

PANDANGAN GURU DI SDN PULOREJO TERHADAP PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA PADA BATIK KHAS JOMBANG

Putri Thalia Fitria

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
putrithalia.19185@mhs.unesa.ac.id

Neni Mariana

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
nenimariana@uneasa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui pandangan guru terhadap pembelajaran etnomatematika di sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Hasil wawancara dengan guru SDN Pulorejo menunjukkan bahwa hasil penelitian etnomatematika pada batik khas Jombang dapat dijadikan sebagai referensi dan inovasi terkait budaya dan pembelajaran matematika. Peneliti, peserta, dan pembaca sebelumnya berpikir bahwa matematika tidak dapat dikaitkan dengan budaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengubah pandangan peneliti dan guru di sekolah dasar yang sebelumnya matematika tidak memiliki hubungan dengan budaya, sehingga mengubah bahwa adanya hubungan erat antara matematika dan budaya.

Kata Kunci: etnomatematika, batik Khas Jombang, pandangan guru.

Abstract

This study was used to determine teachers' views on ethnomathematics learning in elementary schools. This research is a descriptive qualitative research. The results of interviews with teachers at SDN Pulorejo show that the results of ethnomathematics research on Jombang batik can be used as references and innovations related to culture and learning mathematics. Researchers, participants, and readers previously thought that mathematics could not be linked to culture. The purpose of this research is to identify and change the views of researchers and teachers in elementary schools that previously mathematics had no relationship with culture, thereby changing that there is a close relationship between mathematics and culture.

Keywords: ethnomathematics, teacher's view, typical Jombang batik.



PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki berbagai macam keragaman budaya. Salah satu budaya yang menjadi identitas Indonesia adalah batik. Batik bukan hanya sebagai identitas bangsa melainkan sebagai warisan yang harus dijaga (Sari et al., 2019). Sejalan dengan (Yulianto et al., 2019) yang mengatakan bahwa dapat dilihat dalam filosofi Indonesia tentang "Bhineka tunggal ika" yakni Batik berperan sebagai identitas daerah dan identitas nasional. Batik adalah salah

satu budaya asli Indonesia yang tidak lekang oleh zaman (Astriandini & Kristanto, 2021). Sebagai warisan bangsa sudah seharusnya batik dilestarikan keberadaannya. Batik sendiri telah ditetapkan sebagai warisan budaya Indonesia oleh UNESCO (Wahyudi et al., 2021). Karena telah ditetapkannya salah satu warisan bangsa hendaknya harus dibanggakan oleh setiap warga negara itu sendiri. Batik adalah kain yang memiliki corak yang mana hasil dari kreasi dan ekspresi seniman yang memiliki filosofi pada setiap motifnya. Dahulu batik hanya digunakan dalam acara-acara tertentu untuk penyambutan tamu

penting. Namun, seiring berkembangnya zaman batik dikemas dengan lebih moderen sehingga banyak digemari kalayak umum bahkan anak muda. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menunjukkan kebanggaan terhadap batik adalah dengan mengenakannya (Safira et al., 2021).

Batik merupakan salah satu budaya yang dekat dengan peneliti. Karena sebagai warga negara Indonesia apalagi sebagai mahasiswa PGSD yang terkenal selalu menggunakan baju batik. Baju batik sendiri tidak hanya digunakan ketika menjadi mahasiswa melainkan peneliti sudah sedari SD menggunakan seragam batik ketika sekolah. Sebagai generasi penerus yang harusnya ikut melestarikan kebudayaan Indonesia yakni batik (Anis & Yoga, 2021). Salah satu cara yang juga dapat digunakan untuk menunjukkan kebanggaan terhadap salah satu warisan bangsa yakni menghubungkan budaya dengan pembelajaran matematika. Menurut (Subekhi & Nindiasari, 2021) dengan keanekaragaman budayanya seharusnya nilai-nilai lokal budaya dimasukkan ke dalam pembelajaran matematika, sehingga matematika tidak jauh dari kehidupan nyata. (Astuti et al., 2019) mengatakan bahwa pesan budaya dapat disampaikan melalui pembelajaran di kelas dengan mengintegrasikan budaya dengan unsur matematika ke dalam proses pembelajaran. Menurut (Hidayat, 2022) fungsi matematika yang melekat pada budaya atau masyarakat tertentu dapat digabungkan dengan bentuk perhitungan, dapat berupa lingkaran, persegi, segitiga, dan dapat digabungkan dengan penjumlahan, pengurangan, pembagaian, dan perkalian.

