lebih lanjut, geometri juga merupakan cabang matematika yang berkaitan dengan hubungan ruang (Thales dalam Rahma, Ikashaum, & Cahyo, 2020).

Geometri transformasi merupakan suatu bentuk perubahan yang melibatkan pergeseran posisi, perubahan ukuran, atau bahkan kemungkinan perubahan bentuk pada suatu bangun geometri (Hada dkk., 2021). Selain itu, geometri transformasi juga dapat dipahami sebagai metode untuk mengubah atau memanipulasi letak suatu titik pada bidang (Sulastri, 2007). Dengan demikian, perubahan yang tidak memengaruhi ukuran maupun bentuk suatu objek disebut sebagai transformasi kaku, yang mencakup translasi (pergeseran), refleksi (pencerminan), dan rotasi (perputaran) (Sari, 2023).

Geometri transformasi dapat berperan penting dalam melatih perkembangan matematika peserta didik di sekolah (Edward dalam Pertiwi & Siswono, 2021). Selain itu, geometri transformasi juga berperan dalam memberikan pengetahuan natural awal bagi peserta didik (Oktaviana, dkk. 2025). Tidak hanya itu, geometri transformasi dalam matematika juga dapat memudahkan dalam memahami konsep geometris serta memperkaya pengalaman visual peserta didik (Fatmawati & Yahfizam, 2024). Sehingga, berdasarkan pemaparan diatas bahwa penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kaitan batik barang dengan geometri dan etnomatematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR), yaitu metode kajian sistematis terhadap berbagai penelitian yang relevan dengan topik dan rumusan masalah tertentu. Triandini dkk dalam Hikmah dan Hasanudin (2024) mengatakan bahwa metode ini bertujuan untuk menelaah, memilih, dan menilai secara menyeluruh seluruh studi yang terkait dengan fokus penelitian.

Penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data yang bersumber dari penelitian yang telah dipublikasikan sebelumnya. Sumber data sekunder diperoleh melalui berbagai literatur seperti jurnal nasional (Umaroh & Hasanudin, 2024), buku, tesis, artikel ilmiah, dan dokumen lain yang mendukung objek penelitian. Data

tersebut berupa kata, frasa, klausa, maupun kalimat yang diambil dari buku dan artikel jurnal yang terbit secara nasional.

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik simak dan catat. Teknik ini mencakup kegiatan mengamati penggunaan bahasa pada objek penelitian kemudian mencatat hasil pengamatan tersebut dalam format kartu data (Budi & Endarwaty, 2025). Pada tahap penyimakan, peneliti menelaah berbagai studi dari buku, jurnal, dan artikel. Sementara itu, tahap pencatatan dilakukan dengan menuliskan informasi penting berdasarkan kata kunci serta isi dari berbagai referensi yang relevan dengan topik kajian.

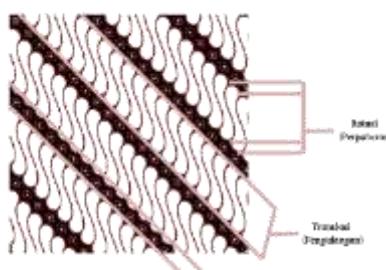
Untuk memastikan keaslian data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi. Menurut Puspita dan Hasanudin (2024), triangulasi merupakan upaya menggabungkan data dari beragam sumber guna meningkatkan mutu, kredibilitas, dan ketepatan data. Penelitian ini menggunakan triangulasi teori, yakni memanfaatkan berbagai teori dari penelitian sebelumnya serta konsep para ahli sebagai landasan untuk memperkuat argumentasi dan kerangka konseptual yang dibangun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterkaitan batik dengan etnomatematika adalah sebagai berikut:

1. Keterkaitan antara Etnomatematika dan Motif Batik sebagai Pendekatan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya

Keterkaitan antara etnomatematika dan motif batik sebagai pendekatan pembelajaran matematika berbasis budaya telah dibuktikan melalui berbagai penelitian. Famella, dkk. (2025) menunjukkan bahwa motif batik, termasuk pola yang serupa dengan Parang, mengandung konsep matematika seperti translasi, rotasi, dan refleksi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat dari Wati, dkk. (2023) yang menemukan bahwa motif batik tradisional juga menyimpan pola geometri seperti belah ketupat, pengulangan, serta simetri. Selain itu, Zakiyah dan Malasari (2022) menegaskan bahwa transformasi geometri seperti translasi, rotasi, refleksi, dan dilatasi hadir secara kuat dalam struktur motif batik daerah, menjadikannya sumber belajar yang kaya untuk siswa.



Gambar 1 Pola Batik Parang

Hal tersebut diperkuat oleh Sabri, dkk. (2024) bahwa motif batik dari berbagai daerah konsisten memuat elemen geometri yang dapat dieksplorasi dalam pembelajaran. Dengan demikian, motif batik Parang bukan hanya karya seni, tetapi, sebagaimana dibuktikan oleh para peneliti tersebut, juga merupakan representasi nilai-nilai matematis yang berakar dari budaya lokal. sehingga sangat relevan untuk digunakan dalam pembelajaran matematika berbasis etnomatematika

2. Makna Geometri dalam Pola dan Bentuk Motif Batik Parang

Motif batik Parang memiliki struktur geometris khas berupa garis-garis diagonal berulang yang mencerminkan penerapan transformasi geometri seperti translasi, rotasi, refleksi, dan dilatasi. Secara matematis, pola pengulangan diagonal yang membentuk irama visual menunjukkan adanya translasi yang konsisten pada arah sejajar; hal ini sejalan dengan temuan Nugroho (2024) yang mengidentifikasi adanya konsep pergeseran berulang pada konstruksi motif Parang dalam kajian etnomatematika batik. Selain itu, hal tersebut ditegaskan lagi oleh Hapsari, dkk. (2021) dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa sudut kemiringan motif Parang dapat dimodelkan menggunakan kurva Bezier, menegaskan bahwa struktur motif ini bersifat geometris dan dapat direpresentasikan secara matematis. Dalam konteks transformasi geometri secara lebih luas, Yanto, dkk. (2024) menegaskan bahwa motif-motif batik Indonesia mengandung unsur rotasi, refleksi, dan dilatasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, termasuk motif Parang sebagai pola lereng yang bersifat geometris. Lebih jauh lagi, Prahmana dan D'Ambrosio (2020) mengemukakan bahwa motif batik Yogyakarta termasuk Parang Barong memuat struktur matematis yang merepresentasikan nilai filosofi seperti kesinambungan dan harmoni, sehingga transformasi geometri tidak hanya menjadi aspek visual tetapi juga sarana memahami nilai budaya. Dengan demikian, analisis geometri pada motif Parang tidak hanya menjelaskan bentuk, tetapi juga menyingkap makna filosofis tentang

perjuangan, ritme hidup, dan keseimbangan manusia dengan alam serta Sang Pencipta.

3. Analisis Pola Batik Parang sebagai Wujud Keterkaitan antara Matematika dan Budaya

Analisis terhadap pola Batik Parang menunjukkan bahwa matematika dan budaya saling berinteraksi secara alami. Menurut D'Ambrosio (1985), etnomatematika adalah kajian tentang bagaimana masyarakat mengembangkan, menyebarkan, dan menggunakan konsep-konsep matematika dalam kegiatan budaya mereka. Konsep ini terlihat jelas dalam motif Batik Parang, yang sejak lama dibuat masyarakat Jawa tanpa perhitungan matematis formal, namun mengandung struktur geometris yang kompleks. Nugroho (2024) menjelaskan bahwa pola Parang memiliki unsur translasi berulang, karena motif S diagonal digeser secara periodik sehingga membentuk pola kontinu yang harmonis. Hal ini memperlihatkan bahwa pembatik tradisional menerapkan transformasi geometri secara intuitif sesuai teori transformasi yang dikemukakan Martin (2017), yang meliputi translasi, rotasi, dan refleksi sebagai dasar pembentukan pola geometris.

