

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA MOTIF BATIK GONGGONG
TANJUNGPINANG KEPULAUAN RIAU**

Yuntira Sahilda¹, Nur Izzati²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji
tirasahilda97@email.com,

Abstrak

Batik merupakan budaya Nusantara di Indonesia, di mana batik ini memiliki ciri khas tersendiri, salah satunya batik gonggong di Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau. Pada motif batik tersebut terdapat indikasi adanya praktek matematis, terutama pada motif batiknya. Praktek matematis dalam budaya tersebut dikenal dengan istilah etnomatematik. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi etnomatematika pada motif batik gonggong Tanjungpinang Kepulauan Riau. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi. Data penelitian dilakukan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen utama penelitian ialah peneliti sendiri. Kemudian data dianalisis dengan mengacu pada Van Maanen dengan mereduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya praktek matematis pada motif batik gonggong yaitu berupa konsep simetri lipat, sudut lancip, sudut tumpul, konsep translasi, dan bidang lingkaran.

Kata Kunci: Eksplorasi; Etnomatematika; Batik gonggong

Abstract

Batik is a culture of the archipelago in Indonesia, where batik has its own characteristics, one of which is barking batik in Tanjungpinang City, Kepulauan Riau Province. In the batik motif there is an indication of mathematical practice, especially in the batik motif. Mathematical practice in this culture is known as ethnomatematics. This study aims to explore ethnomatemics on the batik motifs of Tanjungpinang, Kepulauan Riau Province . This type of research is qualitative with an ethnographic approach. Research data is done through observation, interviews and documentation. The main instrument of research is the researcher himself. Then the data are analyzed by referring to Van Maanen by reducing data, data presentation and conclusions. The results showed a mathematical practice of the bark batik motifs in the form of the concept of folding symmetry, acute angles, obtuse angles, translational concepts, and circular planes.

Keywords: Exploration; Etnomathematics; Batik gonggong

PENDAHULUAN

Indonesia ialah negara yang sangat memiliki beragam macam budaya diwilayah Indonesia. Indonesia memiliki berbagai pulau dan keunikan yang berbeda disetiap letaknya. Keunikan itu terjadi karena kebiasaan yang berbeda disetiap pulau. Indonesia juga memiliki berbagai keberagaman suku maupun budaya. Kebudayaan Indonesia berawal dari budaya lokal di Indonesia yang memiliki beraneka macam ragam (Brata, 2016). Keberagaman yang bermacam itu sangat dikenal oleh negara lain. Karena budayanya, banyak negara asing yang tertarik untuk mendatangi Indonesia, bahkan budaya asing bebas masuk melalui penyebaran agama. Hal ini dapat menyebabkan bertambahnya budaya yang ada di Indonesia. Adanya suatu kebiasaan dan perbedaan pada setiap daerah disebut kebudayaan. Maka, kebudayaan adalah suatu keseluruhan yang berlaku di masyarakat sehingga menjadi suatu kebiasaan dan perbedaan disetiap daerah masing-masing.

Matematika dapat dikontektualkan di dalam aktivitas-aktivitas budaya dalam kehidupan sehari-hari (Afriyanty & Izzati, 2019) maka, ia mengartikan bahwa kebudayaan merupakan cara bertahan hidup yang dikembangkan golongan masyarakat guna memenuhi kebutuhannya. Hal-hal yang dimaksud ialah suatu benda, pola organisasi sosial, kebiasaan yang dipelajari, ilmu pengetahuan, kepercayaan dan kegiatan lain yang berkembang di kehidupan sehari-hari atau pergaulan manusia.

Pendidikan dan kebudayaan merupakan kedua bagian yang saling bersangkutan walaupun pendidikan merupakan bagian dari suatu kebudayaan yang tentu dipengaruhi oleh pendidikan (Firdaus & Hodiyanto, 2019). Salah satunya wilayah yang kebudayaannya masih berkembang pesat ialah Kepulauan Riau. Kepulauan Riau ialah salah satu daerah yang memiliki ragam budaya yang unik. Salah satunya ialah batik. Batik ialah suatu kain yang memiliki motif dan pola tertentu dengan cara pembuatan yang khusus dengan menulis atau mencetak dan diolah dengan proses tertentu. Terdapat beberapa daerah di Kepulauan Riau memiliki corak batik tersendiri yang menjadi perbedaan dari setiap daerah

terkhususnya di kota Tanjungpinang. Batik Tanjungpinang memiliki ciri khas motif batik yaitu motif batik gonggong, sesuai dengan ikon kota Tanjungpinang yaitu siput laut atau gonggong. Tanpa disadari, ternyata motif batik gonggong terdapat praktek matematis yang dikategorikan dalam bentuk etnomatematika.

