

ETNOMATEMATIKA: UNSUR GEOMETRI PADA MOTIF BATIK JONEGOROAN SEBAGAI PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Eka Dinda Avitasari¹, Fauzi Mulyatna², Mira Gusniwati³

Universitas Indraprasta PGRI¹, Universitas Indraprasta PGRI², Universitas Indraprasta PGRI³
pos-el : ekadinda2606@gmail.com¹, fauzimulyatna@gmail.com², salfiandie@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi unsur geometri pada motif Batik Jonegoroan sebagai media pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Meskipun Batik Jonegoroan kurang dikenal, motifnya kaya akan inspirasi lokal Bojonegoro. Penelitian kualitatif dengan metode etnografi ini melibatkan pengrajin, pengusaha, dan tokoh masyarakat Bojonegoro sebagai subjek. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis dengan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Hasil menunjukkan bahwa motif Batik Jonegoroan mengandung beragam konsep geometri: titik, garis, elips, bangun datar (segitiga, belah ketupat, lingkaran, segi lima), kesebangunan, kurva (sinus, parabola), dan transformasi geometri (translasi, refleksi, rotasi, dilatasi). Konsep-konsep ini relevan dengan kurikulum matematika. Dengan demikian, Batik Jonegoroan sangat potensial sebagai media pembelajaran kontekstual yang dapat meningkatkan pemahaman, minat, dan apresiasi siswa terhadap matematika sekaligus melestarikan budaya lokal.

Kata kunci: etnomatematika, geometri, motif batik, batik jonegoroan, media pembelajaran

ABSTRACT

This study explores geometric elements in Jonegoroan Batik motifs as a medium for ethnomathematics-based mathematics learning. Although Jonegoroan Batik is less well-known, its motifs are rich in local Bojonegoro inspiration. This qualitative research using ethnographic methods involved artisans, entrepreneurs, and community leaders of Bojonegoro as subjects. Data were collected through observation, interviews, and documentation, then analyzed through reduction, presentation, and drawing conclusions. The results show that Jonegoroan Batik motifs contain various geometric concepts: points, lines, ellipses, plane figures (triangles, rhombuses, circles, pentagons), similarity, curves (sines, parabolas), and geometric transformations (translations, reflections, rotations, dilations). These concepts are relevant to the mathematics curriculum. Thus, Jonegoroan Batik has great potential as a contextual learning medium that can improve students' understanding, interest, and appreciation of mathematics while preserving local culture.

Keywords: ethnomathematics, geometry, jonegoroan batik motifs, jonegoroan batik, learning media

1. PENDAHULUAN

Batik merupakan bagian tak terpisahkan dari identitas budaya Indonesia. Sejak ditetapkan sebagai Warisan Budaya Takbenda oleh UNESCO pada 2 Oktober 2009, batik semakin diakui secara global (Rahmawati, 2023). Selama ini, batik

lebih dikenal dari daerah-daerah seperti Solo, Yogyakarta, dan Pekalongan (Prayitno, 2020; Lestari & Syafii, 2019; Saraswati et al., 2021; Fithriyah, Sa'diyah & Faizah, 2024). Padahal, banyak daerah lain juga memiliki kekayaan motif batik yang tak kalah penting, salah satunya adalah Kabupaten

Bojonegoro, Jawa Timur. Bojonegoro dikenal tidak hanya karena sumber daya alamnya seperti minyak bumi dan hutan jati, tetapi juga memiliki kekayaan budaya, termasuk dalam seni membatik. Motif-motif batik Bojonegoro lahir dari inspirasi lingkungan dan kehidupan masyarakat, seperti motif Wayang Thengul, Jati Bojonegoro, pertanian, dan Sungai Bengawan Solo. Menariknya, motif-motif ini tidak hanya memiliki nilai estetika dan budaya, tetapi juga memuat konsep matematis, terutama dalam bidang geometri seperti simetri, translasi, rotasi, dan refleksi (Suciati dkk., 2019).

