

## **EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA BATIK SABAKINKING KHAS BANTEN**

**Naufal Asyam Al Faras<sup>1</sup>, Raekha Azka<sup>2</sup>**

<sup>1, 2</sup>Pendidikan Matematika, FITK Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.  
[naufalasyam63@gmail.com](mailto:naufalasyam63@gmail.com)<sup>1</sup>, [raekha.azka@uin-suka.ac.id](mailto:raekha.azka@uin-suka.ac.id)<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini menggali keterkaitan antara matematika dan budaya dalam seni batik khas Banten, khususnya Batik Sabakinking. Dengan menggunakan pendekatan deskriptif, artikel ini menyoroti bagaimana praktik matematika dipengaruhi oleh faktor budaya dalam pembuatan batik. Konsep etnomatematika diaplikasikan untuk memahami lebih dalam bagaimana matematika terwujud dalam motif dan simbol tradisional pada Batik Sabakinking. Artikel ini bertujuan memberikan pemahaman baru tentang kontribusi matematika dalam seni dan budaya lokal Banten melalui penelitian eksplorasi etnomatematika pada batik khas tersebut.

**Kata kunci:** Ethnomatematika, Batik Sabakinking, Budaya Banten

### **Abstract**

*This research explores the relationship between mathematics and culture in the traditional batik art of Banten, particularly the Batik Sabakinking. Utilizing a descriptive approach, this article highlights how the practice of mathematics is influenced by cultural factors in batik making. The concept of ethnomathematics is applied to delve deeper into how mathematics manifests in the traditional motifs and symbols of Batik Sabakinking. The aim of this article is to provide a new understanding of the contribution of mathematics to the local art and culture of Banten through an exploration of ethnomathematics in this distinctive batik.*

**Keywords:** Ethnomathematics, Batik Sabakinking, Banten Culture

### **PENDAHULUAN**

Matematika sebagai disiplin ilmu yang mempelajari tentang logika, bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang saling berhubungan, memiliki peran sentral dalam perkembangan pemikiran manusia. Sebagaimana yang disampaikan oleh James (dalam Suherman, 2003), matematika dapat dibagi menjadi tiga bidang utama, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Namun, cakupan matematika tidak hanya terbatas pada klasifikasi tersebut. Menurut Johnson dan Myklebust (dalam Abdurrahman, 2012) matematika juga merupakan sebuah bahasa simbolis yang memiliki fungsi praktis dalam menyampaikan hubungan-hubungan kuantitatif dan ruang, serta memiliki fungsi teoritis untuk memfasilitasi proses berpikir. Dalam konteks ini, matematika tidak hanya sekadar himpunan rumus dan teorema, melainkan juga merupakan sebuah sarana yang memperluas kapasitas berpikir manusia. Selain itu, belajar matematika memiliki implikasi yang lebih dalam dalam kehidupan sehari-hari. Matematika telah lama dianggap sebagai disiplin ilmu yang netral dan bebas-budaya, dengan pengajaran yang menekankan konsep dan fakta yang dianggap universal. Namun, munculnya konsep ethnomathematics, yang menyoroti hubungan matematika dengan budaya, menantang pandangan tersebut. Ethnomathematics memperkenalkan gagasan bahwa praktik matematika bervariasi di antara kelompok-kelompok budaya, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti minat, motivasi, dan konvensi budaya yang mungkin tidak selalu mematuhi formalitas matematika akademik (D'Ambrosio, 1990). Dengan demikian,

ethnomathematics tidak hanya memperkaya pemahaman tentang matematika dalam konteks budaya, tetapi juga memperluas ruang lingkup pemahaman kita tentang subjek ini secara lebih luas, menyediakan pandangan yang lebih inklusif dan komprehensif tentang praktik matematika di seluruh dunia. Menurut Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012) ada lima alasan utama mengapa mempelajari matematika menjadi suatu keharusan. Matematika adalah (1) alat pemikiran yang jelas dan logis, (2) alat untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, (3) alat untuk mengenali pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) alat untuk meningkatkan kreativitas, (5) alat untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Budaya adalah sebuah konsep yang berasal dari disiplin antropologi sosial, memainkan peran penting dalam pendidikan sebagai medium transmisi pengetahuan yang luas. Sebagaimana dijelaskan, budaya dapat diibaratkan sebagai perangkat lunak di dalam otak manusia yang membimbing persepsi, mengarahkan fokus, dan mempengaruhi pemikiran serta respon terhadap lingkungan. Lebih jauh, budaya merupakan pola asumsi dasar yang ditemukan dan ditetapkan oleh suatu kelompok sebagai hasil pembelajaran dalam menangani tantangan adaptasi eksternal dan integrasi internal. Pola ini telah terbukti efektif dan layak, sehingga diwariskan kepada anggota baru sebagai cara yang tepat untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi. Menurut Yanti & Haji (2019) akar kata dari budaya atau kebudayaan berasal dari bahasa Sanskerta, yakni "buddhayah", yang merupakan bentuk jamak dari "buddhi" yang berarti budi atau akal manusia. Konsep kebudayaan diartikan sebagai segala sesuatu yang berkaitan dengan budi dan akal manusia. Dalam konteks bahasa Inggris, istilah kebudayaan dikenal sebagai "culture", yang berakar dari kata Latin "colere", yang artinya mengolah atau mengerjakan. Terkadang, istilah "culture" juga diterjemahkan sebagai "Kultur" dalam bahasa Indonesia. Disisi lain, budaya dijelaskan sebagai pola cara hidup yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui proses pembelajaran. Tujuan utamanya adalah menciptakan cara hidup yang sesuai dengan lingkungan. Budaya mencerminkan pola asumsi dasar yang dipelajari oleh suatu kelompok melalui proses penyelesaian masalah adaptasi eksternal dan integrasi internal. Ketika sebuah kelompok terorganisir memiliki tujuan, keyakinan, dan nilai-nilai yang serupa, budaya mereka dapat diukur melalui pengaruhnya terhadap motivasi individu dalam kelompok tersebut (Zwell, 2000).

Salah satu budaya yang ada di Indonesia terdapat pada provinsi Banten. Banten memiliki warisan budaya yang kaya, termasuk tradisi batik yang khas dan beragam. Batik Banten memiliki ciri khas yang membedakannya dari batik-batik lain di Indonesia dengan motif-motif yang mencerminkan keindahan alam, kearifan lokal, serta sejarah dan kepercayaan daerah tersebut. Penggunaan warna cerah dan kontras menciptakan kesan visual yang kuat, sering kali terinspirasi dari alam sekitar dan menggambarkan tokoh-tokoh legendaris atau mitos yang diwariskan dari generasi ke generasi. Proses pembuatan batik Banten yang rumit membutuhkan keterampilan tinggi dan dedikasi dari para pengrajin, mulai dari pembuatan pola, pewarnaan, hingga finishing. Selain sebagai karya seni yang indah, batik Banten juga memiliki makna mendalam dalam kehidupan

masyarakat lokal, sering digunakan dalam berbagai acara adat, upacara, dan perayaan keagamaan sebagai simbol kebanggaan dan identitas budaya. Salah satu batik khas banten yang terkenal yaitu batik Sabakinking. Penelitian ini bertujuan untuk menjelajahi konsep etnomatematika yang terkandung dalam pembuatan Batik Sabakinking yang digunakan sebagai pedoman bagi peneliti untuk melakukan penelitian “Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Sabakinking Khas Banten”.

## **METODE**

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif merupakan suatu cara penelitian yang mengamati keadaan masyarakat, objek, atau pemikiran pada waktu tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang sistematis, akurat, dan berdasarkan fakta dalam menggali hubungan antar fenomena serta karakteristiknya. Menurut Sukmadinata (2011) pendekatan deskriptif kualitatif bertujuan untuk menjelaskan dan menggambarkan fenomena yang terjadi, baik yang bersifat alami maupun yang direkayasa oleh manusia, dengan memperhatikan karakteristik, kualitas, dan hubungan antar kegiatan yang terlibat. Dengan demikian, pendekatan deskriptif kualitatif memberikan pemahaman yang mendalam dan detail tentang fenomena yang diamati.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini mencakup analisis nilai-nilai filosofis yang terkandung dalam Batik Sabakinking khas Banten, serta identifikasi nilai-nilai matematika yang tersirat dalam motif dan konsep matematis, seperti transformasi geometri dan bangun datar. Berikut adalah hasil dari temuan yang telah diperoleh melalui penelitian yang dilakukan pada batik sabakinking.



**Gambar 1.** Batik Sabakinking Khas Banten

Pada gambar 1, Motif yang ada pada batik ini bernama Sabakinking. Sabakinking merupakan nama gelar yang diberikan kepada Sultan Maulana Hasanudin. Batik ini memiliki ciri khas dengan warna coklat kemerahan, warna krem, kuning, dan hitam. Batik ini mempunyai makna yang menjelaskan dan mencerminkan sifat Sultan Maulana Hasanudin yang arif, pemberani, lembut,

agung, dan tegeuh hati. Terdapat beberapa motif yang ada pada batik ini, Motif dasar turunan dari segi empat berupa layang-layang dengan tumpulan dan sisi-sisinya yang berbulu, dan terdapat ukiran gambar gunung Krakatau, pedang, bunga, awan, dan lain-lain.