Selain translasi, motif Parang juga memiliki simetri rotasi 180° , sebagaimana dianalisis oleh Kristanto (2022) yang mengklasifikasikan pola Parang dalam kelompok simetri "p2" berdasarkan teori wallpaper group yang diperkenalkan oleh Coxeter (1961). Pola tersebut menunjukkan bahwa motif Parang tersusun melalui pengulangan vektor translasi dan rotasi, sehingga menghasilkan pola tak hingga yang teratur. Dari sudut pandang budaya, menekankan bahwa motif Parang tidak hanya memuat nilai estetika, tetapi juga filosofi mendalam tentang keteguhan, kesinambungan, dan perjuangan, sehingga pembelajaran matematika melalui batik menjadi sarana menjaga kearifan lokal.

Dalam konteks pendidikan, Nursanti (2025) menegaskan bahwa etnomatematika berperan sebagai jembatan antara matematika formal dan budaya lokal. Ia menemukan bahwa motif batik, termasuk Parang, efektif digunakan untuk mengajarkan konsep transformasi geometri, bangun datar, dan pola. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget, yang menyatakan bahwa pengetahuan matematika akan lebih mudah dipahami apabila dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa. Ketika siswa mengkaji pola Parang, mereka tidak hanya menganalisis bentuk, ukuran, dan transformasi, tetapi juga belajar mengapresiasi warisan budaya bangsa. Ini membuktikan bahwa matematika bukanlah ilmu yang terpisah dari kehidupan, melainkan bagian dari praktik budaya sehari-hari sebagaimana ditegaskan D'Ambrosio.

SIMPULAN

Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa Batik Parang merupakan warisan budaya yang memiliki hubungan kuat dengan konsep etnomatematika dan prinsip-prinsip geometri transformasi. Motif Batik Parang tidak hanya memuat nilai-nilai filosofis mengenai ketekunan, kesinambungan hidup, dan keharmonisan manusia dengan alam, tetapi juga mengandung struktur matematis yang dapat dianalisis secara sistematis. Pola diagonal yang berulang, bentuk menyerupai huruf S, serta rangkaian motif yang tersusun secara berkelanjutan mencerminkan penerapan transformasi geometri seperti translasi, rotasi, refleksi, dan dilatasi, yang secara tidak langsung telah diterapkan oleh para pembatik sejak dahulu. Oleh karena itu, motif batik Batik Parang, memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika berbasis budaya serta meningkatkan apresiasi terhadap warisan budaya bangsa.

REFERENSI

- Ajeng Famella, E. M. Panggabean, & T. H. Harahap. (2025). Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika menggunakan Budaya Jawa Berbasis Batik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(4), 11. <https://doi.org/10.47134/ppm.v2i4.1944>.
- Ajmain, A., Herna, H., & Masrura, S. I. (2020). Implementasi pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 45-54.
- Aprianingrum, A. Y., & Nufus, A. H. (2021, November). Batik Indonesia, Pelestarian Melalui Museum. In *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan Dan Batik* (Vol. 3, No. 1, pp. 10-1).
- Bagu, S. P. V., Tanumihardja, N. A., & Michelle, M. (2024). VISUALISASI BATIK PARANG YOGYAKARTA. *BEGIBUNG: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(1), 250–258. <https://doi.org/10.62667/begibung.v2i1.60>.
- Deka, S., & Badu, A. (2024). Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Soedirman di Purbalingga. *Satya Widya*, 40(2), 165-177. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2024.v40.i2.p165-177>.
- Emil Tegar, Indar Sabri, Anik Juwariyah, Eko Wahyuni Rahayu & Siti Khoiriyah (2024). Eksplorasi Etnomatematika dalam Desain Motif Batik Bojonegoroan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 27103. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.27103>.
- Fatmawati, R., & Yahfizham, Y. (2024). Systematic Literature Review: Pemanfaatan Aplikasi Geogebra Pada Materi Transformasi Geometri. *International Journal of Mathematics and Science Education*, 1(2), 01-11. <https://doi.org/10.62951/ijmse.v1i2.17>.