Namun, pemanfaatan budaya lokal dalam pembelajaran terutama matematika masih belum optimal (Simanjuntak, Yanuartha, Wijanarka & Hergianasari, 2023). Banyak guru belum mengaitkan materi ajar dengan konteks budaya sekitar, termasuk batik sebagai media pembelajaran kontekstual. Akibatnya, siswa cenderung mempelajari matematika secara abstrak dan terpisah dari kehidupan nyata (Fadlilah dkk., 2017; Irawan dkk., 2022). Di Bojonegoro, misalnya, masih banyak remaja, baik siswa SMP, SMA, maupun mahasiswa, yang belum mengenal sejarah dan motif batik daerahnya sendiri (Jannah, 2023). Menurut Rachmawati & Sukirwan (2023) sekolah memiliki peran penting dalam menyampaikan budaya lokal melalui pembelajaran yang tematik dan kontekstual. Pendekatan yang mengangkat budaya lokal akan lebih efektif dalam menumbuhkan pemahaman, keterampilan, serta sikap positif terhadap warisan budaya (Sintiya et al., 2021). Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah etnomatematika, yaitu pendekatan yang mengaitkan

konsep matematika dengan budaya lokal. Melalui etnomatematika, siswa tidak hanya memahami matematika sebagai ilmu abstrak, tetapi juga sebagai bagian dari kehidupan dan budaya mereka (Hanipah, Farahita & Fadhillah, 2022). Pada motif batik Bojonegoro, siswa dapat mengidentifikasi konsep-konsep geometri seperti simetri, rotasi, translasi, dan refleksi dalam desain batik. Hal ini tidak hanya memperkuat pemahaman konsep matematika, tetapi juga menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya daerah (Rahmawati, 2018; Triyono, Putri, Ardiningrum, Nuramalia, Patmawati & Amarulloh, 2024).

Keterbaruan penelitian ini terletak pada kajian etnomatematika yang difokuskan pada motif batik Jonegoroan, yang hingga kini masih jarang dieksplorasi dalam konteks pembelajaran matematika. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang banyak mengangkat batik dari daerah lain, penelitian ini mengaitkan unsur-unsur geometris dalam batik Bojonegoro sebagai media kontekstual pembelajaran matematika. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pendekatan pembelajaran berbasis budaya lokal sekaligus mendorong pelestarian warisan budaya melalui jalur pendidikan formal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi untuk memahami secara mendalam praktik dan makna budaya Batik Jonegoroan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti terlibat

langsung di lapangan, mencatat peristiwa, menganalisis dokumen, dan menyusun laporan secara reflektif (Ulum, Budiarto, & Ekawati, 2018).

Subjek penelitian mencakup pengrajin, pengusaha batik, dan tokoh masyarakat. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, dengan instrumen berupa pedoman observasi, pedoman wawancara, serta pedoman dokumentasi yang disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen dan dilengkapi lembar observasi serta wawancara. Validasi instrumen dilakukan oleh tiga dosen ahli etnomatematika Universitas Indraprasta PGRI. Dokumentasi mencakup catatan lapangan, dokumen pendukung, serta foto motif batik, proses wawancara, dan lokasi penelitian, menggunakan kamera smartphone. Analisis data dilakukan melalui tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Data Hasil Observasi

Data hasil observasi dari narasumber pertama yaitu Ibu Pudji Rahaju, M.Pd. selaku pengusaha, pengrajin, serta pengelola dari Marely Jaya. Ibu Pudji Rahaju seorang sosok yang sangat familiar di dalam hal batik khususnya batik jonegoroan. Ibu Pudji Rahaju merupakan informan yang sangat tepat untuk mendapatkan data penelitian. berdasarkan data hasil observasi, bisa disimpulkan bahwa batik jonegoroan memiliki kekhasan pada tiap motif-motif batiknya yakni warna batik yang mencolok atau warna yang cerah, batik jonegoroan juga memiliki motif batik yang khas yang terdapat di lingkungan sekitar Betawi seperti motif pertanian

dan perkebunan seperti padi, jagung, tembakau, jati. Peternakan sapi, pengeboran minyak, kesenian wayang thengul, legenda burung belibis, dan buah-buahan seperti mangga, pisang, salak dan lain sebagainya. Kain batik yang biasa digunakan yaitu kain katun, kain sutra, dan lain sebagainya tergantung permintaan pelanggan dengan ukuran 100 cm x 115 cm.