Masalah yang dihadapi siswa hampir sama dengan yang peneliti hadapi ketika masih di Sekolah Dasar dahulu. Siswa merasa matematika itu menakutkan dengan materi yang berisi angka yang membingungkan. Ketika pembelajaran guru jarang melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa kurang memahami materi bahkan belum pernah mengaitkan budaya dengan matematika. Menurut (Sriwanti & Sukmawarti, 2022) Pembelajaran aktif antara guru dan siswa diperlukan agar siswa benar-benar memahami materi. Keberhasilan belajar juga dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal motivasi siswa itu sendiri, sedangkan faktor eksternal dipengaruhi oleh lingkungan motivasi siswa (Anggraeni et al., 2020) (Asriyanti & Purwati, 2020). Guru dapat menggunakan cara yang lebih menyenangkan dan dekat dengan siswa sekaligus mengenalkan siswa pada budaya terutama batik.

Banyak sekali jenis batik di Indonesia yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar matematika. Alasan pemilihan batik khas Jombang sebagai objek penelitian yakni karena batik khas Jombang adalah batik yang sering digunakan oleh siswa, guru, dan pegawai di

daerah peneliti yakni Jombang. Peneliti juga merasa bahwa di Sekolah Dasar dulu guru belum pernah mengajar matematika menggunakan konteks budaya terutama batik. Dalam proses pembuatan motif batik tentunya akan ditemukan adanya konsep matematika yang akan digali lebih lanjut ketika menggambar motif yang mana berbagai konsep matematika geometri yang muncul pada motif batik hanya saja pembatik tidak dapat menjelaskan secara matematis formal kemunculan konsep tersebut. Berdasarkan beberapa analisis tersebut dapat diketahui bahwa adanya keterkaitan antara batik dengan matematika. Keterkaitan matematika dengan budaya khususnya batik yang dihadirkan dalam pembelajaran matematika dapat memberikan dampak yang besar bagi pemahaman siswa (Islam & Mariana, 2021). Oleh karenanya terbukti bahwa pembelajaran yang dikaitkan dengan budaya sekitar siswa dapat membantu pemahaman siswa lebih baik.

Pada penelitian sebelumnya yang serupa membahas eksplorasi pada batik yang dilakukan oleh Rozi (2022) yang berjudul yakni meliterasi konsep matematika pada berbagai budaya Jombang. Pada penelitian tersebut ditemukan konsep matematika pada Budaya Jombang yakni candi Rimbi, pengrajin manik-manik, dan batik Jombang. Konsep matematika yang ditemukan satuan baku dan tidak baku, bangun datar, transformasi geometri, simetri, perbandingan, dan konsep panjang. Penelitian tersebut tidak hanya berfokus pada batik saja melainkan pada beberapa budaya yang ada di Jombang. Penelitian tersebut hanya meneliti motif dari batik saja dan batik yang diteliti hanya lima jenis yakni motif ceplok-ceplok jatipelem, motif turonggo sentulan, motif kharisma kehidupan, motif tower ringin contong, dan motif kayu jati gelondongan. Peneliti sendiri akan mengeksplorasi batik tidak hanya dari motifnya saja melainkan dari cara pembatik menggambar motif dan ada dua motif utama yang akan diteliti yakni motif relief candi rimbi dan motif ringin contong peneliti juga ingin mengetahui apakah batik Jombang dapat digunakan sebagai media pembelajaran di Sekolah Dasar.

Selanjutnya transformasi candi rimbi yang ditemukan dalam motif batik yang ditemukan oleh Dyahwati et al (2020) sebagai sumber edukasi budaya lokal kabupaten Jombang. Pada penelitian tersebut menunjukkan bentuk-bentuk motif pada batik Jombang merupakan transformasi figuratif dari Candi Rimbi yang menunjukkan bahwa simbol yang terdapat pada motif batik dapat menjelaskan kebudayaan Jombang secara imajinatif. Penelitian tersebut berfokus pada transformasi dari relief candi rimbi yang muncul pada batik Jombang. