

## EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA BATIK GAMOLAN KHAS LAMPUNG

Putri Meilia<sup>1\*)</sup>, Cinthya Bella<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika

<sup>2</sup>Manajemen

\*) cinthyabela123@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan Matematika yang berkaitan dengan budaya khas Lampung yaitu batik Gamolan dengan menggunakan studi literatur. Sumber data dalam penelitian ini adalah dengan melalui internet, buku, dan riset jurnal. Teknis analisis data pada penelitian ini adalah mengidentifikasi topik yang akan dibahas. Kemudian mencari sumber melalui buku, jurnal, internet yang berkaitan dengan topik dan mengumpulkan data tersebut. Setelah data dan sumbernya dikumpulkan lalu dipelajari, kemudian dilanjutkan dengan pengolahan data dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian pada batik Gamolan khas Lampung adalah konsep-konsep trapesium, segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, persegi panjang, lingkaran, belah ketupat, dan simetri. Konsep yang terdapat pada Batik Gamolan khas Lampung dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika melalui budaya local pada materi geometri.

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Batik Gamolan

---

### PENDAHULUAN

Salah satu ilmu pengetahuan yang sangat melekat pada manusia adalah Matematika (Efendi et al., 2021). Kadangkala tanpa disadari manusia telah menyelesaikan permasalahan dalam hidupnya menggunakan matematika (Ulfa, 2019). Seiring berkembangnya zaman, semakin meningkatnya kebutuhan ilmu matematika dalam masyarakat (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2020). Karena hal-hal yang terjadi pada lingkungan masyarakat, sangat berkaitan dengan ilmu pengetahuan matematika (Fatimah & Puspaningtyas, 2020). Pola pikir manusia yang sistematis, logis, dan penuh kecermatan dalam mempelajarinya serta memecahkannya akan terbentuk dengan mempelajari ilmu matematika (Dewi, 2021). Dengan demikian kontribusi matematika sangat penting dalam kegiatan serta kebutuhan masyarakat (Fatimah et al., 2020).

Pengaplikasian kajian ilmu Matematika dalam kehidupan sehari-hari harus berjalan secara optimal (Sugama Maskar, n.d.). Matematika akan dianggap sebagai ilmu yang abstrak dan hanya memuat rumus dan angka jika kurangnya pengaplikasian Ilmu Matematika dalam kehidupan sehari-hari (Maskar & Wulantina, 2019). Oleh karena itu, konsep pembelajaran matematika membutuhkan inovasi yang dapat membuat siswa terlibat dalam lingkungan masyarakat disekitar (Setiawansyah et al., 2020). Melakukan pengintegrasian antara pembelajaran matematika dengan budaya yang ada di sekitar masyarakat adalah salah satu rangkaian pembelajaran yang dapat dilakukan sehingga kehidupan nyata yang dialami siswa dikehidupannya, dapat diimplementasikan dengan pelajaran yang diberikan oleh guru (Parnabhakti & Ulfa, 2020). Adapun pembelajaran matematika yang inovatif dan interaktif yang saat ini banyak sekali dibicarakan yaitu tentang pendekatan matematika dengan budaya yang biasa disebut Etnomatematika (Puspaningtyas, 2019)

Dari penjelasan di atas, disini peneliti mengambil Batik sebagai bahan penelitian (Puspaningtyas & Ulfa, 2021). Batik merupakan salah satu budaya yang harus dilestarikan (Dewi & Sintaro, 2019). Seiring kemajuan teknologi dan revolusi industri 4.0, batik ini sering terabaikan, padahal batik merupakan suatu warisan budaya yang mengandung unsur nilai kearifan suatu daerah (Maskar & Dewi, 2020). Dengan mengadakan beberapa kegiatan yang menyangkut keterikatan budaya daerah atau dengan mengadakan pameran batik pada acara tertentu, peranan batik akan menjadi sesuatu yang penting bagi bangsa Indonesia (Maskar & Anderha, 2019). Peneliti berharap, melalui penelitian ini pengetahuan tentang matematika dapat dijadikan pembelajaran yang menekankan pada aspek sosial budaya masyarakat sekitar sehingga tidak hanya pada pendidikan formal saja (Wulantina & Maskar, 2019). Agar nilai-nilai budaya lokal dapat diintegrasikan dalam pembelajaran Matematika, seperti halnya dapat diintegrasikan pada Batik Gamolan khas Lampung (Maskar, 2020).

