

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA DALAM MOTIF BATIK KHAS BANYUWANGI

Akbar Prabowo¹, Chusnul Khotimah Galatea², Rohmad Wahid Rhomdani³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Jember
Email: akbarprabowo142@gmail.com

Abstrak:

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan konsep matematika yang ditemukan dalam batik tradisional Banyuwangi dan menggunakannya didalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Instrumen dari penelitian ini adalah *human instrument*, dimana peneliti berpartisipasi langsung dalam pengumpulan data mulai dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Proses analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan penafsiran data. Hasil dari penelitian ini mengemukakan bahwa terdapat konsep matematika geometri transformasi yang ditemukan dalam motif batik khas Banyuwangi, diantaranya adalah translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi. Konsep matematika tersebut ditemukan pada beberapa motif batik khas Banyuwangi yaitu batik kopi pecah, gajah oling, blarak sempal, dan manuk kecaruk. Adapun konsep matematika yang ditemukan dalam motif batik khas Banyuwangi ini dapat digunakan untuk mengenalkan dan memahami konsep matematika melalui budaya lokal.

Kata Kunci: Eksplorasi, Etnomatematika, Batik Khas Banyuwangi

Abstract:

The purpose of this study is to describe the mathematical concepts found in traditional Banyuwangi batik and how they can be utilized in mathematics education. This research employs a qualitative descriptive method with an ethnographic approach. The instrument for this study is the human instrument, wherein the researcher directly participates in data collection through observation, interviews, and documentation. The data analysis process includes data reduction, data presentation, and data interpretation. The results of this study reveal that there are transformation geometry concepts found in the unique motifs of Banyuwangi batik, including translation, reflection, rotation, and dilation. These mathematical concepts are identified in several distinctive Banyuwangi batik patterns, such as batik kopi pecah, gajah oling, blarak sempal, and manuk kecaruk. The mathematical concepts discovered in these unique Banyuwangi batik motifs can be used to introduce and understand mathematical concepts through local culture.

Keywords: Exploration, Ethnomathematics, Batik of Banyuwangi

Pendahuluan

Pendidikan dan kebudayaan adalah satu kesatuan yang saling berintegrasi. Oleh karenanya, kedua hal tersebut tidak akan pernah terpisah dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik bagi siswa untuk secara aktif mengembangkan potensi dirinya guna memperoleh kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, akhlak, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan bagi diri sendiri dan masyarakat (Pristiwanti dkk, 2022). Sedangkan budaya merupakan cara hidup yang berkembang dalam suatu masyarakat (Turmuzi dkk, 2022). Namun seiring

berubahnya zaman dan pengaruh budaya modern, budaya yang ada dalam masyarakat seakan terkikis dan banyak siswa yang tidak mengetahui dengan budayanya sendiri. Terlebih, keautentikan identitas budaya telah banyak dicemari oleh budaya asing (Kaul, 2014). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mulai menanamkan nilai kebudayaan kepada remaja utamanya siswa agar budaya lokal yang ada tidak gampang dilupakan oleh pengaruh modernisasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan pendekatan secara realistik terhadap nilai kebudayaan dalam pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika di sekolah dapat mengimplementasikan pendidikan bernilai kebudayaan dengan menggunakan pemahaman yang didapat dari pengetahuan siswa. Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika, yakni untuk membantu siswa dalam mengembangkan potensi matematika dalam dirinya (Zahro dkk, 2023). Tujuan penggunaan kebudayaan dalam pembelajaran matematika adalah agar siswa lebih cepat mengerti dan memahami potensi matematika dalam dirinya serta lebih tertarik untuk mempelajarinya. Hal ini dapat dicapai dengan pendekatan realistik matematik yang melibatkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Yang mana diperlukan peranan seorang guru untuk menyusun dan menggabungkan pemahaman secara nyata dalam matematika. Matematika realistik berbasis budaya adalah pembelajaran yang menitikberatkan pada pemberian masalah secara nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa Uskono dkk (2020). Konsep matematika berbasis budaya lokal secara praktis yakni berupa *etnomatematika*.

