

**ETNOMATEMATIKA PADA MOTIF BATIK KAWUNG DAN
IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MATERI GEOMETRI KELAS 4 SDN 1 KIRINGAN KLATEN**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Salah Satu Program Studi Strata II
Pada Jurusan Magister Pendidikan Dasar Sekolah Pascasarjana**

Oleh:

WIDA NURMANITIA
Q200180026

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ETNOMATEMATIKA PADA MOTIF BATIK KAWUNG DAN
IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MATERI GEOMETRI KELAS 4 SDN 1 KIRINGAN KLATEN**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

WIDA NURMANITIA
Q200180026

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Utama, M.Pd

- Dosen Pembimbing II



Dr. Yulia Maftuhah Hidayati, S. Pd., M.Pd

HALAMAN PENGESAHAN

**ETNOMATEMATIKA PADA MOTIF BATIK KAWUNG DAN
IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MATERI GEOMETRI KELAS 4 SDN 1 KIRINGAN KLATEN**

Oleh:

WIDA NURMANITIA
Q200180026

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji
Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada Hari Kamis, 16 Februari 2023
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Sutama, M.Pd




(Ketua Dewan Penguji)



2. Dr. Yulia Maftuhah Hidayati, S. Pd.,M.Pd

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Dr. Minsih, M.Pd.

(Anggota II Dewan Penguji)


()
()

 Sekolah Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Parid Wajdi, M.M., Ph.D.
NIDN : 0014056201

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oranglain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan sayapertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 18 Februari 2023
Penulis



Wida Nurmanitia
Q200180026

ETNOMATEMATIKA PADA MOTIF BATIK KAWUNG DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI GEOMETRI KELAS 4 SDN 1 KIRINGAN KLATEN

Abstrak

Matematika dan budaya merupakan suatu kesatuan yang saling beriringan. Pembelajaran matematika dengan melibatkan konsep budaya di dalamnya atau biasa disebut etnomatematika merupakan sebuah inovasi dalam pembelajaran. Batik Kawung merupakan budaya lokal daerah Surakarta dan Yogyakarta yang mengandung konsep etnomatematika berupa bentuk geometri. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk geometri segi empat dan segi banyak yang terdapat pada motif batik kawung pada pembelajaran matematika. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif etnografi dengan analisis data secara induktif. Menggunakan 3 teknik pengumpulan data yaitu berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan metode triangulasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara interaktif dari tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa motif batik kawung terdapat bentuk geometri segi empat dan segi banyak. Bentuk segi empat yaitu persegi terdapat pada motif batik kawung sari, belah ketupat terdapat pada motif batik kawung sen, dan motif batik kawung ageng. Motif yang memiliki bentuk geometri bangun datar segi banyak yaitu lingkaran terdapat pada motif batik kawung bribil. Penggunaan etnomatematika dengan unsur budaya lokal Motif batik Kawung dapat diintegrasikan pada pembelajaran matematika materi mencari luas dan keliling bangun datar di kelas VI Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Batik kawung; etnomatematika; matematika.

Abstract

Mathematics and culture are a unity that goes hand in hand. Learning mathematics by involving cultural concepts in it or commonly called ethnomathematics is an innovation in learning. Batik Kawung is a local culture of the Surakarta and Yogyakarta regions which contains ethnomathematics concepts in the form of geometric shapes. This study aims to describe the rectangular and polygonal geometric shapes found in kawung batik motifs in mathematics learning. This research method uses a qualitative ethnographic approach with inductive data analysis. Using 3 data collection techniques, namely in the form of observation, interviews, and documentation. Test the validity of the data in this study using the triangulation method. Data analysis techniques in this study were carried out interactively from the stages of data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study indicate that the kawung batik motif has rectangular and polygonal geometric shapes. The rectangular shape, namely the square, is found in the kawung sari batik motif, the rhombus is found in the kawung sen batik motif, and the kawung ageng batik motif. The motif that has a polygonal flat geometric shape, namely a circle, is found in the kawung bribil batik motif. The use of ethnomathematics with elements of local culture Kawung batik motifs can be integrated into learning mathematics on the subject of finding the area and circumference of flat shapes in grade VI of elementary school.