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Etnomatematika**

Etnomatematika pertama kali dikenalkan oleh ilmuan matematika asal Brasil bernama D'Ambrosio pada tahun 1977 (Saputra, Pasha, et al., 2020). Etnomatematika adalah pembelajaran matematika yang memperhitungkan pertimbangan budaya di mana matematika muncul dengan memahami penalaran dan sistem matematika yang digunakan (Darwis et al., 2020). Etnomatematika mencakup ide-ide Matematika, pemikiran dan praktik yang dikembangkan oleh semua budaya (Ulfa, 2018). Etnomatematika dapat juga diartikan sebagai matematika yang diterapkan dan dilaksanakan oleh kelompok budaya tertentu, kelas-kelas profesional, dan sebagainya (Siwi & Puspaningtyas, 2020). Etnomatematika ialah matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya teridentifikasi, seperti masyarakat, suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok tertentu dan kelas profesional (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2021). Dari penjabaran di atas, etnomatematika dapat diartikan sebagai suatu model pendekatan matematika dalam prespektif budaya di mana model pendekatan matematika ini menggunakan budaya sebagai media pembelajarannya (Dewi & Septa, 2019). Dengan penggunaan etnomatematika siswa dimudahkan untuk dapat memahami materi matematika yang disampaikan guru dan akhirnya menggunakan ide-ide matematika, konsep matematika, dan praktik-praktik untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi dengan aktivitas sehari-hari mereka (Utami & Dewi, 2020).

### **Batik Gamalon**

Batik merupakan hal yang tidak asing bagi masyarakat Indonesia saat ini (Anderha & Maskar, 2021). Batik merupakan salah satu warisan nusantara yang unik (Mandasari et al., n.d.). Keunikannya ditunjukkan dengan berbagai macam motif yang memiliki makna tersendiri (Maskar et al., 2020). Batik merupakan rangkaian kata mbat dan tik (Saputra & Pasha, 2021). Membatik artinya melempar titik berkali-kali pada kain (Saputra & Permata, 2018). Adapula yang mengatakan bahwa kata batik berasal dari kata amba yang berarti kain yang lebar dan kata titik (Saputra & Febriyanto, 2019). Artinya batik merupakan titik-titik yang digambar pada media kain yang lebar sedemikian sehingga menghasilkan pola-pola yang indah (Very & Pasha, 2021). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, batik memiliki arti kain bergambar yang pembuatannya secara khusus dengan menuliskan atau menerakan malam pada kain itu, kemudian pengolahannya diproses dengan cara tertentu (Saputra, Darwis, et al., 2020). Batik gamalon menggambarkan Gamolan, alat musik

bambu dari Lampung yang berbeda dari gamelan Jawa (Puspaningtyas & Ulfa, 2020a). Motif batik ini dibuat sebagai upaya untuk mempromosikan alat musik lokal ke masyarakat luas (Puspaningtyas & Ulfa, 2020b). Motif gamolan dapat ditemukan di Lampung Barat dan Way Kanan (Utami & Ulfa, 2021).

## **METODE**

Penelitian ini merupakan metode kepustakaan (Ulfa & Puspaningtyas, 2020). Penelitian ini adalah jenis penelitian dengan mengumpulkan data dari internet, buku, jurnal dan lainnya (Puspaningtyas & Dewi, 2020). Penelitian dilakukan dengan melihat dan menghubungkan ke indikator Matematika dan Budaya Lampung yaitu batik Gamolan. Penelitian ini adalah literature perpustakaan sehingga pengumpulan datanya berupa mencari sumber tertulis yang berisi tentang tema dan topik yang dibahas kemudian mengaitkannya dengan bahan soal yang telah dibuat (Parinata & Puspaningtyas, 2021).

Langkah awal penelitian ini adalah mengidentifikasi topik yang akan dibahas (Dewi, 2018). Kemudian mencari sumber melalui buku, jurnal, internet yang berkaitan dengan topik dan mengumpulkan data tersebut. Setelah data dan sumber-nya dikumpulkan lalu dipelajari, kemudian dilanjutkan dengan pengolahan data dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif (Megawaty et al., 2021).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian ini berupa deskripsi dari beberapa ikon khas Lampung pada Batik Gamolan Lampung yang mengandung nilai-nilai Matematis. Beberapa motif yang ada pada batik Sembagi Lampung ini mengandung beberapa konsep matematika. Konsep-konsep Matematika tersebut antara lain konsep bangun datar dan simetri. Pengrajin Batik Gamolan khas Lampung ini secara tidak langsung telah menanamkan konsep-konsep matematis pada setiap motifnya. Adapaun kajian mengenai konsep-konsep Matematika pada motif batik Gamolan ini yang dapat diseskripsikan sebagai berikut.