Berbagai hasil aktivitas matematika yang memiliki atau berkembang dimasyarakat, mencakup konsep atau praktek matematika yang terdapat dipeninggalan sejarah dan kerajinan tangan disebut dengan etnomatematika (Zayyadi, 2018). Definisi diatas dapat menjadi suatu isyarat bahwa pemanfaatan etnomatematika dapat menjadi pembelajaran matematika disekolah. Dengan mengetahui motif batik gonggong peserta didik dapat menghargai dan menghormati budaya di Kepulauan Riau yang terkait dengan matematika. Selain itu, peserta didik tidak hanya berfikir bahwa batik gonggong hanya sebagai budaya melainkan terdapat praktek matematis didalam motif batik gonggongnya maupun cara membuatnya.

Sebelum ini, telah banyak penelitian mengenai eksplorasi etnomatematika, diantaranya ialah dengan topik eksplorasi etnomatematika batik trusmi Cirebon untuk mengungkap nilai filosofi dan konsep matematis oleh (Arwanto, 2017); ekplorasi etnomatematika pada corak alat musik kesenian marawis sebagai sumber belajar matematika oleh (Afriyanty & Izzati, 2019); eksplorasi etnomatematika pada alat musik gondang sambilan (Lubis, Mujib, & Siregar, 2018); eksplorasi etnomatematika pada ragam corak ukiran khas melayu Kepulauan Riau dan Keterkaitannya terhadap konsep matematika sekolah pada kurikulum 2013 (Nurhikmah, 2019); etnomatematika pada transaksi jual beli yang dilakukan pedagang sayur dalam masyarakat Madura di Paiton Probolinggo (Munawwaroh, 2016).

Maka dari itu, peneliti tertarik mengambil judul “Eksplorasi Etnomatematika Motif Batik Gonggong Tanjungpinang Kepulauan Riau”. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana eksplorasi etnomatematika pada motif batik gonggong Tanjungpinang Kepulauan Riau.

Tujuan penelitian ini untuk mengeksplorasi etnomatematika pada motif batik gonggong Tanjungpinang Kepulauan Riau.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi. Jenis penelitian ini sejalan dengan penelitian (Zayyadi, 2018) pada Batik Madura dan penelitian (Sudirman & Rosyadi, 2017) pada karya seni Batik Indramayu. Sumber data yang dipilih adalah perancang dan motif batik gonggong. Subjek penelitian menggunakan *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan beberapa pertimbangan tertentu. Penelitian ini dilakukan di Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau pada tanggal 21 Agustus 2019 – 26 Agustus 2019.

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Peneliti sebagai instrumen utama. Peneliti mendatangi tempat perancang batik untuk mengumpulkan data. Ketika proses observasi dilakukan, peneliti melihat langsung bagaimana perancang menjelaskan cara membuat motif batik dan mengamati motif-motif batik yang telah siap dijual. Wawancara adalah tanya jawab terhadap perancang motif batik tersebut. Pada saat melakukan wawancara peneliti menampung semua jawaban yang diberikan informan baik itu pertanyaan yang ada di lembar wawancara maupun spontan seputar dengan motif batik gonggong Tanjungpinang. Sedangkan, dokumentasi dilakukan dengan memperkuat data yang diperoleh dengan studi literature maupun data yang didapatkan ketika penelitian. Kemudian data dianalisis dengan mengacu rancangan menurut Van Maanen dalam (Hardian, 2018) cara yaitu proses reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Reduksi Data