Etnomatematika adalah proses mengkaitkan konsep matematika dengan kebudayaan di sekitar (Nurrosadha dkk, 2021). Dengan memanfaatkan *etnomatematika* dalam pembelajaran di sekolah, siswa diharapkan dapat menguasai materi-materi yang tersedia namun juga tidak melupakan dan meninggalkan nilai budaya yang terkandung. Pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan *etnomatematika* mencakup metode yang berfokus pada aktivitas siswa yang menggunakan budaya dan menerapkannya dalam pembelajaran matematika (Wahyuni dkk, 2013). Budaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah budaya dari Kabupaten Banyuwangi.

Banyuwangi, sang "Bumi Blambangan", berdiri megah di ujung timur Pulau Jawa. Kabupaten terluas di Jawa Timur ini tak hanya dianugerahi panorama alam yang memukau, dengan gunung-gunung yang menjulang tinggi dan laut biru yang membentang, tetapi juga menyimpan kekayaan budaya yang tak ternilai.

Keindahan alam dan semarak budaya Banyuwangi ini berpadu harmonis dalam berbagai bentuk kesenian, salah satunya yang paling terkenal adalah batik Banyuwangi.

Batik Banyuwangi bukan sekadar kain bermotif indah, tetapi juga merupakan cerminan jiwa dan identitas masyarakat Banyuwangi (Astringrum, 2019:2). Motif-motifnya yang unik dan penuh makna terinspirasi dari kekayaan alam dan budaya setempat. Perpaduan warna yang cerah dan desain yang rumit mencerminkan semangat dan kreativitas masyarakat Banyuwangi.

Salah satu motif tertua dan penuh makna adalah Batik Gajah Oling. Motif ini, dengan nama yang sarat arti, "gajah" yang melambangkan kebesaran dan "oling" yang berarti pengingat, mengajak pemakainya untuk senantiasa mengingat kebesaran Tuhan Yang Maha Besar.

Fakta ini membuka peluang menarik dalam pembelajaran matematika. Dengan mengembangkan dan mengkonstruksikan pembelajaran matematika yang berlandaskan sosiokultural peserta didik, khususnya budaya batik Banyuwangi, pendidik dapat menciptakan pembelajaran yang lebih utuh, bermakna, dan mudah dipahami. Batik Banyuwangi, dengan kekayaan budaya dan matematisnya, dapat menjadi sumber belajar yang tak ternilai bagi generasi penerus bangsa.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul "Eksplorasi Etnomatematika dalam Motif Batik Khas Banyuwangi". Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan konsep matematika yang ditemukan dalam batik tradisional Banyuwangi dan menggunakannya didalam pembelajaran matematika.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berpusat pada mengeksplorasi dan memahami makna perspektif, pengalaman, dan konteks sosial, biasanya menggunakan data deskriptif seperti wawancara, catatan

lapangan, dan dokumen (Abdussaman, 2021). Pendekatan etnografi dimanfaatkan untuk merinci, menjelaskan, dan menganalisis elemen budaya dalam suatu kelompok masyarakat (Sari dkk, 2023). Instrumen dalam penelitian ini adalah *human instrument*, dimana peneliti sendiri menjadi instrumen utama yang tidak dapat diwakilkan atau digantikan oleh individu lain. Dalam hal ini, peneliti secara langsung terlibat dalam proses penelitian dan bertindak sebagai pengumpul data melalui berbagai metode seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi akan dilaksanakan di salah satu rumah produksi batik serta mengambil dokumentasi dari batik-batik yang akan diangkat, wawancara dilakukan bersama dengan salah seorang penggiat batik di Desa Wisata Kemiren.

Proses analisis data dilakukan melalui serangkaian langkah-langkah yang terstruktur. Langkah pertama adalah reduksi data, yang melibatkan konversi data mentah seperti rekaman atau gambar menjadi bentuk tulisan, serta pemilihan dan penyaringan data yang relevan dari yang tidak relevan. Kemudian tahap penyajian data meliputi penyusunan dan pengorganisasian informasi yang telah terkumpul agar dapat disajikan dengan rapi dan bermakna. Pada tahap ini, peneliti menyajikan data yang telah melalui proses reduksi. Setelah data disajikan berdasarkan hasil reduksi, langkah selanjutnya adalah proses penafsiran data melalui analisis data. Terakhir, hasil analisis data tersebut akan dipaparkan sebagai representasi dari jawaban terhadap pertanyaan penelitian yang diteliti.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu penggiat batik dan produsen batik di Desa Wisata Kemiren. Batik khas banyuwangi memiliki nilai-nilai filosofi tersendiri bagi masyarakat Banyuwangi khususnya bagi warga Suku Osing (suku asli Banyuwangi). Berikut merupakan penjelasan dari beberapa motif batik Banyuwangi.

1. Batik Kopi Pecah

Lebih dari sekadar motif kopi yang unik, Batik Kopi Pecah menyimpan makna filosofis yang mendalam. Motif kopi yang telah dipecah atau dibelah berjajar melambangkan sebuah pengorbanan. Biji kopi yang utuh harus melalui proses digiling atau ditumbuk terlebih dahulu untuk dapat dinikmati dalam secangkir kopi yang harum dan nikmat.

Filosofi pengorbanan ini menjadi esensi Batik Kopi Pecah. Di balik keindahan motifnya, batik ini ingin menyampaikan pesan bahwa untuk mencapai kesuksesan, dibutuhkan perjuangan dan pengorbanan. Layaknya biji kopi yang harus dihancurkan terlebih dahulu, terkadang rintangan dan rasa sakit harus dilewati sebelum mencapai tujuan yang diinginkan.

Proses penciptaan Batik Kopi Pecah pun mencerminkan filosofi ini. Para pengrajin batik dengan tekun dan telaten menuangkan motif kopi pecah satu per satu, melambangkan kesabaran dan ketekunan dalam mencapai tujuan. Batik ini menjadi pengingat bahwa setiap tetes keringat dan pengorbanan akan membawa hasil yang manis dan membanggakan.

Lebih dari sekadar kain bermotif, Batik Kopi Pecah adalah sebuah karya seni yang sarat makna. Perpaduan keindahan motif dan filosofi pengorbanan menjadikannya warisan budaya yang tak hanya indah dipandang, tetapi juga kaya akan nilai-nilai kehidupan. Batik ini mengajak untuk merenungkan arti pengorbanan dan kegigihan dalam meraih cita-cita, sekaligus mengingatkan untuk selalu bersyukur atas setiap nikmat yang dirasakan.

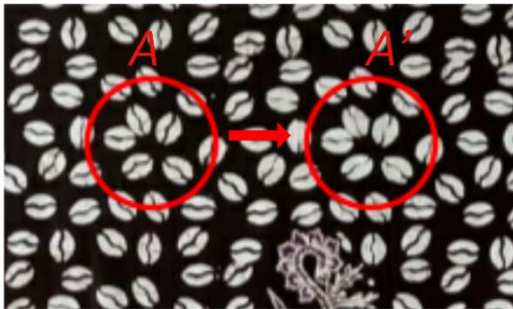


Gambar 1. Batik Kopi

Batik Kopi Pecah bukan hanya terkenal dengan motifnya yang unik dan menarik, tetapi juga menyimpan konsep matematika yang tak kalah menarik. Di balik motif pecahan kopi yang tersebar di seluruh kain, terdapat konsep transformasi translasi.

Translasi, yaitu transformasi geometri yang memindahkan suatu objek tanpa mengubah bentuk atau rotasinya, menjadi kunci pola berulang dalam Batik Kopi Pecah. Pada proses pembuatannya, para pengrajin batik menggunakan teknik cap untuk menciptakan motif kopi pecah. Pola cap digeser ke samping dan ke bawah secara berulang, memenuhi seluruh kain dengan motif kopi yang unik.

