

**ANALISIS PENGGUNAAN BANGUN DATAR PADA MOTIF BATIK MAHASISWA BERPENDEKATAN ETNOMATEMATIKA****Astuti<sup>1\*</sup>, Fredy<sup>2</sup>, Rival Hanip<sup>3</sup>, Agus Kichi Hermansyah<sup>4</sup> dan Yonarlianto Tembang<sup>5</sup>**<sup>1-5</sup> Universitas Musamus, Merauke, Indonesia\* Email: [astuti2305@unmus.ac.id](mailto:astuti2305@unmus.ac.id)

| Artikel Info                                                                                                                                                                                                 | Abstrak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Riwayat Artikel</b><br>Diterima: 01 Okt 2026<br>Direvisi: 14 Okt 2026<br>Dipublikasi: 18 Okt 2026<br><br><b>Kata kunci:</b><br><i>Bangun Datar; Batik; Etnomatematika</i>                                 | <i>Bangun datar ialah geometri yang terdiri atas 8 jenis meliputi persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, trapesium, belah ketupat, dan jajar genjang. Bangun datar dapat digunakan dalam pembuatan motif batik. Motif batik sangat beragam sehingga penelitian bertujuan untuk menganalisis penggunaan bangun datar yang dihasilkan mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Mata Kuliah Matematika Sekolah Dasar Terintegrasi di Universitas Musamus. Penelitian memakai metode kualitatif deskriptif berisi uraian informasi mendalam melewati proses observasi motif batik yang sudah ada, mendesain motif batik baru/ memodifikasi yang sudah ada dengan memadukan bangun datar berpendekatan etnomatematika, penyelesaian motif batik, serta diakhiri dengan presentasi hasil. Dipilih 9 subjek penelitian untuk dianalisis bangun datar yang dipakai dalam motif batik berpendekatan etnomatematika. Pengumpulan data menggunakan instrument yang berisikan penilaian 3 unsur meliputi novelty motif batik, keselarasan motif dan warna, dan keluwesan mahasiswa dalam mendeskripsikan motif batik menggunakan bangun datar berpendekatan etnomatematika. Penelitian memperlihatkan bahwa segitiga dan persegi panjang paling banyak digunakan mahasiswa dalam menghasilkan motif batik (88,89%); lingkaran dan persegi digunakan mahasiswa untuk membuat motif batik sebesar 66,67%; penggunaan belah ketupat dan trapesium yakni 55,55%; presentase jajar genjang digunakan dalam pembuatan motif batik ialah 33,33%; serta layang-layang digunakan 11%. Kesimpulan dari penelitian adalah urutan bangun datar dari yang banyak dipakai hingga jarang ditemukan yakni segitiga dan persegi panjang; lingkaran; persegi; belah ketupat dan trapesium; jajar genjang; lalu layang-layang. Saran bagi peneliti selanjutnya ialah dapat mengarahkan mahasiswa agar dalam setiap motif batik menggunakan 8 jenis bangun datar sehingga batik dapat digunakan sebagai media dalam mengenai materi geometri terutama bangun datar.</i> |
| Article Info                                                                                                                                                                                                 | Abstract                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Article History</b><br>Received: 01 <sup>st</sup> Okt 2026<br>Revised: 14 <sup>st</sup> Okt 2026<br>Published: 18 <sup>st</sup> Okt 2026<br><br><b>Keywords:</b><br><i>Batik; Ethnomathematics; Shape</i> | <i>Two-dimensional geometric shapes—comprising eight types: squares, rectangles, triangles, circles, trapezoids, rhombuses, and parallelograms can be utilized in the creation of batik motifs. Given the vast diversity of batik motifs, this study aimed to analyze the use of these shapes by Primary School Teacher Education students at Musamus University during the "Integrated Primary School Mathematics" course. A descriptive qualitative method was employed, involving in-depth analysis through the observation of existing batik motifs, the design of new motifs (or modification of existing ones) by incorporating geometric shapes via an ethnomathematical approach, the completion of the motifs, and a final presentation of results. Nine research subjects were selected to analyze the geometric shapes used in their ethnomathematically-inspired batik motifs. Data collection utilized an assessment instrument covering three elements: the novelty of the batik motif, the harmony between motif and color, and the students' proficiency in describing the motifs using geometric shapes within an ethnomathematical framework. The study revealed that triangles and rectangles were the shapes most frequently used by students (88.89%); circles and squares were used in 66.67% of the motifs; rhombuses and trapezoids were used in 55.55%; parallelograms in 33.33%; and kites in 11%. The study concluded that the order of geometric shapes—from most to least frequently used was triangles and rectangles; circles; squares; rhombuses and trapezoids; parallelograms; and finally, kites. Future researchers are advised to encourage students to incorporate all eight types of geometric shapes into their batik motifs, thereby enabling batik to serve as an instructional medium for teaching geometry concepts, specifically regarding two-dimensional shapes.</i>                                                                                                                                 |