Keywords: Ethnomathematics; Kawung Batik; mathematics

1. PENDAHULUAN

Menghadapi era revolusi industry 4.0, dibutuhkan pendidikan yang bisa membentuk generasi kreatif, inovatif dan adaptif. Untuk itu diperlukan inovasi baru dalam dunia pendidikan. Berbagai macam metode digunakan untuk menjadikan pembelajaran lebih

efektif dan bermakna. Salah satunya dengan menggunakan metode pembelajaran yang memuat unsur budaya lokal. Unsur budaya lokal dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran untuk membangun minat belajar peserta didik khususnya terhadap pelajaran matematika. Dalam kehidupan sehari-hari tanpa kita sadari terdapat konsep matematika dalam budaya lokal yang sering kita jumpai atau biasa disebut etnomatematika.

Etnomatematika berkaitan erat dengan budaya daerah dalam aktivitas pembelajaran matematika (d'Entremont, 2014). Ethnomathematics is conceptually designed as mathematics that is practiced, used or combined in cultural practiced in society (D'Ambrosio, 2016). Oleh karena itu etnomatematika berkaitan dengan konsep-konsep matematika dapat dipadukan dalam kegiatan belajar mengajar matematika baik di tingkat dasar maupun menengah (Dwiyanti, 2018). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian bahwa terdapat unsur etnomatematika dalam produk kerajinan mebel Zaken yang dapat diintegrasikan kedalam materi pembelajaran sekolah dasar seperti materi garis, geometri bangun datar dan bangun ruang yang terdapat di kelas empat hingga enam Sekolah Dasar (Kurniawan dan Hidayati, 2022).

Pembelajaran matematika dengan pendekatan yang menarik sangat dibutuhkan peserta didik agar pelajaran matematika yang dianggap sukar oleh bisa lebih mudah untuk dipahami, dan suatu pengetahuan akan menjadi lebih bermakna bagi peserta didik dalam tahap pembelajaran dikaitkan dengan konteks atau permasalahan dalam kehidupan nyata (Muttaqin, 2018). Pemecahan masalah tersebut membuat siswa mampu berpikir kritis, sistematis, dan logis. Hal ini dikarenakan pola pikir yang terstruktur terbentuk dalam diri individu, sehingga siswa dapat terampil dalam menghadapi masalah yang harus diselesaikan (Sutama, Anif, Prayitno, & Sari, 2019).

Berdasarkan hasil observasi di Sekolah Dasar, pelajaran matematika masih sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh peserta didik sehingga banyak yang tidak tertarik dengan pelajaran ini. Kebanyakan pendidik juga cenderung menggunakan konsep pembelajaran yang tradisional dan monoton dalam menyampaikan materi pada pembelajaran matematika sehingga kurang melibatkan peserta didik untuk lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Oleh karena itu peserta didik cenderung merasa bosan dan sulit dalam menerima materi matematika sehingga terjadi miskonsepsi antara pendidik dengan peserta didik. Salah satu penyebab miskonsepsi pada pembelajaran matematika adalah model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi dan berpusat pada guru (Faizah dkk, 2015). Kurang dilibatkan siswa dalam pembelajaran (teacher centered) tidak terlepas oleh peran guru dalam melakukan proses pembelajaran (Sulistiyani & Retnawati, 2015). Dengan

demikian diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika salah satunya dengan menggunakan pendekatan etnomatematika.

Pendekatan etnomatematika dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dan mencapai hasil yang signifikan lebih tinggi daripada yang diajarkan menggunakan pendekatan tradisional (Sunzuma, 2021). Penggunaan pengetahuan budaya lokal dalam proses belajar mengajar matematika sangat direkomendasikan, selain itu juga dapat mengenalkan pandangan bahwa matematika terdapat aktivitas manusia yang berinteraksi dengan budaya dan bertanggung jawab untuk mengembangkan (Madusise, 2020).

Salah satu unsur budaya yang ada di lingkungan wilayah Solo Raya ini yaitu Batik. Batik merupakan kerajinan yang mempunyai nilai seni tinggi di Indonesia, ada beberapa motif batik di Indonesia salah satunya adalah motif batik geometris. Motif geometris sendiri merupakan motif yang mengambil kata asal geo yang berarti keadaan sedangkan metric adalah garis, pada prinsipnya ilmu yang mempelajari seluk beluk tentang garis (Dewi, 2016).

Motif geometris mempunyai bentuk dasar bidang-bidang dalam ilmu ukur seperti segitiga, segiempat, lingkaran dan bangun lainnya. Motif batik geometris yang digunakan pada penelitian ini yaitu motif batik kawung. Melalui penggunaan media motif batik kawung sebagai sarana pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika khususnya materi geometri.