- Hada, K. L., Maulida, F. I., Dewi, A. S., Dewanti, C. K., & Surur, A. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Blabak Trarerodipada Materi Geometri Transformasi: Tahap Expert Review. Pengembangan Media Pembelajaran Blabak Trarerodi, 4(2), 155-178. <https://pdfs.semanticscholar.org/c0f0/5039401978ea50d7b2afc61bb9fa58c5ae93.pdf>.
- Hakim, L. M. (2018). Batik sebagai warisan budaya bangsa dan nation brand indonesia. *Nation State: Journal of International Studies*, 1(1), 61-90. <https://doi.org/10.24076/NSJIS.2018v1i1.90>.
- Hapsari, W., & Haryono, N. A. (2019, December). Pembangunan Sistem Desain Batik Parang dengan Kurva Bezier. In *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan dan Batik* (Vol. 1, No. 1, pp. A6-A6). <https://www.academia.edu/download/85022828/3910-11722-1-SM.pdf>.
- Khasanah, A. U., Kartika, I. D., Wulandari, D. P., & Ardiansyah, A. S. (2025). Eksplorasi etnomatematika pada corak batik tradisional solo dan kaitannya dengan pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 4(2), 417-434. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2024.v40.i2.p165-177>.
- Kristanto, Y. D. (2022). Analisis simetri pada motif Batik Parang. Repository Universitas Sanata Dharma. <https://people.usd.ac.id/~dosen/repository/kristanto/kajian.pdf>.
- Kristie, S., Darmayanti, T. E., & Kirana, S. M. (2019). Makna motif batik parang sebagai ide dalam perancangan interior. *Aksen: Journal of Design and Creative Industry*, 3(2), 57-69. <https://doi.org/10.37715/aksen.v3i2.805>.
- Kusno, K. (2024). Etnomatematika Pada Pola Batik Gumelem Melalui Analisis Geometri Transformasi. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 81-88. <https://doi.org/10.31316/jderivat.v10i2.5737>.
- Lia Listiana Wati, Afdiyatul Mutamainah, Lilis Setianingsih, & Mu'jizatin Fadiana (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Gedog. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 3(1), 259. <https://doi.org/10.55719/jrpm.v3i1.259>.
- Martin, G. E. (2017). Transformation geometry: An introduction to symmetry. Dover Publications.
- Mawaddatuz Zakiyah & Putri Nur Malasari (J-PiMat). Etnomatematika: Identifikasi Batik Bakaran Berdasarkan Konsep Geometri Transformasi. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v3i1.1123>.
- Muhammad, I. (2023). Penelitian Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika (1995-2023). *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 427-438. <https://jurnaledukasia.org/index.php/edukasia/article/view/276>.