**PENDAHULUAN**

Matematika merupakan dasar kemampuan berpikir secara berkesinambungan serta unik untuk memecahkan masalah di masa depan (Astuti et al., 2023). Matematika juga dapat dimaknai sebagai dasar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) karena dapat meningkatkan pemecahan masalah, kemampuan berpikir, analisis, runtut, kritis, kreatif, dan kerja sama (Guntur et al., 2023) sehingga perlu diajarkan di semua

jenjang pendidikan mulai Sekolah Dasar (SD) hingga Perguruan Tinggi (Astuti et al., 2023; Astuti et al., 2025). Matematika memfasilitasi siswa menunjukkan diri dengan memberikan kesempatan berpikir logis berbeda dari orang lain (Astuti et al., 2025; Astuti et al., 2024). Disimpulkan bahwa matematika adalah kemampuan dasar berpikir sebagai fondasi IPTEK bertujuan untuk membangun pola pikir yang terus menerus, menciptakan solusi berbeda dari orang lain, pencarian jalan keluar terlatih, dan mengulas hal secara detail, teliti, serta kolaborasi. Salah satu materi matematika yang dapat dipakai untuk mengekspresikan diri ialah bangun datar.

Bangun datar merupakan komponen geometri dasar untuk menguasai dan bersosialisasi dengan lingkungan (Lamin et al., 2024). Bangun datar ialah bentuk dua dimensi dengan ukuran panjang dan lebar, akan tetapi tidak mempunyai ketebalan (Mailani et al., 2025). Materi bangun datar digunakan untuk mengetahui kecerdasan spasial seseorang (Rahmaniah et al., 2023; Wulandari et al., 2025). Bangun datar terdiri dari lingkaran, segitiga (segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga sembarang, segitiga lancip, segitiga tumpul, juga segitiga siku-siku) dan segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, serta layang-layang). Batik dapat digunakan sebagai referensi untuk memahami penguasaan konsep bangun datar (Yanto et al., 2024).

Batik kain bercorak yang menggambarkan salah satu budaya spesifik berasal dari Indonesia (Hakim, 2018). Penelitian Hasna & Kharnolis (2022) mengembangkan motif batik Papua model *double diamond* menggunakan teknik bordir. Rata-rata motif batik dari Papua ialah motif cenderawasih dan motif tifa (Ariani et al., 2025). Namun, penelitian Wulandari (2022) menjelaskan ada 7 motif batik yang ditemukan yakni motif cenderawasih, motif Asmat, motif Sentani, motif tifani honai, motif kamoro, motif prada, dan motif asimetris. Motif batik lainnya terdiri dari bangun datar seperti persegi, persegi panjang, jajar genjang, segitiga, lingkaran, trapesium, serta layang-layang (Nirmalasari & Rofiroh, 2025). Matematika dapat menjembatani antara ilmu pengetahuan dan budaya sekitar misalnya batik sehingga muncul ide kreatif dalam pengembangannya (Sudrajat et al., 2023). Matematika yang dikaitkan dengan budaya dikenal dengan etnomatematika.

