



---

Original Research

---

## Eksplorasi Etnomatematika Ditinjau Dari Nilai Matematika Pada Motif Batik Banten

Hanifah Rifda Zahroh<sup>1\*</sup>, Kisti Aprianti Purnama<sup>2</sup>, M. Fariz Asalauqi<sup>3</sup>, Iva Faridayanti<sup>4</sup>,  
Jaka Wijaya Kusuma<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>. Universitas Bina Bangsa, Serang, Banten.

---

### INFO ARTICLES

#### Article History:

Received: 01-12-2021  
Revised: 07-12-2021  
Approved: 21-12-2021  
Publish Online: 30-12-2021

---

#### Key Words:

Exploration;  
Ethnomathematics; Banten  
Batik Motifs; Philosophical  
Values; Mathematical Concept.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** Ethnomathematics is the study of how mathematics evolves and is linked to societal culture, such as artifact and cultural. Batik is a well-known Indonesian cultural heritage that has been recognized by UNESCO. Knowing the different varieties of batik, such as the sort of batik found in Banten, is one approach to preserve our Batik cultural legacy. The goal of this research is to explain the philosophical and practical value of mathematical concepts. The descriptive-qualitative method with an ethnographic approach was employed in this study. Philosophical and mathematical values such as the concept of symmetry, congruence, congruence, and geometric transformation are the fruits of his research.

**Abstrak:** Etnomatematika adalah studi tentang bagaimana matematika berkembang dan terkait dengan budaya masyarakat, seperti artefak dan budaya. Batik merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang sudah diakui oleh UNESCO. Mengetahui berbagai jenis batik, seperti jenis batik yang ada di Banten, merupakan salah satu pendekatan untuk melestarikan warisan budaya batik kita. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan nilai filosofis dan praktis dari konsep matematika berdasarkan etnomatematika pada batik Banten. Metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi digunakan dalam penelitian ini untuk menunjukkan nilai-nilai filosofis dan matematis seperti konsep simetri, keserasian, keselarasan, dan transformasi geometri.

---

**Correspondence Address:** Jl. Raya Serang - Jakarta, KM. 03 No. 1B, Panancangan, Kec. Cipocok Jaya, Kota Serang, Banten 42124, Indonesia; e-mail: [rifdazh@gmail.com](mailto:rifdazh@gmail.com), [kistypriantii04@gmail.com](mailto:kistypriantii04@gmail.com), [fariz.luki18@gmail.com](mailto:fariz.luki18@gmail.com), [ivafarida021@gmail.com](mailto:ivafarida021@gmail.com), [jakawijayak@gmail.com](mailto:jakawijayak@gmail.com).

**How to Cite:** Zahroh, H. R., Purnama, K. A., Asalauqi, M. F., Faridayanti, I., & Kusuma, J. W. (2021). Eksplorasi etnomatematika ditinjau dari nilai Matematika pada motif batik Banten. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(2), 154-161.

**Copyright:** Hanifah Rifda Zahroh, Kisti Aprianti Purnama, M. Fariz Asalauqi, Iva Faridayanti, Jaka Wijaya Kusuma. (2021).

---

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting bagi segala aspek kehidupan manusia. Matematika sering kali diterapkan dalam kehidupan bermasyarakat, namun banyak diantara kita yang tidak menyadari penggunaannya. Dalam kehidupan sehari-hari penggunaan matematika sangat penting mulai dari yang mudah sampai yang rumit seperti, ilmu pengetahuan, teknologi serta budaya. Cara hidup atau kebiasaan suatu kelompok masyarakat yang telah diturunkan dari generasi ke generasi kelompok masyarakat tersebut membentuk sebuah budaya. Kaitan konsep matematika dan budaya yang dikenal Etnomatematika.