Proses penggeseran pola cap ini mencerminkan konsep translasi. Dengan menggeser pola cap dalam jarak dan arah tertentu, para pengrajin batik menciptakan pola berulang yang konsisten, memberikan efek pecahan kopi yang tersebar secara merata pada kain. Penerapan konsep translasi dalam Batik Kopi Pecah menunjukkan keahlian dan kreativitas para pengrajin batik dalam memanfaatkan matematika untuk menghasilkan karya seni yang indah.



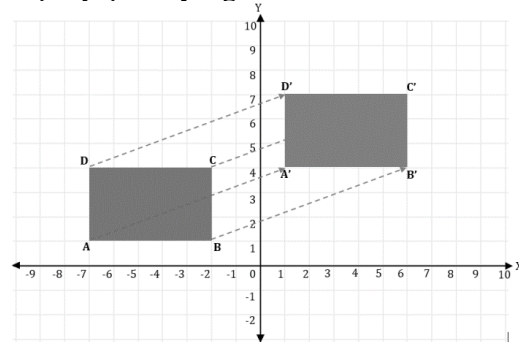
Gambar 2. Konsep Translasi dalam Batik Kopi Pecah

Translasi adalah suatu perpindahan semua titik pada sebuah bidang yang sama tanpa mengubah ukurannya (Verayanti dkk, 2014). Bayangan titik $A(x, y)$ oleh translasi $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ adalah $A'(x', y')$.

$$A(x, y) \xrightarrow{\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}} A'(x + a, y + b)$$

Keterangan:

- A = titik awal koordinat
- a = pergeseran ke kanan (+) dan ke kiri (-)
- b = pergeseran ke atas (+) dan ke bawah (-)
- $A'(x', y')$ = bayangan titik A



Gambar 3. Translasi
(Sumber: Istiqomah, Kemdikbud 2020)

2. Batik Gajah Oling

Batik Gajah Oling, motif ikonik yang mudah dikenali, telah menjadi salah satu batik paling populer di kalangan masyarakat luas. Motifnya yang menyerupai belalai gajah bukan hanya indah dipandang, tetapi juga sarat makna filosofis.

Gajah, hewan bertubuh besar yang melambangkan kekuatan dan kebijaksanaan, dipadukan dengan kata "oling" yang berasal dari Bahasa Osing dan berarti "ingat" atau "meingat". Perpaduan ini melahirkan filosofi mendalam tentang kewajiban manusia untuk selalu mengingat Yang Maha Besar (Tuhan).

Batik Gajah Oling bukan hanya sekedar hiasan kain, tetapi juga berfungsi sebagai pengingat bagi pemakainya untuk senantiasa mendekatkan diri kepada Tuhan dan menjalani hidup dengan penuh kesadaran. Motif gajah yang besar dan gagah menjadi simbol kekuatan iman, sedangkan kata "oling" menjadi pengingat untuk selalu introspeksi diri dan berpegang teguh pada nilai-nilai spiritual.

Kepopuleran Batik Gajah Oling tidak hanya terletak pada maknanya yang mendalam, tetapi juga pada keindahannya yang mudah dipadukan dengan motif batik lainnya. Hal ini menjadikan Batik Gajah

Oling pilihan yang tepat bagi mereka yang ingin tampil stylish dengan sentuhan budaya dan spiritualitas.

Lebih dari sekadar kain bermotif, Batik Gajah Oling adalah warisan budaya yang tak ternilai harganya. Batik ini tidak hanya mempercantik penampilan, tetapi juga membawa pesan moral dan spiritual yang penting untuk direnungkan dan dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 4. Batik Gajah Oling

Keindahan Batik Gajah Oling tidak hanya terletak pada motif gajahnya yang ikonik, tetapi juga pada konsep matematika yang terkandung di dalamnya. Salah satu konsep yang menarik adalah transformasi refleksi. Motif-motif dalam Batik Gajah Oling tersusun sedemikian rupa sehingga seolah-olah tercermin satu sama lain terhadap sumbu Y.