Etnomatematika adalah gabungan antara budaya dengan matematika kontekstual (Kusuma et al., 2025). Etnomatematika memiliki tujuan yakni mengkaji matematika dengan bidang sosial dan mencari solusi secara keseluruhan (Zega & Narpila, 2025). Etnomatematika mengajak guru mengenalkan siswa terhadap matematika yang terintegrasi kearifan lokal sehingga terkonsep bahwa matematika lebih nyata (Nirmalasari & Rofiroh, 2025). Etnomatematika yang kaya, menawarkan peluang untuk menjembatani pembelajaran matematika dengan budaya lokal dan meningkatkan pemahaman kontekstual dalam pendidikan matematika (Krisdiana et al., 2025; Meifiani, 2022).

Penelitian diterapkan pada mata kuliah Matematika SD Terintegrasi dengan 3 sks untuk mahasiswa Universitas Musamus. Permasalahan yang dijumpai ialah minimnya integrasi batik Papua Selatan dalam materi geometri. Tujuan penelitian ialah menganalisis jenis bangun datar yang digunakan mahasiswa dalam membuat motif batik Papua. Adapun keterbaharuan dalam penelitian yakni mahasiswa menghasilkan motif batik terbaru berpendekatan etnomatematika terutama di Papua Selatan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian menerapkan metode kualitatif deskriptif berisi catatan untuk menggali informasi secara mendalam menjurus kepada tujuan penelitian. Populasi dalam penelitian yakni mahasiswa yang mengambil mata kuliah Matematika SD Terintegrasi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen penilaian yang memuat keterbaharuan motif batik, kekreativitasan mahasiswa dalam menghasilkan motif batik dengan kombinasi warna yang harmoni, serta kemampuan mahasiswa dalam mempresentasikan hasil motif batik berpendekatan etnomatematika Papua Selatan. Adapun subjek penelitian berjumlah 9 mahasiswa dengan mempertimbangkan keberagaman motif batik yang dihasilkan. Penamaan subjek penelitian terdapat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Subjek Penelitian

| No | Subjek Penelitian | Kode |
|----|-------------------|------|
| 1  | Subjek 1          | S1   |
| 2  | Subjek 2          | S2   |
| 3  | Subjek 3          | S3   |
| 4  | Subjek 4          | S4   |
| 5  | Subjek 5          | S5   |
| 6  | Subjek 6          | S6   |

| No | Subjek Penelitian | Kode |
|----|-------------------|------|
| 7  | Subjek 7          | S7   |
| 8  | Subjek 8          | S8   |
| 9  | Subjek 9          | S9   |

Untuk menganalisis bangun datar yang digunakan dalam motif batik berpendekatan etnomatematika khususnya Papua Selatan, mahasiswa membuat motif batik sesuai kreativitasannya dengan menunjukkan kekhasan dari daerah/ kabupaten asal. Kemudian, mahasiswa mempresentasikan motif batik dan dosen membuat catatan mengenai bangun datar yang digunakan dalam pembuatan motif batik. (gambar 1).



**Gambar 1.** Presentasi Mahasiswa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Papua Selatan terutama kabupaten Merauke dikenal dengan sebutan kota rusa. Motif batik S1 mengangkat desain gambar kepala rusa. Pada motif kepala rusa, S1 menggunakan 2 bangun datar, yaitu lingkaran dan belah ketupat. Selanjutnya motif yang digunakan yakni persegi panjang dan trapesium sama kaki yang digabung sehingga tercipta motif tifa. Tifa dikenal sebagai alat musik tradisional Papua. Tameng yang digambarkan S1 memakai belah ketupat lalu pada tombak terdapat persegi panjang dan segitiga. Motif alat pangkur (seperti kapak) dipakai S1 dalam motif batik. Alat pangkur dipakai oleh Masyarakat Papua Selatan untuk memotong sagu dan memukul sagu sehingga dihasilkan sari pati sagu yang siap diolah sebagai makanan tradisional. Disimpulkan bahwa S1 menggambar motif batik menggunakan 5 jenis bangun datar yakni lingkaran, belah ketupat, trapesium, segitiga, kemudian persegi panjang. Motif batik pertama dihasilkan oleh S1. Desain batik S1 terdapat pada Gambar 2 dan Gambar 3 untuk S2 yang mewakili motif batik yang dihasilkan.