2. METODE

Metode pada penelitian ini yaitu kualitatif deskriptif dengan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Pada penelitian ini diarahkan pada fakta yang berhubungan dengan etnomatematika pada batik kawung dan bagaimana pengaruhnya terhadap pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Penelitian ini mengambil lokasi di SD Negeri 1 Kiringan, Kecamatan tulung, Kabupaten Klaten. Tempat ini dipilih karena di sekolah tersebut belum menggunakan metode etnomatematika sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika.

Sumber data berupa yang digunakan berupa data primer dan sekunder. Sumber data primer didapatkan melalui kegiatan wawancara dengan guru kelas dan peserta didik, dan dengan observasi atau pengamatan langsung di lapangan. Data sekunder digunakan untuk mendukung informasi yang didapatkan dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku dan lain sebagainya.

Pengumpulan data dilakukan dengan tiga teknik, yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terstruktur

kepada peserta didik dan guru senior. Observasi dilakukan dengan melihat proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk menganalisis dokumen yang berkaitan dengan penelitian.

Uji keabsahan data pada penelitian kualitatif ini meliputi Uji Credibility (validitas internal), Transferability (validitas eksternal), Dependability (reliabilitas), dan Confirmability (objektivitas) (Sutama, 2019). Pada penelitian ini menggunakan uji Credibility (validitas internal) yaitu dengan pengecekan data yang dikumpulkan dengan triangulasi sumber data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mata pelajaran Matematika merupakan pelajaran yang terstruktur, terorganisasi, dan berjenjang, artinya adanya kaitan antara materi. Materi Geometri merupakan salah satu komponen paling penting pada kurikulum matematika (Yuliyanto & Jailani, 2014). Penanaman konsep pemecahan masalah menjadi tantangan tersendiri bagi guru dan peserta didik. Apalagi pada era komputasi ini dituntut untuk berfikir kritis dalam pembelajaran. Mengaplikasikan soal-soal yang berdasar pada “High Order Thinkhing Skill” pun sudah menjadi hal yang utama bagi guru. Hal tersebut juga di kemukakan oleh (Putra, 2017) bahwa memahami konsepnya saja atau prosedurnya saja tidaklah cukup dalam belajar matematika. Maka dari itu menggunakan media motif batik kawung pada pembelajaran matematika materi geometri ini sebagai inovasi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran matematika.

Hasil wawancara dengan kepala Sekolah Dasar, bahwa “Pembelajaran menggunakan media batik relevan dengan perkembangan zaman saat ini, dimana guru dituntut untuk kreatif, inovatif dan adaptif. Penggunaan motif batik pada pembelajaran matematika merupakan sebuah pembaruan metode pembelajaran khususnya pada materi geometri.” Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian terdahulu, bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran geometri berbasis etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Sehingga penggunaan metode etnomatematika pada pembelajaran matematika khususnya materi geometri efektif (Sumiyati, 2018).

Hal serupa juga di kemukakan oleh guru senior di Sekolah Dasar bahwa pembelajaran menggunakan media motif batik kawung ini menjadi inspirasi tersendiri bagi guru. Penggunaan media yang inovatif mampu membuat peserta didik menjadi lebih bersemangat dalam belajar. Pembelajaran menjadi lebih aktif karena berpusat pada siswa. Serupa dengan penelitian terdahulu bahwa. Penggunaan media akan lebih efektif apabila diiringi dengan penggunaan metode pembelajaran yang menarik. Siswa akan memperoleh pengetahuan dan

pengalaman yang bermakna dari proses pembelajaran yang mudah dan menyenangkan (Ekowati, 2017).

Hasil wawancara dengan Dosen matematika salah satu universitas swasta di Surakarta, bahwa terdapat unsur geometri pada motif batik kawung sehingga dapat digunakan sebagai media atau sarana yang mendukung pada proses pembelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu, bahwa berdasarkan bentuknya, terdapat konsep matematika atau unsur etnomatematika pada Batik Kawung yaitu konsep kekongruenan dan kesebangunan serta konsep transformasi geometri, sehingga dapat digunakan sebagai alat peraga atau media dalam pembelajaran matematika (Said dkk, 2021).