Reduksi data ialah proses pemilihan data yang relevan atau sesuai dengan tujuan penelitian, sehingga peneliti akan memilih data-data yang didapatkan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Melakukan observasi, observasi yang dilakukan berjenis observasi non-partisipan yaitu peneliti tidak terlibat langsung dalam kegiatan informan, dalam hal ini kegiatan yang dimaksud ialah peneliti melihat langsung corak batik yang telah dibuat. Wawancara yang

dilakukan adalah wawancara semi terstruktur kepada perancang motif batik gonggong. Dimana pelaksanaan wawancara tetap mengikuti pedoman wawancara, namun pernyataan bisa berkembang sesuai situasi dilapangan. Selain itu, dokumentasi dilakukan sejalan dengan dilakukan observasi dan wawancara. Dalam hal ini, peneliti mengambil gambar motif batik gonggong. Kemudian, dapat digunakan dalam proses menganalisis data yang terkait etnomatematika.

Penyajian Data

Penyajian data menggunakan data yang bersifat deskriptif yang didapatkan dari hasil reduksi data. Pada tahap ini, peneliti mendeskripsikan motif batik gonggong, serta mendefinisikan dengan unsur-unsur etnomatematika.

Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan yang dilakukan peneliti adalah kesimpulan dari hasil penyajian data yang relevan dengan rumusan masalah dalam penelitian. Tahap ini bertujuan agar mengetahui adakah unsur-unsur etnomatematika pada motif batik gonggong.

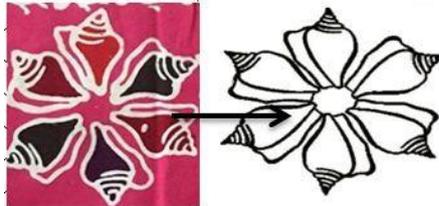
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian terhadap perancang batik gonggong, didapatkan informasi bahwa motif pada batik gonggong seperti batik pada biasanya. Akan tetapi, motif batik ini terdapat ciri khas dengan daerah lain yaitu motif siput laut atau gonggong. Batik gonggong ialah motif batik yang dilukis dengan ciri khas ikon Tanjungpinang yaitu siput laut. Batik gonggong salah satu kebudayaan yang memiliki etnomatematika seperti translasi, sudut dll. Batik gonggong terdiri dari beberapa motif seperti motif batik gonggong jalur kacang, gonggong beriring. Kuntum kemuning, awan larat kuntum gonggong, ketam atau kepiting hingga pucuk rebung dan lainnya. Batik gonggong merupakan oleh-oleh dari kota Tanjungpinang. Batik ini dibuat dengan cara mencetak. Telah ada mal yang di buat untuk menggambar motif batik di sebuah kain yang akan diproduksi. Berikut ini merupakan motif batik gonggong.

1. Motif Kuntum Gonggong

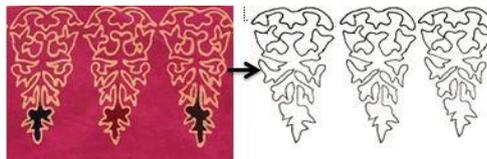
Motif batik gonggong memiliki 6 kuntum gonggong. Dimana motif tersebut dibuat berulang secara keliling menyerupai bunga.



Gambar 1 Motif Kuntum Gonggong

2. Motif Pucuk Rebung

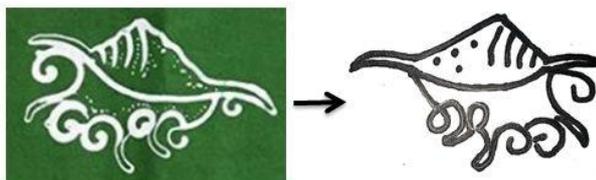
Motif pucuk rebung memiliki 1 motif yang tergambar sesuai bidang kain. Berikut motif pucuk rebung.



Gambar 2 Motif Pucuk Rebung

3. Motif Rangkak

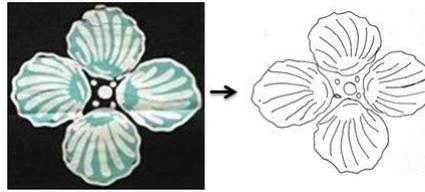
Motif rangkak terdiri atas satu buah rangkak saja. Tetapi motif ini biasa digunakan disepanjang kain pada batik. Rangkak adalah sejenis hewan laut yang bercangkang seperti gonggong. Terlihat gambar dibawah ini :



Gambar 3 Motif Rangkak

4. Motif Kerang

Motif kerang ialah motif yang digambarkan seperti cangkang kerang. Kerang memiliki 1 bagian motif. Motif tersebut terbentuk seperti 4 buah kelopak bunga.



Gambar 4 Motif Kerang

5. Motif Sirih junjung

Motif sirih junjung memiliki 1 bagian motif. Motif tersebut berulang sepanjang bidang yang dibutuhkan.



Gambar 5 Motif Sirih Junjung

Pembahasan

Eksplorasi Etnomatematika Pada Motif Batik Gonggong

Eksplorasi etnomatematika motif batik dibagi menjadi dua jenis yaitu motif jenis gonggong dan motif yang bukan jenis gonggong. Pada penelitian ini, peneliti membatasi eksplorasi pada motif jenis gonggong yaitu motif kuntum gonggong saja, karena motif kuntuk gonggong sudah mewakili semua motif batik gonggong. Sedangkan, untuk batik yang bukan gonggong, peneliti akan meneliti motif yang ada seperti pucuk rebung, sirih junjung, kerang dan rangak. Berikut ini akan dideskripsikan motif batik sebagai berikut:

1. Motif Batik Gonggong



Gambar 6 Motif Kuntum Gonggong

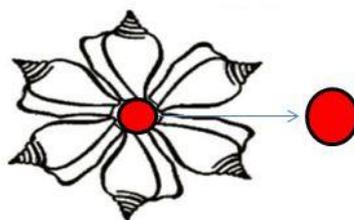
Ditinjau dari proses pembuatannya motif kuntum gonggong yaitu 6 motif gonggong dilukis dengan menggunakan mal yang sama dan sesuai dengan motif yang diinginkan oleh perancang kain. Karena penggunaan dalam bentuk yang sama untuk motif yang satu dengan yang satunya, maka pada proses pembuatan

ini mengandung konsep matematis yaitu translasi/perpindahan. Penggunaan mal dengan menggeser untuk memperoleh bentuk yang sama mengandung konsep matematika berupa translasi/ perpindahan (Afriyanty & Izzati, 2019). Translasi ialah proses perpindahan suatu benda yang tidak mengubah bentuk dan ukuran melainkan perubahan posisi. Kemudian pada proses pencetakan mal di geser untuk mendapatkan bentuk yang sama.

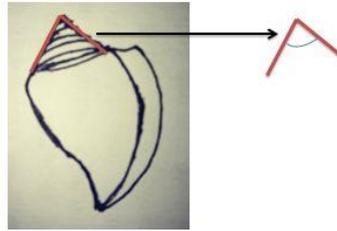


Gambar 6.a Konsep translasi pada motif kuntum gonggong

Selain itu, dilihat dari bentuk motif batik itu keseluruhan atau lainnya ditemukan konsep matematis lain yaitu lingkaran serta sudut lancip. Bentuk geometri yang terdapat pada batik berupa titik, garis dan bidang datar seperti elips, lingkaran, segi empat dan lainnya (Sudirman & Rosyadi, 2017). Lingkaran diperoleh dari gonggong-gonggong yang memutar berbentuk lingkaran sebagai titik pusatnya lingkaran itu sendiri terlihat pada gambar 6b. Lingkaran ialah suatu bangun datar yang dibentuk oleh titik pusat dan kumpulan titik-titik yang mengelilinginya dengan jarak yang sama. Konsep sudut diperoleh pada bentuk atas motif yang lancip sehingga memperoleh konsep sudut lancip. Sudut lancip yang terbentuk kurang dari 90° yang terlihat pada gambar 6c. Beberapa motif batik dapat dijadikan alat untuk memperkenalkan konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak antara lain garis lurus, garis lengkung, sudut, serta lingkaran (Zayyadi, 2018).