b. Data Hasil Wawancara

Data hasil wawancara dari narasumber pertama yaitu Ibu Pudji Rahaju, M.Pd. selaku pengusaha, pengrajin, serta pengelola dari Marely Jaya. Data hasil wawancara dari narasumber kedua yaitu Ibu Ely Eliawati selaku pengrajin abtik jonegoroan di Marely Jaya. Terakhir, data hasil wawancara dari narasumber ketiga yaitu Bapak Hariyanto selaku tokoh masyarakat. Wawancara yang dilakukan peneliti ini adalah untuk memperoleh informasi yang valid dari seorang pengusaha, pengrajin, serta tokoh masyarakat Bojonegoro terkait Batik Jonegoroan. Berdasarkan hasil wawancara, Batik Jonegoroan lahir dari upaya pemberdayaan perempuan melalui Festival Batik Bojonegoro pada 26 Desember 2009 yang diprakarsai oleh Dra. Hj. Mahfudhoh Suyoto. Festival ini menghasilkan sembilan motif khas yang ditetapkan melalui Keputusan Bupati pada 25 Februari 2010, yaitu: Pari Sumilak, Sata Ganda Wangi, Parang Dahana Mungal, Mliwis Mukti, Sekar Jati, Perang Lembu Sekar Rinambat, Gatra Rinonce, Rancak Thengul, dan Jagung Miji Emas. Pada tahun 2012, lahir lima motif baru: Belimbing Lining Limo, Sekar Rosella, Pelem-pelem Suminar, Woh Rohning Pisang, dan Surya Salak Kartika. Di masa

kepemimpinan Bupati Anna Muawanah, lomba desain batik kembali digelar dan menghasilkan sekitar 45 motif tambahan. Secara keseluruhan, kini terdapat kurang lebih 59 motif Batik Jonegoroan. Perkembangan batik ini semakin pesat berkat dukungan pemerintah daerah, yang ditunjukkan melalui kebijakan penggunaan batik sebagai seragam bagi pegawai kantor, guru, PNS, pamong desa, serta penyelenggaraan pelatihan dan seminar terkait Batik Jonegoroan.

Dalam proses pembuatannya, Batik Jonegoroan mengandung berbagai konsep matematika, seperti pengukuran waktu produksi, panjang kain, konsep titik dan garis, bangun datar, kurva, transformasi geometri, serta kesebangunan. Hal ini menjadikan Batik Jonegoroan tidak hanya bernilai budaya, tetapi juga memiliki potensi sebagai media pembelajaran berbasis etnomatematika.

c. Data Hasil Dokumentasi

Motif Batik Jonegoroan yang diteliti diambil 14 motif batik, seperti yang disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Motif *Pari Sumilak*



Gambar 2. Motif *Sata Ganda Wangi*



Gambar 3. Motif *Parang Dahana Mungal*



Gambar 4. Motif *Mliwis Mukti*



Gambar 5. Motif *Sekar Jati*



Gambar 6. Motif *Parang Lembu Sekar Rinambat*



Gambar 7. Motif *Gatra Rinonce*



Gambar 8. Motif *Rancak Thengul*



Gambar 9. Motif *Jagung Miji Emas*



Gambar 10. Motif *Woh Rohning Pisang*



Gambar 11. Motif *Pelem-Pelem Suminar*

Gambar 12. Motif *Belimbing Lining Limo*Gambar 13. Motif *Sekar Rosella Jonegoroan*Gambar 14. Motif *Surya Salak Kartika*

d. Unsur Geometri pada Motif Batik Jonegoroan

1. Motif Pari Sumilak



(a)



(b)



(c)

Motif *pari sumilak* merupakan motif yang melambangkan tanaman padi yang tumbuh subur di Bojonegoro. Pada motif pari sumilak ini, dapat pula ditemukan unsur-unsur geometri. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *pari sumilak* mengandung beberapa konsep geometri, diantaranya: (a) Konsep kurva grafik fungsi sinus ($y = a \sin bx$), yang bentuknya seperti gelombang dan kurva

$y = -x^2$ yang menyerupai setengah lingkaran; (b) Konsep titik, yang terlihat pada pola-pola bulir padi; (c) Konsep elips, yang tampak pada bentuk bulir padi secara keseluruhan.