Penelitian tentang etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio (1977), beliau adalah seorang ilmuwan matematika dari Brasil. Etnomatematika adalah Pembelajaran atau penelitian ilmiah tentang matematika yang berkaitan dengan budaya dimulai dengan memahami penalaran dan sistem matematika yang digunakan oleh mereka. Kajian etnomatematika dalam pembelajaran matematika yang mencakup berbagai bidang yang serasi dengan bentuk yang terjadi di alam atau memerintahkan sistem ide-ide abstrak (D'Ambrosio, 1985). Etnomatematika terdiri dari ide matematika, pemikiran dan pelaksanaan yang dikembangkan oleh beragam budaya. Tujuan etnomatematika untuk memahami, mengartikan, mengatasi dan menggunakan nilai matematika untuk memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari mereka (Barton, 1996). Berdasarkan beberapa teori dapat disimpulkan bahwa etnomatematika memiliki arti bahwa matematika yang berkembang dan dikaitkan dengan kebudayaan masyarakat, seperti artefak maupun adat istiadatnya.

Indonesia adalah Negara yang mempunyai banyak sekali keberagaman budaya dan kebudayaan. Salah satu budaya Indonesia yang terkenal dan diakui oleh dunia adalah batik. Batik resmi dikukuhkan oleh UNESCO di Abu Dhabi sebagai Warisan Budaya Tak Benda pada tanggal 2 Oktober 2009. Sehingga, setiap tanggal 2 Oktober diperingati sebagai Hari Batik Nasional. Batik di Indonesia memiliki beragam jenis maupun motif. Salah satu daerah penghasil batik yaitu Provinsi Banten. Motif Batik Banten kaya akan filosofis yang memiliki sejarah, lahir dari kearifan lokal yang tertuju pada Pemerintahan Kesultanan Banten. 12 Motif Batik Banten dipatenkan pada tahun 2003.

Corak Batik Banten tidak sama dengan Batik di daerah lain, namun corak Batik Banten pada umumnya berwarna gelap lembut cenderung lebih Abu-abu soft yang menunjukkan bahwa masyarakat Banten memiliki sifat dan karakter yang selalu berpenampilan lugas dan sederhana. Nama-nama corak pada Batik Banten berasal dari asal-usul desa, gelar Sultan/Bangsawan dan juga nama tataruang di istana Kerajaan Banten. Corak tersebut tidak lepas dari cerita asli yang mengandung penalaran (penuh kepentingan) dengan tema yang memiliki makna ilmiah bagi pemakai bahan dan pakaian Batik Banten.

Penelitian tentang etnomatematika sudah banyak diteliti oleh para peneliti terdahulu. Beberapa topik etnomatematika diantaranya adalah Kajian Etnomatematika Pola Batik Keraton Surakarta Melalui Analisis Simetri Oleh Maria Glory dan Yosep Kristanto (2021), Eksplorasi Etnomatematika Pada Motif Batik Lebak Dilihat Dari Sisi Nilai Filosofis Dan Konsep Matematis oleh Isnaini Mahuda (2020) serta banyak lagi penelitian yang sudah dilakukan tentang etnomatematika terhadap jenis dan ragam seni lainnya. Hasil penelitian dari ulasan ini menunjukkan bahwa dalam berbagai jenis batik terdapat komponen ilmu matematika.

## METODE

Penelitian Pada penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif-kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif biasanya digunakan untuk menjelaskan fakta dengan cara pengumpulan data. Pendekatan etnografi adalah ilmu yang mengkaji tentang kehidupan dan kebudayaan dari suatu masyarakat, seperti kebiasaan, adat istiadat, seni, bahasa dan kepercayaan masyarakat. Menurut Saryono (2010: 49), Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif.