### **Konsep Bangun Datar pada Motif Batik Gamolan Khas Lampung**

Konsep bangun datar yang di maksud dalam penelitian ini adalah bangun datar segitiga, segiempat, trapesium, dan lingkaran.



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

Berdasarkan hasil Analisis peneliti tentang gambar di atas, pada gambar 1. Terdapat motif kapal yang mana memiliki karakteristik geometri. Diantaranya: berbentuk trapezium, memiliki bentuk atap rumah yang segitiga sama kaki, dan terdapat persegi panjang yang menjadi tembok dari hiasan rumah di atas kapal. Pada gambar 2. Terdapat motif pohon dan garis-garis yang mana memiliki karakteristik geometri. Diantaranya: berbentuk lingkaran dan terdapat garis-garis yang membentuk belah ketupat. Pada gambar 3. Terdapat motif bunga dan garis-garis zig-zag yang membentuk segitiga sama sisi.

### **Konsep Simetri pada Motif Batik Gamolan Khas Lampung**



Gambar 4

Hasil analisis peneliti, pada gambar 4 yaitu Motif Batik Gamolan terdapat konsep simetri. Dalam hal ini dimaksud adalah simetri lipat. Dapat dilihat seluruh motif yang ada di Batik Gamolan ini memiliki simetri lipat. Hal ini mengindikasikan bahwa konsep simetri pada batik Gamolan mengandung unsur-unsur nilai budaya yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika.

Secara garis besar, konsep matematika pada batik Gamolan Lampung dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1

No.	Konsep Geometri	Batik
1.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trapesium</li><li>• Segitiga Sama Kaki</li><li>• Persegi panjang</li></ul>	Gambar 1. Perahu
2.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lingkaran</li><li>• Belah ketupat</li></ul>	Gambar 2. Pohon dan Motif garis-garis
3.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Segitiga sama sisi</li></ul>	Gambar 3. Bunga dan motif garis zig-zag
4.	Simetri Lipat : trapesium, segitiga sama kaki, segitiga sma sisi, persegi panjang, lingkaran, dan belah ketupat	Gambar 4. Motif Batik Gamolan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa konsep bangun datar pada Batik Gamolan Khas Lampung yaitu konsep trapesium, segitiga sama kaki, persegi panjang, lingkaran, belah ketupat, dan segitiga sma sisi. Meningkatnya pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika terjadi apabila pemahaman terkait konsep bangun datar yang dikaitkan dengan budaya sekitar juga meningkat dan akan membuat pembelajaran lebih bermakna. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Fitroh 2015) yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman siswa terhadap budaya yang ada di sekitarnya terjadi pada kurikulum 2013 yang menuntut untuk lebih mengenal budaya.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa: konsep-konsep matematika yang terdapat pada Batik Gamolan Lampung adalah: konsep trapesium, segitiga sama kaki, persegi panjang, lingkaran, belah ketupat, dan segitiga sma sisi. Konsep yang terdapat pada Batik Gamolan Lampung dapat dimanfaatkan sebagai salah satu media pembelajaran matematika melalui budaya local. Dengan demikian pembelajaran matematika khususnya wilayah Lampung akan lebih bermakna karena terdapat dalam lingkungan budaya mereka sendiri dan juga dapat lebih mengenal budaya sendiri ketika melakukan proses pembelajaran Matematika.

## REFERENSI

Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). PENGARUH KEMAMPUAN NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1–10.