Gambar 6b Bentuk Ligkaran



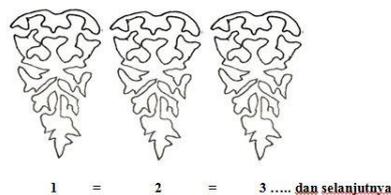
Gambar 6c. Sudut Lancip

2. Motif Pucuk Rebung



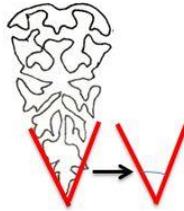
Gambar 7 Motif Pucuk Rebung

Pada motif pucuk rebung memiliki kesamaan bentuk di setiap motifnya. Motif tersebut berulang sepanjang bidang kain yang diperlukan. Ditinjau dari proses pembuatannya, motif pucuk rebung dicetak dengan menggunakan cetakan yang sama untuk motif yang lain dengan yang satunya terlihat pada Gambar 7a, maka pada proses ini mengandung konsep matematis yaitu translasi/perpindahan sama halnya dengan motif kuntum gonggong.



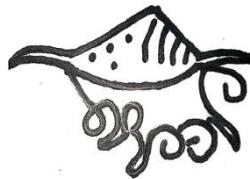
Gambar 7a Konsep translasi

Selain itu, dilihat dari motifnya baik keseluruhan bentuk motif, ternyata juga terdapat konsep matematis lain yaitu sudut lancip. Konsep sudut lancip dilihat dari pada Gambar 7b Secara umum, konsep sudut lancip ialah sudut yang membentuk kurang dari 90° .



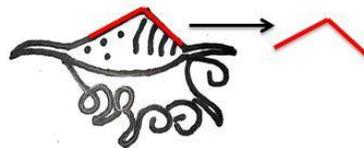
Gambar 7b Sudut Lancip

3. Motif Rangkap



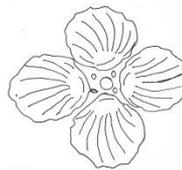
Gambar 8 Motif Rangkap

Dilihat dari motif rangak secara keseluruhan motifnya, ternyata juga ditemukan konsep matematis yaitu sudut tumpul. Sudut tumpul ialah sudut yang membentuk sudut lebih dari 90° . Gambar 8a memperlihatkan adanya sudut tumpul pada motif rangak. Hal itu sejalan dengan penelitian (Putri, 2020) bahwa terdapat sudut tumpul pada motif sekar jagad tulangagung Batik Gajah Mada.



Gambar 8a Sudut tumpul

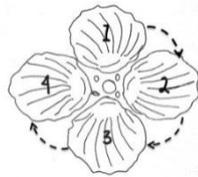
4. Motif Kerang



Gambar 9 Motif Kerang

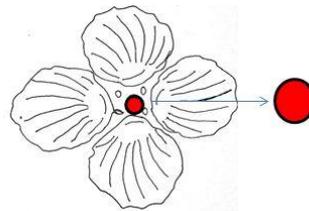
Proses pembuatannya serupa seperti motif lainnya yang di cetak dengan mal yang sesuai bentuk yang diinginkan. Untuk motif kerang hanya menggunakan mal yang dibuat dengan 1 motif saja. Selanjutnya, pada proses percetakannya mal

digeser membentuk bunga untuk melukis bentuk yang sama. Penggunaan mal dengan menggeser untuk memperoleh bentuk yang sama mengandung konsep matematis yaitu translasi/perpindahan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sudirman & Rosyadi, 2017) bahwa terdapat konsep translasi pada karya seni Batik Indramayu.

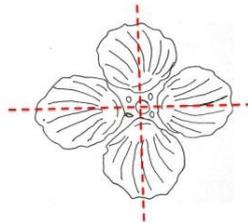


Gambar 9a Konsep translasi

Selain itu, dilihat dari bentuk motifnya secara keseluruhan, ternyata juga ditemukan konsep matematika lain, yaitu bentuk lingkaran dan simetri lipat. Simetri lipat ialah jumlah lipatan yang dapat dibentuk oleh suatu bidang menjadi 2 bagian. Terlihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 9b Bentuk Lingkaran



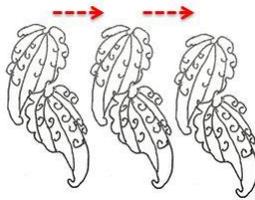
Gambar 9c Simetri Lipat

5. Motif Sirih Junjung



Gambar 10 Motif Sirih Junjung

Proses pembuatan serupa seperti motif-motif lainnya yang dicetak juga dengan menggunakan mal yang sesuai bentuk yang diinginkan oleh perancang. Untuk motif pada sirih junjung ini, menggunakan mal yang dibuat dalam 1 bentuk. Kemudian pada proses percetakan mal digeser untuk melukis bentuk yang sama. Penggunaan mal dengan menggeser untuk memperoleh bentuk yang sama termaksud dalam konsep matematis yaitu translasi/perpindahan sama halnya dengan motif sebelumnya.