Refleksi, yaitu transformasi geometri yang memetakan setiap titik pada suatu objek ke titik lain dengan jarak yang sama pada garis lurus yang disebut sumbu refleksi, menjadi kunci keindahan dan keseimbangan Batik Gajah Oling. Dengan menerapkan refleksi, para pengrajin batik menciptakan motif yang simetris dan harmonis, memberikan kesan rapi dan teratur pada kain batik. Penerapan konsep refleksi dalam Batik Gajah Oling menunjukkan keahlian dan kreativitas para pengrajin batik dalam memanfaatkan matematika untuk menghasilkan karya seni yang indah.

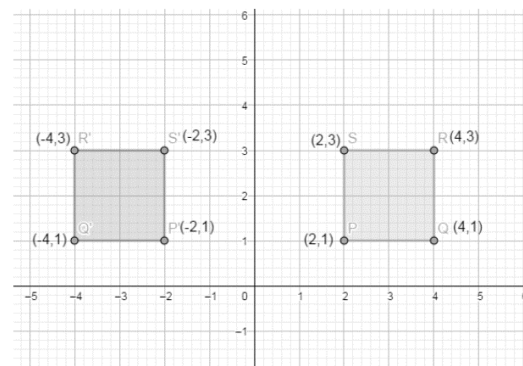


Gambar 5. Konsep Refleksi dalam Batik Gajah Oling

Refleksi adalah memindahkan suatu titik pada sebuah bidang dengan menggunakan sifat benda dan bayangan pada cermin datar (Hanipah dkk, 2022). Refleksi memiliki beberapa sifat sebagai berikut:

1. Medium (cermin) menjadi titik tengah antara titik asal dan titik bayangan.
2. Jarak titik asal ke cermin sama dengan jarak cermin ke titik bayangan.
3. Garis yang menghubungkan titik asal dengan bayangannya, akan berpotongan tegak lurus dengan cerminnya.

$$A(x, y) \xrightarrow{\text{sumbu } y} A'(-x, y)$$



Gambar 6. Refleksi terhadap Sumbu y (Sumber: Istiqomah, Kemdikbud 2020)

3. Batik Blarak Sempal

Batik Blarak Sempal, dengan namanya yang unik, menyimpan makna filosofis yang mendalam. Terinspirasi dari kata "blarak" yang merujuk pada daun kelapa tua yang mengering dan "sempal" yang berarti patah namun tidak terpisah, batik ini memiliki motif daun kelapa yang disusun memutar ke empat arah.

Motif ini melambangkan kesamarataan dan kebersamaan yang erat dan tak terpisahkan, bagaikan daun kelapa yang tersusun rapi, saling menguatkan satu sama lain. Filosofi ini mencerminkan nilai-nilai luhur masyarakat Jawa tentang kesatuan dan gotong royong, di mana setiap individu saling bahu membahu dan saling mendukung dalam menjalani kehidupan.

Lebih dari sekadar keindahan motifnya, Batik Blarak Sempal menjadi pengingat akan pentingnya menjaga keharmonisan dan kebersamaan dalam komunitas. Daun kelapa yang tersusun rapi, mulai dari muda hingga tua dan jatuh (mati), menyimbolkan perjalanan hidup manusia yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan. Batik Blarak Sempal bukan hanya sebuah karya seni, tetapi juga sebuah pesan moral yang mengajak setiap orang untuk selalu menjaga persatuan dan kesatuan, saling menghormati dan membantu satu sama lain.



Gambar 7. Batik Blarak Sempal

Batik Blarak Sempal bukan hanya memikat dengan motifnya yang unik, tetapi juga menyimpan konsep matematika yang menarik. Di balik motif blarak yang tersusun rapi, terdapat konsep transformasi rotasi. Motif blarak dalam batik ini seakan diputar dengan besaran 90° , 180° , dan 270° .

Rotasi, sebuah transformasi geometri yang memutar suatu objek mengelilingi titik pusat, menjadi kunci keindahan dan keteraturan motif Blarak Sempal. Dengan memutar motif blarak dalam sudut-sudut tertentu, para pengrajin batik menciptakan pola yang simetris dan harmonis, memberikan kesan rapi dan teratur pada kain batik. Penerapan konsep rotasi dalam Batik Blarak Sempal menunjukkan keahlian dan kreativitas para pengrajin batik dalam memanfaatkan matematika untuk menghasilkan karya seni yang indah.