- Naviza, A. (2022). Batik Salah Satu Warisan Budaya Indonesia. https://waqafilmunusantara.com/wpcontent/uploads/2023/07/ilovepdf_merged-24.pdf.
- Novita, R., Prahmana, R. C., Fajri, N., & Putra, M. (2018). Penyebab kesulitan belajar geometri dimensi tiga. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 18-29. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.16836>.
- Nugroho, H. (2024). Eksplorasi konsep matematika dalam Batik Parang. Prosiding Semantik 2024. <https://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/SEMANTIK/article/download/2802/1854/7981>.
- Nugroho, H., & Sugiman, S. (2024). Etnomatematika: Eksplorasi Konsep Matematika dalam Batik Parang Yogyakarta. In SEMANTIK: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Vol. 2, No. 1, pp. 373-386).
- Nursanti, Y. B. (2025). The application of ethnomathematics in batik art for mathematics curriculum development. KnE Social Sciences. <https://knepublishing.com/index.php/KnESocial/article/download/18739/28895>.
- Oktaviana, D. L., Siswono, T. Y. E., Prastiti, T. D., & Albab, M. U. (2025). Pengembangan modul berbasis masalah berbantuan software geogebra untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar geometri transformasi. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 10(3), 2650-2658. <https://doi.org/10.29100/jipi.v10i3.8527>.
- Pangastuti, R. (2019). Media puzzle untuk mengenal bentuk geometri. *JECED: Journal of Early Childhood Education and Development*, 1(1), 50-59. <https://doi.org/10.15642/jeced.v1i1.496>.
- Patri, S. F. D., & Heswari, S. (2022). Etnomatematika dalam seni anyaman Jambi sebagai sumber pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2705-2714. [10.47492/jip.v2i8.1150](https://doi.org/10.47492/jip.v2i8.1150).
- Pertiwi, R. D., & Siswono, T. Y. E. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Transformasi Geometri Ditinjau dari Gender. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(1), 26-36. <https://doi.org/10.26740/jppms.v5n1.p26-36>.
- 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.
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2). <https://core.ac.uk/download/pdf/327105346.pdf>.

- Putra, A. P. (2022). Peran etnomatematika dalam konsep dasar pembelajaran matematika. *Intersections: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(2), 49-58. <https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/intersections>.
- Quddus, S. P. N., Cahyana, A., Falah, A. M., & Nagara, M. R. (2025). Transformasi Visual dan Makna Simbolik Motif Batik Parang Rusak dalam Konteks Budaya Modern. *Serat Rupa: Journal of Design*, 9(2), 205-216. <https://doi.org/10.28932/srjd.v9i2.11994>.
- Rahmah, R., Ikashaum, F., & Cahyo, E. D. (2020). Pemahaman Konsep Dan Perspektif Siswa Terhadap Geometri. *Linear: Journal of Mathematics Education*, 135-143. <https://doi.org/10.32332/linear.v1i2.2950>.
- Sari, I. D. (2023). Eksplorasi Batik Saho Balikpapan Pada Materi Transformasi Geometri. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman, 3, 192-203. Retrieved from <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/psnpm/article/view/2484>.
- Sari, K. D., Putri, A., & Hasibuan, N. H. (2024). Semiotic Analysis of Batik in Riau Islands. *Journal on Education*, 5(3). <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1431>.
- Sarwoedi, S., Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 171-176. <https://www.neliti.com/publications/477234/efektifitas-etnomatematika-dalam-meningkatkan-kemampuan-pemahaman-matematika-sis>.
- Sufia, N. V. (2023). Studi fenomenologi pemahaman konsep matematis berbasis etnomatematika pada Batik Parang. Universitas Sebelas Maret. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/115030>.
- Sufia, N. V., Mahmudah, U., Munawaroh, Z., & Fitrotunnida, T. (2023). Kegiatan Pendampingan Untuk Menggali Nilai Tradisional Dalam Matematika di Kota Pekalongan: Peningkatan Wawasan Motif Batik Melalui Etnomatematika. *Tarbi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(2), 595-610. <https://doi.org/10.33507/tarbi.v2i2.1339>.
- Sulastri, S. (2007). Transformasi Bangun Ruang Tiga Dimensi menggunakan Visual Basic 6.0. *Dinamik*, 12(1), 242566. <https://www.neliti.com/publications/242566/transformasi-bangun-ruang-tiga-dimensi-menggunakan-visual-basic-60>.
- Triwie, A. A. (2020). Filosofi motif batik sebagai identitas bangsa Indonesia. *Folio*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.37715/folio.v1i1.1380>.
- Wulandari, A. (2022). *Batik Nusantara: Makna filosofis, cara pembuatan, dan industri batik*. Yogyakarta: Penerbit C.V ANDI OFFSET (Penerbit Andi).

Yanto, Y., Putri, R. I. I., & Nusantara, D. S. (2024). Learning geometry transformations using batik motifs: Systematic literature review. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1). <https://doi.org/10.31100/histogram.v8i1.3337>.