- Darwis, D., Saputra, V. H., & Ahdan, S. (2020). Peran Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan (SPADA) Sebagai Solusi Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 di SMK YPI Tanjung Bintang. *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya, 1*, 36–45.
- Dewi, P. S. (2018). Efektivitas pendekatan open ended ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis. *Prisma, 7*(1), 11–19.
- Dewi, P. S. (2021). E-Learning: PjBL Pada Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum dan Silabus. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 5*(2), 1332–1340.
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika, 1*(1), 31–39.
- Dewi, P. S., & Sintaro, S. (2019). Mathematics Edutainment Dalam Bentuk Aplikasi Android. *Triple S (Journals of Mathematics Education), 2*(1), 1–11.
- Efendi, A., Fatimah, C., Parinata, D., & Ulfa, M. (2021). PEMAHAMAN GEN Z TERHADAP SEJARAH MATEMATIKA. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG, 9*(2), 116–126.
- Fatimah, C., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG, 8*(4), 250–260.
- Fatimah, C., Wirnawa, K., & Dewi, P. S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Perkalian Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (Smp). *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik, 1*(1), 1–6.
- Mandasari, B., Suprayogi, M., Maskar, S., Mat, M. P., Mahfud, I., & Oktaviani, L. (n.d.). *FAKULTAS SASTRA DAN ILMU PENDIDIKAN*.
- Maskar, S. (2020). Maximum Spanning Tree Graph Model: National Examination Data Analysis of Junior High School in Lampung Province. *Proceeding International Conference on Science and Engineering, 3*, 375–378.
- Maskar, S., & Anderha, R. R. (2019). Pembelajaran transformasi geometri dengan pendekatan motif kain tapis lampung. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika, 1*(1), 40–47.
- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2020). Praktikalitas dan Efektifitas Bahan Ajar Kalkulus Berbasis Daring Berbantuan Geogebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 4*(2), 888–899.
- Maskar, S., Dewi, P. S., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Online Learning & Blended Learning: Perbandingan Hasil Belajar Metode Daring Penuh dan Terpadu. *PRISMA, 9*(2), 154–166.
- Maskar, S., & Wulantina, E. (2019). Persepsi Peserta Didik terhadap Metode Blended Learning dengan Google Classroom. *INOMATIKA, 1*(2), 110–121.

- Megawaty, D. A., Setiawansyah, S., Alita, D., & Dewi, P. S. (2021). Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan. *Riau Journal of Empowerment*, 4(2), 95–104.
- Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(1), 56–65.
- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Powerpoint melalui Google Classroom untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 8–12.
- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N. D. (2021). PERSEPSI PESERTA DIDIK PADA MEDIA POWERPOINT DALAM GOOGLE CLASSROOM. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 18–25.
- Parnabhakti, L., & Ulfa, M. (2020). Perkembangan Matematika dalam Filsafat dan Aliran Formalisme yang Terkandung dalam Filsafat Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 11–14.
- Puspaningtyas, N. D. (2019). Proses Berpikir Lateral Siswa SD dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 80–86.
- Puspaningtyas, N. D., & Dewi, P. S. (2020). Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran Berbasis Daring. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(6), 703–712.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020a). IMPROVING STUDENTS LEARNING OUTCOMES IN BLENDED LEARNING THROUGH THE USE OF ANIMATED VIDEO. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 133–142.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020b). Pelatihan Soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi pada Siswa SMA IT Fitrah Insani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 4(2), 137–140.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2021). Students' Attitudes towards the Use of Animated Video in Blended Learning. *The 1st International Conference on Language Linguistic Literature and Education (ICLLLE)*.
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2020). Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 171–181.
- Saputra, V. H., & Febriyanto, E. (2019). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahita. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–23.
- Saputra, V. H., & Pasha, D. (2021). Comics as Learning Medium During the Covid-19 Pandemic. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 4, 330–334.

- Saputra, V. H., Pasha, D., & Afriska, Y. (2020). Design of English Learning Application for Children Early Childhood. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 661–665.
- Saputra, V. H., & Permata, P. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 116–125.
- Setiawansyah, S., Sulistiani, H., & Saputra, V. H. (2020). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 89–95.
- Siwi, F., & Puspaningtyas, N. D. (2020). PENERAPAN MEDIA PEMBEBELAJARAN KOGNITIF DALAM MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS MENGGUNAKAN VIDEO DI ERA 4.0. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 7–10.
- Sugama Maskar, V. H. S. (n.d.). *Pengaruh Penghasilan & Pendidikan Orang Tua Serta Nilai UN Terhadap Kecenderungan Melanjutkan Kuliah*.
- Ulfa, M. (2019). Strategi Pre-View, Question, Read, Reflect, Recite, Review (Pq4r) Pada Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 48–55.
- Ulfa, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) dengan Pendekatan Saintifik ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 345–353.
- Ulfa, M., & Puspaningtyas, N. D. (2020). The Effectiveness of Blended Learning Using A Learning System in Network (SPADA) in Understanding of Mathematical Concept. *Matematika Dan Pembelajaran*, 8(1), 47–60.
- Utami, Y. P., & Dewi, P. S. (2020). Model Pembelajaran Interaktif SPLDV dengan Aplikasi Rumah Belajar. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 24–31.
- Utami, Y. P., & Ulfa, M. (2021). Pemahaman Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Perkuliahan Daring Filsafat dan Sejarah Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(2), 82–89.
- Very, V. H. S., & Pasha, D. (2021). Komik Berbasis Scientific Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1).
- Wulantina, E., & Maskar, S. (2019). Development Of Mathematics Teaching Material Based On Lampungese Ethomathematics. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(02), 71–78.