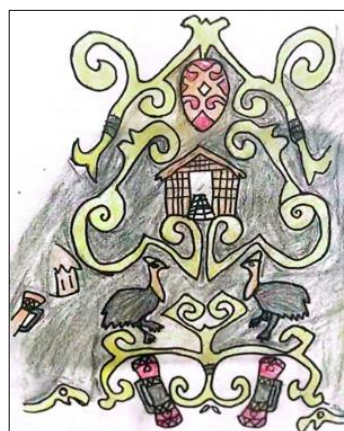


**Gambar 2.** Motif Batik dihasilkan oleh S1;



**Gambar 3.** Motif Batik dihasilkan oleh S2

Siswa 2 (S2) menghasilkan desain batik menggabungkan banyak motif seperti burung cenderawasih, tifa, alat pangkur sagu, serta kombinasi warna yang menarik. Motif batik ujung kanan dan kiri, nampak motif tebal hitam putih memakai kombinasi lingkaran kemudian segitiga siku-siku yang tersusun sangat rapi. Gambaran burung cenderawasih sebagai salah satu burung dari Papua, S2 dapat menggambarkan dengan apik, rapi serta variasi warna menarik. Nampak jika S2 juga menggunakan bangun datar dalam pembuatan burung cenderawasih, yaitu lingkaran dan segitiga. Selanjutnya, motif yang dipilih S2 adalah tameng mengkombinasikan persegi panjang, lingkaran, juga segitiga. S2 menambahkan motif alat musik tradisional Papua, yakni tifa. Pada gambaran tifa yang dihasilkan S2 terlihat ada setengah lingkaran, lingkaran, segitiga, persegi panjang, dan trapesium sama kaki. Pilihan motif selanjutnya pada desain batik S2 yaitu alat pangkur sagu. Berdasar gambar 2, motif alat pangkur sagu memakai persegi, persegi panjang, lingkaran, juga trapesium siku-siku. Berdasarkan paparan, ditarik kesimpulan bahwa S2 mengkombinasikan 5 jenis bangun datar dalam pembuatan motif batik berpendekatan etnomatematika meliputi lingkaran, segitiga, persegi panjang, trapesium (sama kaki dan siku-siku), serta persegi. S2 memodifikasi motif batik dengan menambahkan bordir kombinasi bangun datar di sisi kanan dan kiri karena motif batik S2 pernah dijumpai. Motif batik ketiga dibuat oleh S3 & S4 tersaji pada Gambar 4.

**Gambar 4.** Motif Batik S3;**Gambar 5.** Motif Batik S4

Motif batik yang dihasilkan oleh S3 menggabungkan gambar tifa, busur dan panah, pinang, rumah adat Papua Selatan, ikan, serta burung cenderawasih (Gambar 4). Tifa yang digambar S3 memakai jajar genjang, lingkaran, segitiga siku-siku, dan lingkaran. Busur panah merupakan alat yang dipakai oleh suku Marind (salah satu suku terbesar di Papua Selatan). Dalam bahasa Marind, busur disebut *suba* sedangkan anak panahnya dikenal dengan *tange*. Dalam membuat motif busur panah, S3 memakai 4 bangun datar meliputi segitiga, jajar genjang, persegi panjang, juga setengah lingkaran. Motif selanjutnya yakni pinang. S3 menggambarkan buah pinang lengkap beserta daunnya. Bangun datar yang dipakai S3 dalam menggambar motif pinang juga daun ialah lingkaran dan persegi panjang. Motif honai dipilih S3 dalam desain batiknya memakai 4 bangun datar seperti setengah lingkaran, segitiga, persegi, dan persegi panjang. Banyak wilayah di Papua Selatan berupa perairan sehingga ikan banyak dihasilkan. Hal ini menjadi alasan S3 menambahkan motif ikan pada desain batiknya. Motif terakhir dalam desain batik S3 ialah cenderawasih. S3 memilih segitiga juga lingkaran untuk penggunaan bangun datar. Ditarik kesimpulan jika S3 menggunakan 6 bangun datar pada desain batik, seperti segitiga, jajar genjang, persegi panjang, lingkaran, persegi, serta jajar genjang.