2. Motif *Sata Ganda Wangi*



(a)



(b)



(c)

Motif *Sata Ganda Wangi* merupakan motif yang melambangkan tanaman tembakau yang menjadi salah satu komoditas unggulan daerah Bojonegoro. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Sata Ganda Wangi* memuat berbagai konsep geometri, di antaranya: (a) Konsep geometri transformasi berupa translasi, yang terlihat pada pengulangan motif yang terlihat pada pengulangan motif tembakau; (b) Konsep titik, yang muncul pada elmen-elemen kecil dalam pola hias; (c) Bangun datar berupa segitiga dan konsep elips, yang tampak pada bentuk ornament dan dekorasi pendukung dalam motif.

3. Motif *Parang Dahana Mungul*



(a)



(b)



(c)

Motif *Parang Dahana Mungal* merupakan motif yang melambangkan objek wisata khas Bojonegoro yaitu kayangan api yang terkenal akan api abadinya. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Parang Dahana Mungal* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Konsep geometri transformasi berupa tranlasi, yang terlihat dari pengulangan pola secara horizontal; (b) Grafik fungsi sinus ($y = a \sin bx$), yang bentuknya menyerupai gelombang; (c) Konsep titik, yang tampak pada bagian-bagian detail dari motif tersebut.

4. Motif *mliwis mukti*



(a)



(b)



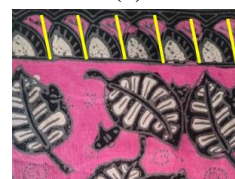
(c)

Motif *Mliwis Mukti* merupakan motif yang terinspirasi dari filosofi burung *mliwis putih* yang diyakini sebagai jelmaan Prabu Angling Darmo, tokoh legenda yang konon kerajaannya pernah ada di wilayah Bojonegoro. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Mliwis Mukti* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Bangun datar seperti segitiga, belah ketupat, lingkaran, dan elips; (b) Ruas garis sejajar dan garis berpotongan; (c) Konsep refleksi (pencerminan) yang tampak dalam kesimetrian motif pada gambar.

5. Motif *Sekar Jati*



(a)



(b)



(c)



(d)

Motif *Sekar Jati* terinspirasi dari melimpahnya tanaman jati di wilayah Bojonegoro. Pohon jati memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan, mulai dari akar, batang, hingga daun. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Sekar Jati* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Transformasi geometri berupa rotasi; (b) Transformasi geometri berupa translasi; (c) Bangun datar berupa segitiga serta konsep kesebangunan pada motif daun; (d) Grafik fungsi sinus ($y = a \sin bx$) yang bentuknya seperti gelombang.

6. Motif *Parang Lembu Sekar Rinambat*



(a)



(b)



(c)

Motif *Parang Lembu Sekar Rinambat* terinspirasi dari banyaknya ternak sapi di wilayah Bojonegoro. Motif ini digambarkan dalam bentuk barisan miring yang mencerminkan harapan bahwa Bojonegoro kelak menjadi pusat pengembangan peternakan sapi di masa mendatang. Berdasarkan data yang diperoleh dari

hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Parang Lembu Sekar Rinambat* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Bangun datar seperti segi lima (pentagon); (b) Transformasi geometri berupa translasi (pergeseran); (c) Konsep garis sejajar yang tampak pada pegulangan pola secara teratur.