Etnografi adalah salah satu bagian kajian Ilmu Antropologi yang secara keseluruhan mendeskripsikan kebudayaan suatu masyarakat, suku, dan bangsa berdasarkan hasil penelitian lapangan (Mulyadi, 2019: 1). Dapat disimpulkan bahwa etnografi adalah pendekatan yang mengkaji tentang kebudayaan dalam suatu masyarakat, seperti hukum, adat-istiadat, kebiasaan, seni, dan bahasa.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 20 November 2021. Lokasi penelitian ini dilakukan di Sentra Batik Banten, tepatnya di Jl. Bhayangkara No. 5, Kubil, Desa Cipocok Jaya, Kecamatan Cipocok Jaya, Kota Serang, Provinsi Banten. Lokasi ini dipilih agar kami dapat mengetahui macam-macam motif batik yang ada di Banten, belajar membatik secara langsung dari ahlinya, mempelajari pengenalan berbagai jenis motif dengan filosofinya, proses pencantingan, proses melukis di atas kain hingga proses pewarnaan batik itu sendiri. Maka dari itu, lokasi ini sangat tepat bagi kami untuk melakukan penelitian.

## HASIL PENELITIAN

Hasil yang didapat dari penelitian berupa nilai matematika yang berupa konsep matematika seperti konsep simetris, pola bilangan, bangun datar, kesebangunan, kekongruenan, dan transformasi geometri.

### 1. Batik Banten Motif Kefakihan

Motif Kefakihan adalah nama tata ruang kerja, yang merupakan tempat para ahli hukum pemerintahan di Kesultanan Banten. Adapun gambar dari Motif Batik Banten Kefakihan adalah sebagai berikut:

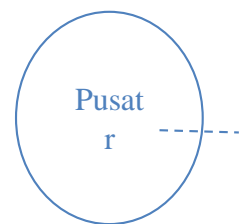


*Gambar 1 Motif Batik Banten Kefakihan*



**Gambar 2 Kekongruenan pada Motif Batik Kefakihan**

Pada gambar 2 bisa kita dapatkan unsur matematika yaitu kekongruenan atau terdapat dua buah bangun datar yang memiliki ukuran yang sama dan juga bentuk yang sama.

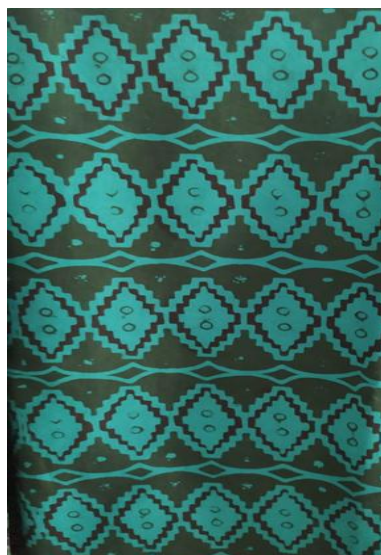


**Gambar 3 Pusat pada Motif Batik Banten yang berbentuk lingkaran**

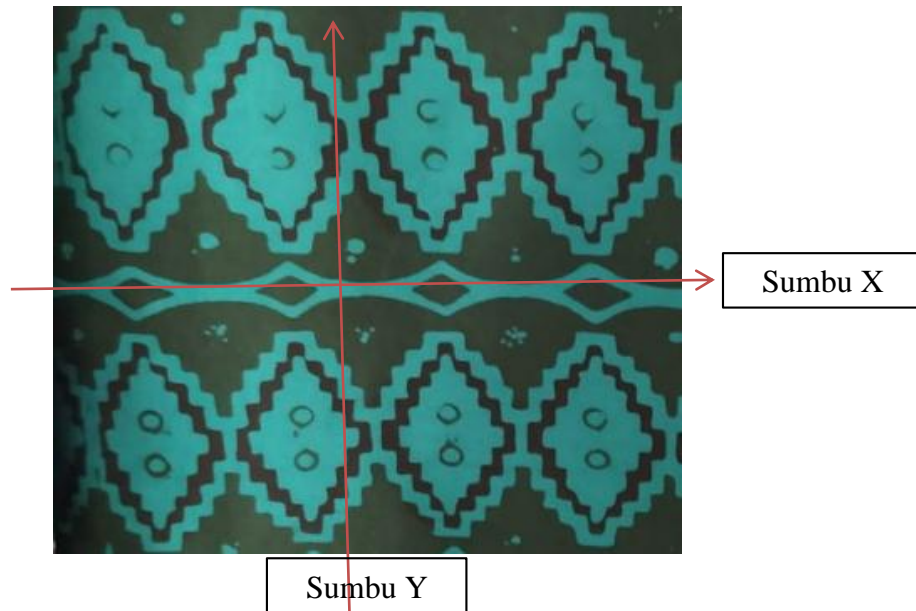
Pada gambar 3, terlihat bahwa pada motif Batik Banten Kefakihan berpusat pada lingkaran. Yang dimana lingkaran termasuk dalam bidang datar pada matematika.