Desain batik berbasis etnomatematika yang dianalisis yakni hasil karya S4 (Gambar 5). S4 berasal dari Kabupaten Boven Digoel, Papua Selatan. S4 menampilkan rumah pohon sebagai rumah khas yang dibangun di atas pohon pusat desain batik. Adapun bangun datar yang digunakan S4 dalam membuat motif rumah pohon antara lain segitiga, persegi, persegi panjang, jajar genjang, dan trapesium. Motif kedua yang dipakai S4 adalah tameng. Tameng memakai belah ketupat, segitiga, serta lingkaran. Selanjutnya S4 menambahkan motif ukiran yang mendominasi desain batiknya. Lingkaran juga segitiga banyak dipakai. Motif keempat ialah kasuari. Kasuari banyak dijumpai di Kabupaten Boven Digoel sehingga S4 menambahkan pada desain batik yang dibuatnya. Bangun datar yang digunakan untuk menggambar kasuari ialah segitiga, lingkaran, serta persegi panjang. Motif terakhir yakni tifa sebagai alat musik tradisional Papua menggabungkan persegi panjang, trapesium, segitiga, lalu lingkaran. Merujuk kepada uraian yang telah dipaparkan, S4 memakai segitiga, persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, dan trapesium dalam desain batik berbasis etnomatematika yang ada di Kabupaten Boven Digoel, Papua Selatan.

Berikutnya desain batik yang dianalisis adalah hasil kreasi dari S5 (Gambar 6) & S6 pada Gambar 7.



**Gambar 6.** Motif Batik S5;



**Gambar 7.** Motif Batik S6

Motif batik S5 menggabungkan banyak unsur meliputi ukiran, rumah adat, dan busur panah. Penggunaan bangun datar pada motif ukiran ialah segitiga, lingkaran, lalu belah ketupat. Rumah adat memakai segitiga dan lingkaran, sedangkan pada motif busur panah, S5 memakai setengah lingkaran, persegi panjang, serta lingkaran. Disimpulkan jika bangun datar yang dipakai dalam menghasilkan motif batik oleh S5 yakni persegi panjang, lingkaran, segitiga, dan belah ketupat. Sedangkan desain motif batik yang dihasilkan S6 didominasi motif tameng atau perisai (Gambar 7). Perisai dalam bahasa Marind yakni *gowa* dengan motif ukiran. Bangun datar yang dipakai S6 dalam mendesain perisai ialah segitiga, lingkaran, dan belah ketupat. Motif selanjutnya yaitu 2 burung cenderawasih menggunakan segitiga lalu lingkaran. 2 tifa juga ditambahkan dalam motif batik S6 memakai 4 bangun datar meliputi persegi, persegi panjang, lingkaran, dan segitiga. Rumah adat Papua dipilih sebagai *center* dari motif batik S6. Bangun datar yang dipakai dalam membuat motif rumah adat seperti layang-layang, lingkaran, segitiga, serta belah ketupat. Berdasarkan deskripsi, motif batik dihasilkan S6 menggunakan gabungan 6 bangun datar, yakni persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, layang-layang, serta belah ketupat.

Desain motif batik ketujuh yang dibuat oleh S7 (Gambar 8). S7 berasal dari Kabupaten Asmat yang terkenal dengan ukiran khas dan perahu dayung. S7 menampilkan motif khas dari daerah asal dengan tampilan apik serta kombinasi warna yang menarik. Motif yang terdapat pada motif batik S7 ialah perahu dayung, cenderawasih, ukiran khas, tifa, ikan lalu pohon gaharu dilengkapi bunganya. Perahu dayung serta cenderawasih memakai lingkaran dan segitiga; ukiran khas menggunakan lingkaran, jajar genjang, dan segitiga; tifa memilih lingkaran, persegi panjang, lalu segitiga; motif ikan menggabungkan bangun datar berupa lingkaran dan segitiga; kemudian pohon gaharu dilengkapi bunga menggabungkan motif lingkaran dengan ukuran berbeda. Disimpulkan jika S7 menggunakan 4 bangun datar dalam motif batiknya meliputi lingkaran, segitiga, persegi panjang, serta jajar genjang.



**Gambar 8.** Motif Batik S7

Motif batik selanjutnya dibuat oleh S8 (gambar 9). S8 adalah mahasiswa dari kabupaten Merauke. Kabupaten Merauke dikenal dengan kota rusa sehingga S8 memakai motif rusa untuk menunjukkan

kekhasannya. Bangun datar yang digunakan untuk menggambar kepala rusa ialah lingkaran dan segitiga. Motif selanjutnya ialah rumah adat Papua memakai setengah lingkaran serta persegi; motif tombak menggunakan persegi panjang lalu segitiga; motif tifa sebagai alat musik tradisional Papua mengaplikasikan trapesium dan segitiga; serta *background* batik menerapkan 3 bangun datar seperti belah ketupat, trapesium, lalu segitiga. Disimpulkan jika S8 memakai 6 bangun datar dalam motif batiknya meliputi lingkaran, persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, dan lingkaran.



Gambar 9. Motif Batik S8

Motif batik terakhir yang dianalisis ialah karya dari S9 (Gambar 10), menghasilkan motif batik menggabungkan ukiran, perisai, tifa, serta sepasang cenderawasih yang bertengger pada cabang pohon. S9 memakai *border* persegi panjang; perisai memakai lingkaran dan belah ketupat; tifa menggunakan lingkaran, persegi, persegi panjang, serta segitiga; dan cenderawasih mengaplikasikan segitiga lalu lingkaran. Berdasarkan paparan analisis motif batik yang dihasilkan, S9 menerapkan 6 bangun datar seperti persegi panjang, lingkaran, belah ketupat, persegi, segitiga, dan lingkaran.



Gambar 10. Motif Batik S9

Merujuk pada 9 motif batik yang dihasilkan pada Gambar 2-10, penggunaan bangun datar pada motif batik dapat terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Penggunaan Bangun Datar Pada Motif Batik

|           | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>P</b>  | -  | ✓  | ✓  | ✓  | -  | ✓  | -  | ✓  | ✓  |
| <b>PP</b> | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |
| <b>S</b>  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |
| <b>L</b>  | ✓  | ✓  | ✓  | -  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |
| <b>BK</b> | ✓  | -  | -  | ✓  | ✓  | ✓  | -  | -  | ✓  |
| <b>T</b>  | ✓  | ✓  | -  | ✓  | -  | -  | -  | ✓  | -  |
| <b>LL</b> | -  | -  | -  | -  | -  | ✓  | -  | -  | -  |
| <b>JG</b> | -  | -  | ✓  | ✓  | -  | -  | ✓  | -  | -  |

Ket:

P= persegi, PP= persegi panjang, S= segitiga, L= lingkaran, BK= belah ketupat, T= trapesium, LL= layang-layang, dan JG= jajar genjang.

Merujuk pada tabel 2, bangun datar yang digunakan pada semua motif batik yakni segitiga dan persegi panjang. 8 dari 9 (88,89%) motif batik memakai lingkaran dalam motifnya, persegi digunakan pada 6 dari 9 motif batik (66, 67%), 5 dari 9 (55,55%) motif batik menggunakan belah ketupat, trapesium terdapat dalam 4 dari 9 motif batik yang dihasilkan, 3 dari 9 motif batik (33,33%) memakai jajar genjang pada motif batik, serta layang-layang dipakai 11% (1 dari 9) motif batik berpendekatan etnomatematika. Disimpulkan jika bangun datar yang paling banyak dipakai dalam menghasilkan motif batik berpendekatan etnomatematika khususnya Papua Selatan yakni segitiga dan persegi panjang, serta bangun datar paling sedikit dipakai dalam pembuatan motif batik ialah layang-layang.

## KESIMPULAN

Penelitian bertujuan untuk menganalisis bangun datar yang digunakan dalam pembuatan motif batik berpendekatan etnomatematika khususnya wilayah Papua Selatan. Hasil penelitian menunjukkan jika bangun datar yang dipakai pada semua motif batik yakni segitiga dan persegi panjang. Selanjutnya lingkaran; persegi; belah ketupat dan trapesium; jajar genjang; serta layang-layang. Temuan dari penelitian yang telah dilakukan yakni mahasiswa mampu menghasilkan motif batik baru menggunakan bangun datar serta memodifikasi motif batik dengan menambahkan unsur geometri terutama bangun datar dalam sentuhan motif batik yang dihasilkan berpendekatan etnomatematika. Batik dapat digunakan sebagai media oleh guru dan dosen dalam mempelajari bangun datar. Saran bagi peneliti selanjutnya adalah diharapkan semua bangun datar dapat digunakan pada motif batik yang dihasilkan dan bisa menghasilkan motif batik yang terbarukan dengan memadukan unsur kebudayaan khas dari setiap daerah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D. D., Zuhriyah, S., Puspaningrum, E. Y., & Pallawabonang, M. (2025). Identification of Papua Cenderawasih Batik Motifs using Local Binary Pattern and K-Nearest Neighbor. *Sistemasi*, 14(2), 623. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v14i2.5008>
- Astuti, A., Br Ginting, S., Boru Sinaga, S., Wong Lieung, K., Hanip, R., Nirthaa, E., Puji Rahayu, D., Ngali Mahuze, P., & Hanipah, S. (2024). Pelatihan Pembuatan Tangram Berbantu Bangun Datar. *LOSARI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 39–45. <https://doi.org/10.53860/losari.v6i1.214>
- Astuti, Ginting, S. B., Mahuze, P. N., & Sinaga, S. B. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Bergaya Belajar Visual. *SIMPATI: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Bahasa*, 2(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.59024/simpati.v2i1.500>
- Astuti, Rahayu, D. P., Lieung, K. W., Mahuze, P. N., Kaize, B. R., Suteki, M., Sulistyowati, R. W., Priyudhahari, B. A. P., Thana, P. M., Hanip, R., & Hanipah, S. (2025). Pelatihan Pembuatan Media Konversi Satuan Berat Bagi Mahasiswa. *LOSARI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 72–77. [https://doi.org/Pelatihan Pembuatan <https://doi.org/10.53860/losari.v7i1.460>](https://doi.org/Pelatihan%20Pembuatan%20Media%20Konversi%20Satuan%20Berat%20Bagi%20Mahasiswa)
- Astuti, Suryani, D. R., Hanip, R., & Day, W. O. S. H. (2025). Pelatihan Pembuatan Media Mistar Bilangan Bulat Bagi Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Solma*, 14(3), 3085–3091. <https://doi.org/10.22236/solma.v14i3.19176>
- Astuti, Wong Lieung, K., Ngali Mahuze, P., Budi Waluya, S., Wardani, S., & Kudiai, D. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pgsd Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika SD. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(2), 139–145. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i2.2559>
- Guntur, M., Sholeha, H. H., Kurniawati, I., & Astuti. (2023). *Analysis of Students 'Critical Thinking Patterns on Critical Thinking Ability: The Case of Elementary School*. 14(2). <https://doi.org/10.46650/wa.14.2.1469.199-210>
- Hakim, L. M. (2018). Batik Sebagai Warisan Budaya Bangsa dan Nation Brand Indonesia. *Nation State Journal of International Studies*, 1(1), 61–90. <https://doi.org/10.24076/nsjis.2018v1i1.90>
- Hasna, S. R. N., & Kharnolis, M. (2022). Penerapan Motif Batik Papua dengan Teknik Bordir pada Busana Pengantin Wanita. *BAJU: Journal of Fashion & Textile Design Unesa*, 2(1), 18–23. <https://doi.org/10.26740/baju.v2n1.p18-23>
- Krisdiana, I., Masfingatin, T., Murtafiah, W., Fadhilla, F. N., & Mabuti, G. D. (2025). Uncovering mathematical activities and concepts in Batik Pendekar of Madiun City through the lens of ethnomathematics. *Jurnal*

- Elemen*, 11(3), 630–647. <https://doi.org/10.29408/jel.v11i3.29982>
- Kusuma, A. F. P., Anggoro, B. S., & Andriani, S. (2025). Analisis Penelitian Etnomathematics Pada Siswa SMA di Dunia Pendidikan Internasional. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 8(6), 306–312. <https://doi.org/10.31539/1hjyc772>
- Lamin, Mariana, N., Ekawati, R., Hendratno, & Nurul, I. (2024). Profil Kemampuan Matematika Pada Materi Bangun Datar Untuk Siswa Sekolah Dasar Di Era Kurikulum Merdeka. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(4). <https://doi.org/10.23969/jp.v9i4.19913>
- Mailani, E., Ketaren, M. A., Hasibuan, A. M., Purba, N. H., Sinaga, N. A., & Damanik, P. A. B. (2025). Panduan Belajar Bangun Datar: Bentuk, Sifat, dan Contohnya di Kehidupan Sehari-Hari. *Journal of Humanities Education Management Accounting and Transportation*, 2(1), 23–33. <https://doi.org/10.57235/hemat.v2i1.4531>
- Meifiani, N. I. (2022). the Ethnomathematics of Batik Pace in Geometry Transformation Subject. *International Conference on Learning and Education (ICLE)*, 1(2016), 226–229. [https://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/1277/%0Ahttps://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/1277/1/The Ethnomathematics Of Batik Pace In Geometry.pdf](https://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/1277/%0Ahttps://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/1277/1/The%20Ethnomathematics%20Of%20Batik%20Pace%20In%20Geometry.pdf).
- Nirmalasari, D., & Rofiroh. (2025). Ethnomathematical Exploration of Two-Dimensional Shapes in Banten Batik Motifs. *Jupitek*, 8(2), 90–105. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol8iss2pp90-105>
- Rahmaniah, N., Oktaviani, A. M., & Arifin, F. (2023). *Berpikir Kritis dan Kreatif* (1st ed.). Publica Indonesia Utama.
- Sudrajat, S., Winarto, A., & Wicaksono, B. (2023). Ethnomathematics of Kalimantan Batik in field Geometry learning in elementary school. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 6(1), 26–32. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v6i1.172>
- Wulandari, A. (2022). Makna Leksikal dan Makna Filosofis Motif-Motif Batik Papua. *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan Dan Batik*, 4(1), B.01 1-9.
- Wulandari, N., Kusumastuti, F. A., & Lutfi, M. K. (2025). Learning Obstacle Sebagai Indikator Krisis Konseptual Dalam Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Matematika: Jurnal Education*, 8(6), 829–840. <https://doi.org/10.31539/vw3eq770>
- Yanto, Y., Zulkardi, Putri, R. I. I., & Nusantara, D. S. (2024). Learning Geometry Transformations Using Batik Motifs: Systematic Literature Review. *Histogram: Jurnal ...*, 8(1), 160–168. <http://journal.matappa.ac.id/index.php/histogram/article/view/3337%0Ahttps://journal.matappa.ac.id/index.php/histogram/article/download/3337/1642>. <https://doi.org/10.31100/histogram.v8i1.3337>
- Zega, F. R. H., & Narpila, S. D. (2025). Etnomatematika: Pengenalan Geometri Bangun Datar dan Bangun Ruang Melalui Bangunan Bersejarah Tjong A Fie. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 8(4), 306–312. <https://doi.org/10.31539/8q4xp151>