7. Motif *Gatra Rinonce*



(a)



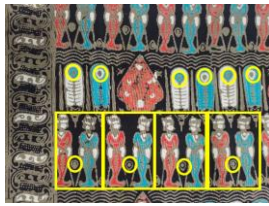
(b)



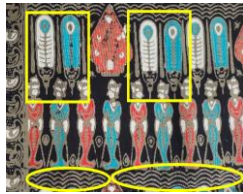
(c)

Motif *Gatra Rinonce* terinspirasi dari kondisi Kabupaten Bojonegoro yang dikenal sebagai daerah penghasil minyak bumi, dengan adanya aktivitas pengeboran minyak di wilayah tersebut. Motif ini menggambarkan unsur-unsur yang berkaitan dengan potensi sumber daya alam tersebut. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Gatra Rinonce* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Bangun datar seperti belah ketupat dan lingkaran; (b) Transformasi geometri berupa refleksi dan translasi; (c) Geometri translasi.

8. Motif *Rancah Thengul*



(a)



(b)



(c)

Motif *Rancak Thengul* terinspirasi dari kesenian khas Bojonegoro yaitu wayang thengul, yang memiliki bentuk tiga dimensi dan dibuat dari kayu, dilengkapi dengan busana dan hiasan khas. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Rancak Thengul* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Transformasi geometri berupa translasi, serta bangun datar seperti lingkaran; (b) Translasi dan grafik fungsi sinus ($y = a \sin bx$) yang berbentuk seperti gelombang; (c) Tranformasi geometri berupa translasi yang tampak pada pola pengulangan.

9. Motif *Jagung Miji Emas*



(a)



(b)



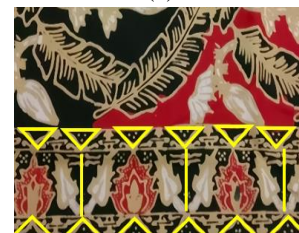
(c)

Motif *Jagung Miji Emas* terinspirasi dari tanaman jagung yang tumbuh subur dan menjadi komoditas unggulan masyarakat Bojonegoro. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Jagung Miji Emas* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Konsep titik, sebagai unsur dasar dalam pola motif; (b) Transformasi geometri berupa rotasi; (c) Transformasi geometri berupa dilatasi (perbesaran atau pengecilan bentuk motif secara proporsional).

10. Motif *Woh Rohning Pisang*



(a)



(b)

Motif *Woh Rohning Pisang* terinspirasi dari pohon pisang yang tumbuh subur di berbagai wilayah Bojonegoro. Salah satu jenis pisang yang terkenal adalah pisang susu belirik, yang menjadi buah andalan masyarakat setempat. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Woh Rohning Pisang* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Bangun datar

seperti belah ketupat serta penerapan transformasi geometri berupa translasi; (b) Transformasi geometri berupa translasi dan bangun datar segitiga yang ditampilkan dalam pengulangan motif.

11. Motif *Pelem-Pelem Suminar*



(a)



(b)



(c)

Motif *Pelem-Pelem Suminar* ini terinspirasi dari pohon mangga yang tumbuh subur di bojonegoro khususnya jenis mangga gadung yang dikenal manis, segar dan menjadi tanaman andalan sejak lama. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Pelem-Pelem Suminar* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Transformasi geometri berupa translasi; (b) Garis sejajar dan konsep titik; (c) Bangun datar lingkaran dan transformasi geometri berupa refleksi.

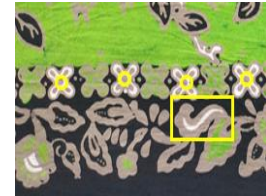
12. Motif *Belimbing Lining Limo*



(a)



(b)



(c)

Motif *Belimbing Lining Limo* terinspirasi dari pohon belimbing yang tumbuh subur di Kecamatan Kalitidu, Bojonegoro. Buah belimbing dari daerah ini dikenal dengan rasa manis dan segarnya, serta ukuran yang besar dan warna kuning cerah. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Belimbing Lining Limo* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Konsep transformasi geometri berupa translasi dan konsep titik yang tampak pada motif bunga rosella; (b) transformasi geometri berupa translasi dan konsep kesebangunan yang terlihat pada motif daun-daunan; (c) Grafik fungsi sinus ($y = a \sin bx$) yang bentuknya seperti gelombang.