Gambar 8. Konsep Rotasi dalam Batik Blarak Sempal

Rotasi adalah transformasi yang dihasilkan dengan memutar suatu titik pada bidang ke titik tertentu lainnya pada pusat titik yang telah ditentukan (Hada dkk, 2021). Dalam rotasi, proses searah dengan jarum jam diberi tanda negatif (-). Sedangkan proses berlawanan dengan jarum jam diberi tanda positif (+). Titik pusat yang digunakan biasanya berupa titik $O(0,0)$ dan (a,b) .

Rotasi 90° dengan pusat (a,b)

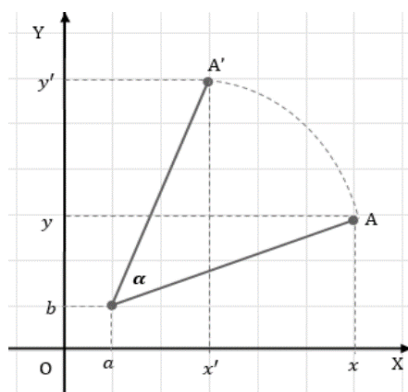
$$A(x, y) \xrightarrow{90^\circ, (a,b)} A'(-y + a + b, -x + a + b)$$

Rotasi 180° dengan pusat (a,b)

$$A(x, y) \xrightarrow{180^\circ, (a,b)} A'(-x - 2a, -y + 2b)$$

Rotasi 270° atau -90° dengan pusat (a,b)

$$A(x, y) \xrightarrow{-90^\circ, (a,b)} A'(y - b + a, -x + a + b)$$



Gambar 9. Rotasi terhadap Titik Pusat (a,b)

(Sumber: Istiqomah, Kemdikbud 2020)

4. Batik Manuk Kacaruk

Batik Manuk Kacaruk, salah satu motif batik tertua di Banyuwangi, memancarkan pesona tradisi dan filosofi yang mendalam. Keunikan batik ini terletak pada pakem atau aturan yang telah tertanam sejak lama dalam proses pembuatannya. Batik ini tidak dibuat secara massal, melainkan hanya atas pesanan, sehingga tergolong langka dan memiliki nilai prestise tinggi.

Motifnya yang indah menggambarkan dua burung yang bertengger pada ranting, melambangkan pertemuan dan persaudaraan. Filosofi di balik motif ini mengajak setiap orang untuk

merenungkan pentingnya menjalin hubungan baik dengan sesama. Pada perjalanan hidup, setiap individu akan selalu bertemu dengan orang lain, dan interaksi ini membuka peluang untuk menjalin persaudaraan dan mempererat tali persatuan.

Batik Manuk Kacaruk bukan hanya sekedar kain bermotif, tetapi juga sebuah warisan budaya yang sarat makna. Batik ini mengingatkan setiap individu untuk selalu menjaga kerukunan dan menghindari permusuhan. Persaudaraan dan persatuan adalah kunci untuk membangun komunitas yang harmonis dan saling mendukung. Lebih dari sekedar keindahan visualnya, Batik Manuk Kacaruk menjadi pengingat bagi setiap orang untuk selalu menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan menjalin hubungan positif dengan sesama.



Gambar 10. Batik Manuk Kacaruk

Batik Manuk Kacaruk tidak hanya memukau dengan keindahan motifnya, tetapi juga menyimpan konsep matematika yang menarik. Di balik motif burung yang menawan, tersembunyi konsep transformasi dilatasi. Burung-burung dalam batik ini digambarkan dengan ukuran kecil di bagian tepi kain, dan kemudian diperbesar secara bertahap menuju bagian tengah.

Perubahan ukuran burung ini mencerminkan konsep dilatasi, yaitu transformasi geometri yang memperbesar atau memperkecil suatu objek tanpa mengubah bentuknya. Pada Batik Manuk Kacaruk, dilatasi digunakan untuk

menciptakan efek gradasi ukuran burung, memberikan kesan kedalaman dan dinamika pada motif batik.