## 2. Batik Banten Motif Surosowan

Surosowan diambil dari kata Suro yang artinya tempat suci dan Sowan yang menunjukkan Orang yang harus dihormati. Jadi, motif pada batik Banten Surosowan ialah suatu nama tata letak dimana tempat menghadap penguasa seperti Raja atau Sultan Kesultanan Banten. Unsur matematika yang terdapat pada motif Surosowan adalah belah ketupat dan lingkaran yang merupakan pola dasar motif Batik. Adanya konsep pencerminan (refleksi) dan kesebangunan dan kekongruenan yang merupakan pola berulang pada gambar belah ketupat serta lingkaran.



**Gambar 4 Motif Batik Banten Surosowan**



**Gambar 5 Pencerminan (Refleksi) pada Motif Batik Banten Surosowan**

3. Batik Banten Motif Pamarican

Nama Pamarican diambil dari nama tata ruang kota tempat perkampungan para petani merica di lingkungan Istana Kesultanan Banten. Apabila motif pamarican diperhatikan secara seksama, dapat terlihat adanya konsep kongruen di dalamnya. Tidak hanya motif, namun dari segi pembuatan motif yang secara tidak langsung bahwa para pengrajin batik sudah menemukan nilai matematika di dalamnya. Pada motif batik pamarican ada konsep kekongruenan. Ketika motif diberikan *treatment* atau tindakan seperti diputar, dicerminkan, digeser sehingga tetap kembali ke bentuk semula.



**Gambar 6 Kekongruenan pada Motif Batik Banten**



***Gambar 7 Translasi pada Motif Batik Banten Pamarican***

Pada gambar di atas, dilakukan pergeseran (translasi) sehingga bentuk dan ukurannya tidak mengalami perubahan dari ukuran semula. Maka dari itu, pada motif Pamarican terdapat konsep kekongruenan.

4. Batik Banten Motif Kesatriaan

Nama Kesatriaan diangkat dari nama sebuah kampung tempat belajar agama di pesantren dilingkungan Kesultanan Banten. Motif Batik Kesatriaan ini terdapat unsur matematika, apabila diamati dengan teliti maka dapat ditemukan refleksi (pencerminan).



***Gambar 8 Motif Batik Banten Kesatriaan***



*Gambar 9 Konsep Refleksi Motif Batik Banten Kesatriaan*

### PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, terlihat dengan sangat jelas bahwa diantara sekian banyak batik Banten, yang diteliti hanya ada empat, yaitu: Batik Banten Motif Kefakihan, Batik Banten Motif Surosowan, Batik Banten Motif Pamarican, dan Batik Banten Motif Kesatriaan. Kekongruenan merupakan salah satu substansi Matematika yang dapat dieksplorasi dari batik Banten motif Kefakihan dan motif Pamarican. Konteks Matematika yang terdapat pada motif Surosowan adalah belah ketupat dan lingkaran. Belah ketupat dan lingkaran tentu saja masuk ke materi kajian bangun datar untuk di pembelajaran Matematika sekolah. Kemudian untuk motif Kesatriaan dapat dieksplorasi untuk kegiatan pembelajaran Matematika dalam konteks materi refleksi (pencerminan). Eksplorasi motif batik dapat menjadi sebuah kajian positif dalam hal etnomatematika. Perihal batik, budaya, dan Matematika dapat disusun menjadi suatu kerangka kajian pembelajaran yang bagi siswa di dalam kelas. Zulaekhoh & Hakim (2021: 221) menyatakan bahwa Kajian kebudayaan dan Matematika memberikan dampak yang positif dalam pembelajaran Matematika karena peserta didik difasilitasi untuk belajar matematika dengan menggunakan pengetahuan budaya yang relevan dan berbagai macam pola berpikir tentang Matematika.