13. Motif *Sekar Rosella Jonegoroan*



(a)



(b)



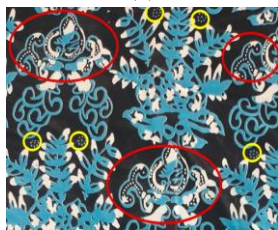
(c)

Motif *Sekar Rosella Jonegoroan* terinspirasi dari tanaman rosella yang tumbuh di wilayah Bojonegoro dan dikembangkan sebagai bagian dari agrowisata lokal. Bunga rosella memiliki cita rasa yang khas dan dapat diolah menjadi minuman yang segar serta menyehatkan. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Sekar Rosella Jonegoroan* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Konsep titik pada pola hias; (b) Transformasi geometri berupa translasi dan fungsi sinus ($y = a \sin bx$) yang bentuknya seperti gelombang; (c) Transformasi geometri berupa rotasi dan garis sejajar.

14. Motif *Surya Salak Kartika*



(a)



(b)

Motif *Surya Salak Kartika* ini terinspirasi dari buah salak yang banyak tumbuh dan dibudidayakan di bojonegoro khususnya di desa wedi dan tanjungharjo kecamatan kapas. Salak di daerah tersebut memiliki rasa manis sedikit asam, berair, serta ukuran buah

yang besar dan bersih. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Batik Jonegoroan, motif *Sekar Rosella Jonegoroan* memuat berbagai konsep geometri, diantaranya: (a) Transformasi geometri berupa translasi; (b) Konsep titik.

Hasil penelitian melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi menunjukkan bahwa motif Batik Jonegoroan memiliki keterkaitan erat antara unsur budaya lokal dan konsep geometri. Unsur-*unsur* geometri yang teridentifikasi meliputi titik, garis, elips, bangun datar (segitiga, belah ketupat, lingkaran, segi lima), kesebangunan, kurva parabola $y = -x^2$, fungsi gelombang sinus ($y = a \sin bx$), serta transformasi geometri seperti translasi, refleksi, dan dilatasi. Temuan ini memperluas kajian Susanti & Budiarti (2020) yang hanya membahas lima motif dalam konteks literasi matematis, sementara penelitian ini mencakup aspek historis, filosofis, dan konsep matematis secara menyeluruh.

Konsep-konsep geometri yang ditemukan dalam motif batik ini relevan dengan kurikulum matematika di berbagai jenjang: garis dan sudut (kelas VII SMP), kesebangunan (kelas IX SMP), transformasi geometri dan elips (kelas XI SMA), serta bangun datar seperti segitiga dan lingkaran yang dikenalkan sejak SD (Rokhmawati dkk, 2019; Wantah & Prastyo, 2022; Suciaty, Dewi, Nurfadilah & Santoso, 2019).

Temuan ini menegaskan bahwa Batik Jonegoroan tidak hanya memiliki nilai budaya, tetapi juga potensial sebagai media pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika. Pengintegrasian nilai budaya dalam pembelajaran diharapkan dapat

meningkatkan pemahaman dan apresiasi siswa terhadap matematika dan kearifan lokal, sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka (Oktavianti et al., 2022; Rahmawati & Susilo, 2025). Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, ruang lingkup kajian hanya terbatas pada identifikasi unsur geometri dalam motif Batik Jonegoroan, tanpa disertai analisis implementasi dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Kedua, penelitian ini belum melakukan uji coba secara langsung terhadap efektivitas penggunaan motif batik sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi geometri. Keterbatasan ini membuka peluang bagi penelitian lanjutan yang dapat mengembangkan dan menguji penerapan etnomatematika secara praktis di lingkungan pendidikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Batik Jonegoroan memiliki kekayaan motif yang terinspirasi dari potensi alam dan budaya lokal Bojonegoro, seperti tanaman, peternakan, sumber daya alam, dan kesenian, yang mencerminkan identitas daerah. Setiap motif mengandung konsep geometri yang relevan dengan materi pembelajaran, meliputi unsur dasar (titik, garis, kurva), bangun datar (segitiga, belah ketupat, lingkaran, elips, segi lima), transformasi (translasi, refleksi, rotasi, dilatasi), serta kesebangunan.