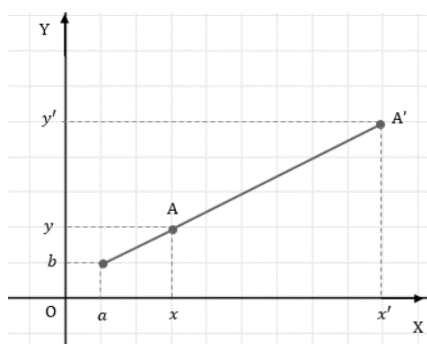
Penggunaan konsep dilatasi dalam Batik Manuk Kacaruk tidak hanya menunjukkan keahlian dan kreativitas para pengrajin batik, tetapi juga memberikan sentuhan edukasi dalam karya seni mereka. Batik ini menjadi bukti nyata bahwa seni dan matematika dapat bersatu dan saling memperkaya, menghadirkan keindahan dan pengetahuan dalam satu karya seni yang luar biasa.



Gambar 11. Konsep Dilatasi dalam Batik Manuk Kacaruk

Dilatasi adalah suatu transformasi pada bidang geometri dengan mengubah ukuran (dapat diperbesar dan diperkecil) namun tidak mengubah suatu bentuk bangun tersebut (Bustan dkk, 2022). Dalam dilatasi terdapat 2 konsep, yaitu titik dan faktor dari dilatasi. Titik dari dilatasi menentukan posisi dari dilatasi. Sedangkan faktor dilatasi adalah faktor perkalian dari suatu bangun.

$$A(x, y) \xrightarrow{(a,b),k} A'(k(x-a) + a, k(y-b) + b)$$



Gambar 12. Dilatasi terhadap Titik Pusat (a,b)

(Sumber: Istiqomah, Kemdikbud 2020)

Dengan demikian, konsep-konsep transformasi yang telah ditemukan dalam batik khas Banyuwangi ini dapat menjadi bahan untuk memperkenalkan materi transformasi pada siswa. Pembelajaran matematika juga akan lebih memberikan makna kepada siswa dikarenakan konsep matematika tersebut sudah tidak asing bagi siswa dan terdapat dalam lingkungan sekitarnya.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terungkap bahwa terdapat konsep matematika yang menarik dari batik khas Banyuwangi. Konsep-konsep matematika seperti translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi merupakan konsep matematika yang terdapat dalam motif-motif batik. Motif-motif tersebut mencerminkan kekayaan budaya dan tradisi masyarakat Banyuwangi. Hasil penelitian ini, memberikan alternatif lain dalam mengenalkan konsep geometri transformasi kepada siswa. Dengan mengaitkan konsep abstrak matematika pada batik yang familiar dalam kehidupan sehari-hari, seperti contohnya menggantikan proyeksi garis atau titik transformasi dengan motif yang ada pada batik khas Banyuwangi. pembelajaran matematika dapat menjadi lebih mudah dipahami dan bermakna. Siswa diajak untuk menyelami keindahan batik dan menemukan pola-pola matematis yang terkandung di dalamnya, menumbuhkan rasa ingin tahu dan apresiasi mereka terhadap matematika.

Penerapan konsep matematika dalam batik Banyuwangi menjadi salah satu contoh bagaimana matematika dapat diintegrasikan dengan budaya lokal. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pembelajaran matematika, tetapi juga menumbuhkan rasa cinta dan bangga terhadap budaya bangsa.