Gambar 10a Konsep Translasi

Tabel 1. Hasil Eksplorasi Etnomatematika pada Motif Batik Gonggong

No	Konsep Matematika	Motif pada Batik Gonggong
1.	Konsep Translasi	
2.	Bangun Datar Lingkaran	
3.	Sudut Lancip	
	Sudut Tumpul	
4.	Simetri Lipat	

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti memiliki relevansi dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu. Adapun penelitian tersebut dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2 Relevansi Penelitian

No	Judul	Perbedaan	Persamaan
1	Eksplorasi etnomatematika batik trusmi Cirebon untuk mengungkap nilai filosofi dan konsep matematis	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti terdahulu meneliti untuk mengungkap nilai filosofi dan konsep matematis, sedangkan peneliti mengambil penelitian mengenai praktik matematis • Peneliti terdahulu meneliti batik Cirebon, sedangkan peneliti meneliti batik gonggong Tanjungpinang 	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti sama-sama mengambil jenis penelitian kualitatif

SIMPULAN

Pada motif batik gonggong Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau ditemukan praktek matematis, seperti adanya bangun geometri berbentuk lingkaran dan konsep matematis translasi, simetri lipat, sudut tumpul dan sudut lancip. Selain itu,praktek matematis dapat memudahkan pengrajin batik untuk membuat motif serta mempercepat produksi pada batik gonggong Tanjungpinang Kepulauan Riau.

REFERENSI

- Afriyanty, M., & Izzati, N. (2019). Eksplorasi Etnomatematika pada Corak Alat Musik Kesenian Marawis sebagai Sumber Belajar Matematika. *Gantang*, IV(1), 39–48.
- Arwanto. (2017). Eksplorasi etnomatematika batik trusmi Cirebon untuk mengungkap nilai filosofi dan konsep matematis. *J. Pendidik MIPA*, 7(1).
- Brata, I. B. (2016). Kearifan Budaya Lokal Perikat Identitas Bangsa. *Jurnal Bakti Saraswati*, 05(01).
- Firdaus, M., & Hodiyanto. (2019). Eksplorasi etnomatematika islami pada tradisi

makan besaprah. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 508–519.

Hardian, C. D. (2018). *Etnomatematika, analisis poladan motif batik berdasarkan walpaper group serta analisis aktivitas fundamental matematis menurut Bishkop pada industri bati di desa Wijirejo, kecamatan pandak, kabupaten Bantul, daerah istimewa Yogyakarta*. Universitas Sanata Dharma.

Izzatul, M. (2016). *Etnomatematika pada Transaksi Jual Beli yang Dilakukan Pedagang Sayur dalam Masyarakat Madura di Paiton Probolinggo*. Universitas Jember.

Lubis, S. I., Mujib, A., & Siregar, H. (2018). Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Musik Gordang Sambilan, 1(November), 1–10.

Putri, I. M. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Gajah Mada Motif Sekar Jagad Tulungagung. *Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(1), 101–112.

S, N. (2019). *Eksplorasi Etnomatematika pada Ragam Corak Ukiran Khas Melayu Kepulauan Riau dan Keterkaitannya Terhadap Konsep Matematika Sekolah pada Kurikulum 2013*. Universitas Martitim Raja Ali Haji.

Sudirman, & Rosyadi. (2017). Penggunaan Etnomatematika pada Karya Seni Batik Indramayu dalam Pembelajaran Geometri Transformasi. *Pedagogy*, 2(1), 74–85.

Yusuf, R., Sanusi, Razali, Maimun, Putra, I., & Fajri, I. (2020). Tinjauan Literasi Budaya Dan Kewargaan Siswa Sma Se-Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 8(1), 35–46.

Zayyadi, M. (2018). Eksplorasi etnomatematika pada batik madura. *Jurnal Σ IGMA*, 2(2), 35–70.