Keterkaitan antara motif batik dan konsep-konsep geometri ini menunjukkan potensi Batik Jonegoroan sebagai media pembelajaran etnomatematika. Pemanfaatannya sebagai sumber belajar kontekstual dapat

memudahkan pemahaman konsep matematika, meningkatkan minat siswa, serta menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya lokal.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa budaya lokal dapat menjadi sarana efektif dalam pembelajaran matematika, dan Batik Jonegoroan merupakan contoh konkret integrasi budaya dalam kurikulum pendidikan formal.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Fadlilah, U., Trapsilasiswi, D. and Oktavianingtyas, E. (2017) 'Identifikasi Aktivitas Etnomatematika Petani Padi pada Masyarakat Jawa di Desa Setail', Kadikma
- Fithriyah, D. N., Sa'diyah, Z., & Faizah, L. N. (2024). Pengembangan Modul P5 PPRa Berbasis Kearifan Lokal di Madrasah Ibtidaiyah. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 5(2), 198-210.
- 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>
- Irawan, A., Lestari, M. and Rahayu, W. (2022) 'Konsep Etnomatematika Batik Tradisional Jawa Sebagai Pengembangan Media Pembelajaran Matematika', *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 12(1), pp. 39-45.
- Lestari, N. T., & Syafii, S. (2019). Batik Wonogiren: Kajian Proses Pembuatan Dan Motif Di Sentra Batik Tsp Wonogiri. *Eduarts: Jurna Pendidikan Seni*, 8(1), 14-23

- Oktavianti, D., Hakim, A. R., Hamid, A., Nurhayati, N., & Mulyatna, F. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Jakarta dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(1), 29-44.
- Rachmawati, M.P., & Sukirwan. (2023). Desain Pembelajaran Kesebangunan Bangun Datar Melalui Model Problem Learning Berbantuan Geogebra. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*. 6(2), 93-102.
<https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.2681>
- Rahmawati. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Sekolah Dasar pada Batik Karang Khas Tuban. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 309-319.
- Rahmawati, N. D., & Susilo, G. (2025). KEMAMPUAN Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 397-404.
<https://doi.org/10.36277/deferlat.v8i1.2311>.
- Rokhmawati, A., Asih, I., & Pamungkas, A. S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Rainbow Book Pada Materi Bangun Datar Kelas IV. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 3(2), 85-94.
- Saraswati, H., Iriyanto, E., & Putri, H. Y. (2021). Batik Banyumasan: Sebagai Identitas Masyarakat Banyumas. *LPPM Universitas Negeri Semarang*
- Simanjuntak, T. R., Yanuartha, R. A., Wijanarka, T., & Hergianasari, P. (2023). Analisis Sosiologi Terhadap Warisan Budaya dan Identitas Lokal Batik Sangiran. *Jurnal Neo Societal*, 8(4), 224-236.
- Sintiya, M. W., Astuti, E. P., & Purwoko, R. Y. (2021). Pengembangan E-modul Berbasis Etnomatematika Motif Batik Adi Purwo untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 06(01), 1-15.
- Suciaty, N., Dewi, S. S., Nurfadilah, D., & Santoso, E. (2019). Penerapan etnomatematika motif batik khas majalengka menggunakan konsep geometri transformasi. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 281-287.
- Susanti, S. A., & Budiarto, M. T. (2020). Etnomatematika Batik Jonegoroan Ditinjau dari Aspek Literasi Matematis. *Media Pendidikan Matematika*, 8(2), 16-30.
<https://doi.org/10.33394/mpm.v8i2.3092>.
- Triyono, R., Putri, D. A., Ardiningrum, D., Nuramalia, S., Patmawati, H., & Amarulloh, S. I. (2024). Eksplorasi Etnomatematika: Konsep Simetri Pada Pola Gerak Tari Merak. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 67-82.
<https://doi.org/10.36277/deferlat.v7i2.2237>.
- Wantah, A., & Prastyo, H. (2022). Analisis hambatan belajar siswa smp dalam memahami konsep garis dan sudut. *Jurnal Padagogik*, 5(1), 54-73.
<https://doi.org/10.35974/jpd.v5i1.2722>