Sebagai kesimpulan, batik khas Banyuwangi bukan hanya warisan budaya yang patut dilestarikan, tetapi juga sumber belajar matematika yang penuh inspirasi. Dengan memadukan budaya dan matematika, pembelajaran matematika

dapat menjadi lebih menarik, bermakna, dan relevan dengan kehidupan siswa.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar para pendidik dan pengembang kurikulum mempertimbangkan penggunaan motif batik Banyuwangi sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Dengan mengintegrasikan konsep-konsep geometri transformasi yang ditemukan dalam motif batik seperti translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi ke dalam materi pembelajaran, siswa dapat belajar matematika melalui pendekatan budaya lokal yang lebih menarik dan relevan. Selain itu, guru matematika dapat bekerja sama dengan pengrajin batik dan komunitas budaya untuk menciptakan bahan ajar atau modul yang kreatif dan inovatif. Pelatihan dan workshop juga perlu diadakan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam mengaplikasikan metode ini di kelas. Implementasi strategi ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika serta memperkuat apresiasi mereka terhadap warisan budaya Indonesia.

Selain itu, untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan eksplorasi lebih mendalam terhadap konsep matematika dalam motif batik khas Banyuwangi lainnya yang belum dieksplorasi dari penelitian ini, mengingat masih banyaknya motif batik khas Banyuwangi yang ada. Studi komparatif antara berbagai motif batik dan konsep matematika yang terkandung di dalamnya juga dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif. Selain itu, mengembangkan metode dan alat evaluasi untuk mengukur efektivitas pembelajaran matematika berbasis batik dapat menjadi langkah penting dalam memastikan keberhasilan implementasinya di kelas. Penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penggunaan batik dalam pembelajaran terhadap motivasi dan minat belajar siswa juga sangat penting untuk memperkuat dasar penggunaan pendekatan ini di pendidikan formal.

Daftar Pustaka

- Abdussaman, Z. (2021). Metode Penelitian Kualitatif. In *Syakir Media Press* (Vol. 1, Issue 1). Syakir Media Press.
- Amilia, A., Hairudin, H., Verayanti, N., Cahya, T. L., & Heprina, Y. W. (2014). *GESERAN atau TRANSLASI*.
- Astingrum, R. (2019). *Keajaiban Batik*. Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar.
- Bustan, A. W., Salmin, M., & Talib, T. (2022). Eksplorasi Etnomatematika terhadap Transformasi Geometri pada Batik Malefo. *Jurnal Pendidikan Matematika (Jupitek)*, 4(2), 87–94. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol4i2pp87-94>
- Hada, K. L., Maulida, F. I., Dewi, A. S., Dewanti, C. K., & Surur, A. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Blabak Trarerodi pada Materi Geometri Transformasi : Tahap Expert Review. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(2), 155–178.
- Hanipah, N., Farahita, R., & Fadhillah, R. (2022). Penggunaan Alat Peraga Papan Transformasi Geometri untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Polinomial : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–22. <https://doi.org/10.56916/jp.v1i1.40>
- Kaul, V. (2014). Globalisation and Crisis of Cultural Identity. *Journal of Sociology and Anthropology*, 2(1), 13–21. https://doi.org/10.1007/978-3-319-03907-7_1
- Nurrosadha, S. H., Agustina, Lady, & Ningtyas, Y. D. W. K. (2021). *Eksplorasi Etnomatematika pada Masjid Agung At-Taqwa Bondowoso Sebagai Bahan Ajar Pembelajaran Matematika*. 8(2), 86–92.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., &

- Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 1707–1715.
- Sari, M. P., Kusuma, A., Hidayatullah, B., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Penggunaan Metode Etnografi dalam Penelitian Sosial. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 3(01), 84–90.
- Turmuzi, M., Sudiarta, I. G. P., & Suharta, I. G. P. (2022). Systematic Literature Review: Etnomatematika Kearifan Lokal Budaya Sasak. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 397–413. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1183>
- Uskono, I. V., Lakapu, M., Jagom, Y. O., Dosinaeng, W. B. N., & Bria, K. (2020). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika dan Prestasi Belajar Siswa. *Journal of Honai Math*, 3(2), 145–156. <https://doi.org/10.30862/jhm.v3i2.126>
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 1(1), 113–118.
- Zahro, Y. M., Agustina, Lady, & Galatea, C. K. (2023). Analisis Berpikir Logis Siswa SMP pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsey (Guardian Dan Artisan). *Kadikma*, 14(1), 30.