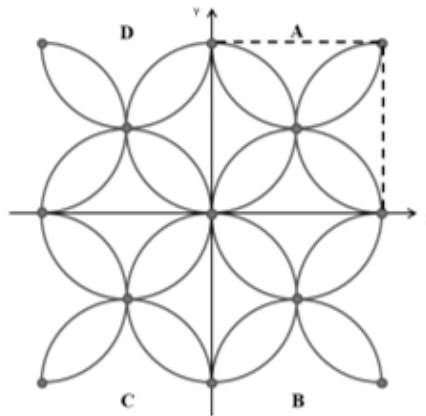
Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah, Guru Senior di Sekolah Dasar dan Dosen Matematika dapat disimpulkan didukung oleh beberapa teori tersebut dapat disimpulkan bahwa Pendekatan etnomatematika pada pembelajaran matematika membuat pelajaran matematika lebih relevan dan bermakna bagi siswa. Sehingga hal yang dianggap sulit dan membosankan menjadi mudah dan menyenangkan untuk dipelajari. Setelah diamati terdapat bentuk geometri pada motif batik kawung yaitu bangun datar belah ketupat, lingkaran dan persegi. Sehingga pendekatan etnomatematika pada motif batik kawung dapat digunakan pada pembelajaran matematika.

Motif Batik kawung memiliki makna bahwa segala sesuatu bersifat suci dan panjang umur yang merupakan stilasi dari bunga teratai. Selain itu, motif batik kawung juga mengandung makna sebagai pusat energi alam semesta (Kosmologi) dan sebuah itikad baik yang tidak perlu diketahui orang lain (Pangarsa dan Agustin, 2020). Batik Kawung adalah motif batik yang bentuknya berupa bulatan mirip buah kawung (sejenis kelapa atau kadang juga dianggap sebagai aren atau kolang-kaling) yang ditata rapi secara geometris (Parmono, 2013).

Pengenalan geometri di sekolah dasar (SD) mempunyai tujuan dasar untuk memberikan suatu kesempatan kepada murid untuk menganalisis lebih jauh dunia tempat hidupnya, serta memberikan sejak dini landasan berupa konsep-konsep dasar dan peristilahan yang diperlukan untuk studi lebih lanjut (Mursalin, 2016). Pemahaman konsep sangat diperlukan sebagai proses berpikir seseorang untuk mengolah bahan belajar yang diterima sehingga menjadi bermakna (Fatimah, 2014). Konsep matematika yang berdasarkan perspektif budaya memungkinkan siswa untuk tidak hanya mencerminkan dan menghargai budaya mereka sendiri tetapi juga budaya dan tradisi orang lain (Hariyadi dan Muttaqin, 2020).

Etnomatematika dengan kearifan lokal dapat dikontekstualisasikan dalam kurikulum

sebagai pendekatan pengajaran dan perancang kurikulum dan guru di tingkat matematika dasar (Acharya dkk, 2021). Motif Batik Kawung merupakan salah satu kearifan lokal yang mengandung konsep kesebangunan, karena jika dua buah bangun atau bentuk itu kongruen sudah pasti sebangun, akan tetapi kalau sebangun belum tentu kongruen. Konsep kesebangunan dari dua buah bangun yaitu apabila bentuk bangun sama namun ukurannya sebanding (Said, 2021). Perhatikan berikut ini.



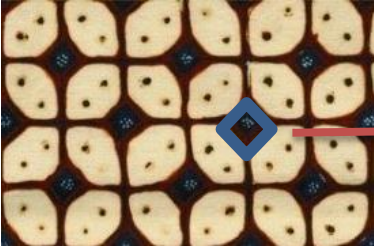
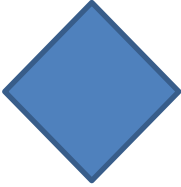
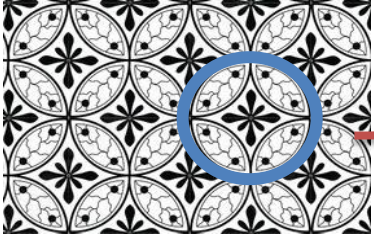
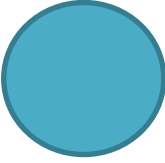

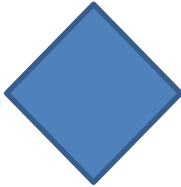
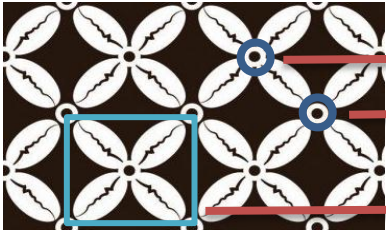
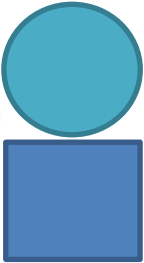
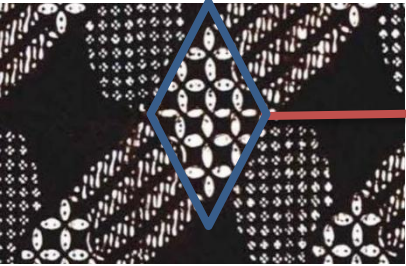