Gambar 2. Layang-layang Motif Sabakinking



Gambar 3. Dilatasi pada Motif Awan

Pada gambar 2, dapat diperhatikan bahwa motif dari batik sabakinking tersebut memiliki konsep yang berkaitan dengan matematika, yaitu bangun datar berbentuk layang-layang. Menurut Hidayat (2008), sebuah layang-layang merupakan poligon empat sisi yang memiliki dua pasang sisi yang memiliki panjang yang sama dan kedua diagonalnya saling tegak lurus. Ciri-ciri karakteristik dari sebuah layang-layang adalah: memiliki dua pasang sisi yang memiliki panjang yang sama, memiliki sepasang sudut yang berhadapan dan memiliki ukuran yang identik, memiliki satu garis simetri yang merupakan diagonal terpanjang pada layang-layang tersebut, salah satu diagonal dari layang-layang membagi dua sisi dengan panjang yang sama secara tegak lurus terhadap diagonal lainnya, dan diagonal yang menghubungkan sudut puncak pada layang-layang tersebut membagi bangun tersebut menjadi dua bagian yang sama besar. Pada gambar 3, Dapat diperhatikan bahwa terdapat beberapa awan yang sejenis, namun terdapat perbedaan yang ada diantara dua sample yang sudah diberikan tanda lingkaran yang masuk kedalam konsep dilatasi pada transformasi geometri. Menurut Yanti dan Saleh (2019) dilatasi merupakan proses di mana ukuran atau skala suatu bangun geometri diubah tanpa mengubah bentuknya. Dalam proses ini, bentuk geometris tetap dipertahankan, namun ukurannya diperbesar atau diperkecil sesuai dengan faktor skala yang diberikan. Dilatasi merupakan salah satu operasi fundamental dalam geometri yang penting untuk

memahami konsep perubahan ukuran dalam konteks geometris.



**Gambar 4.** Translasi Pada Motif-motif Batik Sabakinking

Pada gambar 4, dapat diperhatikan bahwa konsep translasi (Pecerminan) pada batik sabakinking khas banten mempunyai cukup contoh yang banyak. Diantaranya yaitu terdapat pada gambar bunga, Layang-layang motif sabakinking, dan gunung Krakatau. Dimana Translasi merupakan proses menggeser semua titik pada suatu bidang dengan jarak dan arah tertentu. Ini juga dapat dianggap sebagai pemetaan titik demi titik dari posisi awal ke posisi akhir dengan arah dan panjang yang sama. Menurut Amirah & Budiarto (2022) translasi merujuk pada suatu proses di mana suatu objek dipindahkan dari satu lokasi ke lokasi lain tanpa mengalami perubahan pada bentuk maupun ukurannya, melainkan hanya terjadi perubahan posisi relatif terhadap titik referensi tertentu.



**Gambar 5.** Refleksi pada Motif Sabakinking

Pada gambar 5, dapat diperhatikan bahwa terdapat unsur transformasi geometri berupa refleksi (Pencerminan). Dimana ukiran seni batik sabakinking yang terbentuk apabila dimisalkan dengan

garis lurus horizontal yang diletakkan ditengah motif sabakinking yang ada, akan membentuk pencerminan. Refleksi adalah gambaran dari suatu benda yang memiliki jarak dan dimensi yang identik terhadap sumbu cerminnya.

## **KESIMPULAN**

Batik Sabakinking khas Banten menggambarkan kekayaan budaya dan keterampilan matematis yang mendalam. Motifnya, seperti layang-layang, gunung Krakatau, dan elemen alam lainnya, tidak hanya mengandung nilai sejarah yang kaya, tetapi juga mencerminkan kearifan Sultan Maulana Hasanudin. Konsep matematika, seperti dilatasi dan translasi, terlihat jelas dalam desainnya, menunjukkan kedalaman pemahaman geometris dan kebijaksanaan kultural yang tercermin dalam seni tersebut. Dengan melalui refleksi motif-motifnya, batik Sabakinking menjadi sebuah cerminan yang memikat dari kekayaan warisan budaya lokal yang terus hidup dan berkembang, menggambarkan harmoni antara tradisi, keindahan, dan pengetahuan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdurrahman. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar Teori, Diagnosis Dan Remediasinya*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Amirah, A., & Budiarto, M. T. (2022). Etnomatematika: Konsep matematika pada budaya Sidoarjo. *MATHEdunesa*, 11(1), 311-319.
- Yanti, D., & Haji, S. (2019). Studi tentang konsep-konsep transformasi geometri pada kain Besurek Bengkulu. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3 (2), 265.
- D'ambrosio. (1993). *Etnomatemática: Um Programa [Ethnomathematics: A Program]*. *Matemática Em Revista*. (N.D.). 1(1), 5–11.
- Zwell, M. (2000). *Creating a culture of competence*. New York : John Wiley & Sons.
- Suherman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Sukmadinata. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.