Batik Banten dengan berbagai corak motif merupakan sebuah kearifan lokal yang di era sekarang ini harus terus gencar diangkat di berbagai bidang, terutama di bidang pendidikan, baik formal, nonformal, maupun informal. Menjaga kearifan lokal dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu langkah konkret dalam hal eksplorasi etnomatematika. Kegiatan etnomatematika tentu saja sangat bernilai positif bagi bidang pendidikan. Aprilyani & Hakim (2020: 65) menyatakan bahwa etnomatematika menjadi pengaruh penting dalam pembelajaran, karena dapat meningkatkan pengetahuan budaya pada diri siswa. Budaya dan juga kearifan lokal menjadi hal yang harus dijaga dan diperihara dengan sebaik-baiknya. Arifin & Hakim (2021: 615) menyatakan bahwa kearifan lokal menjadi salah satu alternatif untuk mendukung gerakan program penguatan pendidikan karakter yang sekarang gencar digalakkan oleh semua pihak di lingkungan jalur pendidikan formal.

### SIMPULAN

Simpulan yang didapatkan pada hasil pembahasan ini adalah bahwa motif Batik Banten memiliki nilai filosofis yang saling berkaitan dengan nama dan motif pada batik tersebut. Kemudian juga memiliki nilai konsep matematika seperti geometri, kekongruenan dan konsep transformasi geometri. Adapun masih banyak lagi motif yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya untuk mengeksplor lebih dalam melalui Filosofis serta Konsep Matematika dalam Motif Batik Banten.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan terhadap penelitian ini, terutama kepada segenap dosen di lingkungan Program Sarjana Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Bina Bangsa, Serang, Banten dan juga kepada pihak pemilik sekaligus pengelola Sentra Batik Banten, serta kepada semua pihak yang terlibat, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aprilyani, N., & Hakim, A. R. (2020). Pengaruh Pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction* Berbantuan Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 61–74. <http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/JNPM/article/view/2549/1707>
- Arifin, M. & Hakim, A. R. (2021). Kajian karakter tokoh pandawa dalam kisah mahabharata diselaraskan dengan pendidikan karakter bangsa Indonesia. *Jurnal Syntax Transformation*, 2(5), 613-623. <http://jurnal.syntaxtransformation.co.id/index.php/jst/article/view/284/412>
- Astriandini, M. G. & Kristanto, Y. D. (2021). Kajian Etnomatematika Pola Batik Keraton Surakarta Melalui Analisis Simetri. *Jurnal Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 13-24. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv10n2/704>
- Mahuda, I. (2020). Etnomatematika Pada Motif Batik Banten. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 1(1), 29-38. <http://lebesgue.lppmbinabangsa.id/index.php/home/article/view/10/6>
- Mulyadi. (2019). “*Etnografi Pembangunan Papua*”, [http://books.google.co.id/books/about/Etnografi\\_Pembangunan\\_Papua.html?id=Cwm6DwAAQBAJ&source=kp\\_book\\_description&redir\\_esc=y](http://books.google.co.id/books/about/Etnografi_Pembangunan_Papua.html?id=Cwm6DwAAQBAJ&source=kp_book_description&redir_esc=y), diakses pada 26 November 2021 pukul 10.27.
- Universitas Raharja. (2020). Penelitian Kualitatif, <https://raharja.ac.id/2020/20/29/penelitian-kualitatif/>, diakses pada 26 November 2021 pukul 11.05.
- Zulaekhoh, D. & Hakim, A. R. (2021). Analisis Kajian Etnomatematika pada Pembelajaran Matematika Merujuk Budaya Jawa. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, 2(2), 216-226. <https://siducat.org/index.php/jpt/article/view/289/213>