Gambar 1. Konsep geometri pada motif batik kawung

Berdasarkan gambar di atas, menunjukkan bahwa adanya konsep-konsep matematika pada motif batik kawung, khususnya geometri bangun datar pada sekolah dasar lingkungan masyarakat atau kebudayaan tertentu.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan Guru senior, Guru Kelas dan Dosen Matematika bahwa setelah dicermati dengan baik pada motif batik Kawung dapat ditemukan adanya beberapa konsep matematika yakni bentuk geometri bangun datar belah ketupat, lingkaran dan persegi. Tidak hanya diperhatikan pada motifnya, namun konsep ini secara tidak langsung dapat diperhatikan pada cara pembuatan motif ini, tanpa disadari bahwa penggunaan unsur budaya batik telah menanamkan nilai-nilai matematis didalamnya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan oleh Said dkk (2021) bahwa terdapat konsep matematika atau unsur etnomatematika pada Batik Kawung yaitu konsep kekongruenan dan kesebangunan serta konsep transformasi geometri, sehingga dapat digunakan sebagai alat peraga atau media dalam pembelajaran matematika. Aspek matematis motif batik kawung yang ditemukan pada penelitian ini yaitu aspek geometri yang berupa konsep bangun datar. Pada motif batik kawung ini mengandung konsep geometri bangun datar karena memiliki sketsa atau motif yang bentuk dan ukurannya sama. Sehingga motif batik kawung dapat digunakan pada pembelajaran matematika khususnya materi geometri bangun datar dengan menafsirkan menggunakan rumus luas dan keliling bangun datar. Aspek matematis dalam

motif batik Kawung berdasarkan kategori data yang dirumuskan dari topik data yang diperoleh dari hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Aspek geometri pada motif batik kawung

Motif batik kawung	Aspek Geometri	Rumus Bangun Datar
 <p>Motif Batik Kawung Picis</p>	 <p>Belah Ketupat</p>	$L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$ $K = 4 \times s$
 <p>Motif Batik Kawung Bribil</p>	 <p>Lingkaran</p>	$L = \pi \times r^2$ $K = 2 \times \pi \times r$
 <p>Motif Batik Kawung Sen</p>	 <p>Belah Ketupat</p>	$L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$ $K = 4 \times s$
 <p>Motif Batik Kawung Sari</p>	 <p>Lingkaran dan Persegi</p>	$L = \pi \times r^2$ $K = 2 \times \pi \times r$ $L = s \times s$ $K = 4 \times s$
 <p>Motif Batik Kawung Sekar Ageng</p>	 <p>Belah Ketupat</p>	$L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$ $K = 4 \times s$

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa motif batik kawung terdapat bentuk geometri segi empat dan segi banyak. Bentuk segi empat yaitu persegi terdapat pada motif batik kawung sari, belah ketupat terdapat pada motif batik kawung sen, dan motif batik kawung ageng. Motif yang memiliki bentuk geometri bangun datar segi banyak yaitu lingkaran terdapat pada motif batik kawung bribil. Penggunaan etnomatematika dengan unsur budaya lokal Motif batik Kawung dapat diintegrasikan pada pembelajaran matematika materi mencari luas dan keliling bangun datar di kelas VI Sekolah Dasar seperti pada materi KD 3.5 Menjelaskan taksiran keliling dan luas lingkaran.

Adanya kajian atau penelitian mengenai etnomatematika pada Batik Kawung ini diharapkan mampu memberikan beberapa gambaran yaitu masyarakat berbudaya mampu melihat bahwa Batik Kawung yang selama ini ada di sekitarnya itu mengandung konsep-konsep matematika dan masyarakat tidak memandang kaku terhadap matematika. Pembelajaran matematika di kelas juga dapat dikembangkan dengan memperhatikan etnomatematika yang terdapat pada motif batik Kawung, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi peserta didik.

4. PENUTUP

Etnomatematika pada motif batik Kawung berupa bentuk geometri bangun datar. Motif batik kawung terdapat bentuk geometri segi empat dan segi banyak. Bentuk segi empat yaitu persegi terdapat pada motif batik kawung sari, belah ketupat terdapat pada motif batik kawung sen, dan motif batik kawung ageng. Motif yang memiliki bentuk geometri bangun datar segi banyak yaitu lingkaran terdapat pada motif batik kawung bribil. Penggunaan etnomatematika dengan unsur budaya lokal Motif batik Kawung dapat diintegrasikan pada pembelajaran matematika materi mencari luas dan keliling bangun datar di kelas VI Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Diani, M. (2000). The Concept of Social Movement. In K. Nash (Ed.), *Reading in Contemporary Political Sociology* (p. 157). Massachusetts: Blackwell Publisher.
- Kidd, D. C., & Castano, E. (2013). Reading Literary iction improves theory of mind. *Science (New York, N.Y.)*, 342(6156), 377–80. <http://doi.org/10.1126/science.1239918>
- Acharya Bed R. dkk (2021). “Mathematics Educators’ Perspectives On Cultural Relevance Of Basic Level Mathematics In Nepal”. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 17-48.
- D’Ambrosio, U. (2016) The Ethnomathematics Program As A Proposal For Peace RIPEM 6
- D’Entremont Y. (2014). “Linking mathematics, culture and community”. University of

Alberta. Canada.

- Dewi R.W, Felix A.D, Tiwi B.A .(2016). *Perancangan motif geometri untuk batik*. Surakarta: UNS Press
- Dwidayati N 2018 Exploring ethnomathematics in Central Java Journal of Physics: Conference Series
- Ekowati Diah W, dkk (2017). “Ethnomathematica Dalam Pembelajaran Matematika (Pembelajaran Bilangan Dengan Media Batik Madura, Tari Khas Trenggal Dan Tari Khas Madura)”. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan SD*. 5(2):716-721.
- Faizah, S.S., Miswadi & Haryani, S. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Soft Skill dan Pemahaman Konsep, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2 (2): 120-128.
- Fatimah, F., & Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan Science Comic Berbasis Problem Based Learning sebagai Media Pembelajaran Pada Tema Bunyi dan Pendengaran untuk Siswa SMP, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (2): 146-153.
- Kurniawan, A & Hidayati, Y.M (2022). Studi Eksplorasi Industri Mebel Mojolaban dan Integrasinya dalam Materi Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu Vol 6 No 4 Tahun 2022* p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147
- Madusise, Sylvia (2020). “Affordances for connecting culture and Mathematics: Moving from curriculum to school textbooks”. Great Zimbabwe University. Zimbabwe.
- Muttaqin, Zainal dkk. (2018). “Belajar Matematika Melalui Batik Jlamprang”. *Prosiding Seminar Nasional 2018 Program Studi Pendidikan Matematika : Universitas Pekalongan*.
- Parmono, Kartini (2013). “Nilai Kearifan Lokal dalam Batik Tradisional Kawung. *Jurnal Filsafat Vol. 23, Nomor 2. Unoversitas Gadjah Mada Yogyakarta*
- Pangarsa N.A & Agustin D. (2020). “Aplikasi Dan Eksplorasi Motif Ragam Hias Batik Kawung Serta Batik Parang Sebagai Upaya Pelestarian Batik Dalam Perancangan Interior”. *Arsitektur UPN Veteran. Jawa Timur*
- Putra, F. G. (2017). Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8, 73-80.
- Sa'id M.S, Arfinanti N, dan Azka R. (2021). “Etnomatematika Pada Budaya Lokal Batik Kawung”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*. 3(2):83-91.
- Sulistiyani, N., & Retnawati, H. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan Problem Based Learning, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2 (2): 197- 210.
- Sumiyati Wiwin, dkk (2018). “Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Matematika*”. 1 (1):15-21.
- Sunzuma Gladys (2021). “A Comparison of the Effectiveness of Ethnomathematics and Traditional Lecture Approaches in Teaching Consumer Arithmetic: Learners’ Achievement and Teachers’ Views”. Bindura University of Science Education. Zimbabwe
- Sutama. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Sukoharjo: CV. Jasmine.
- Sutama., Anif, S., Prayitno, H. J., & Sari, D. P. (2019). Metacognitive knowledge of

mathematics education students in analytical geometry of space. Journal of Physics: Conf. Series, 1211 012056.

Yulianto & Jailani. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri SMP Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing Pada Kelas VIII Semester II. Jurnal Riset Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta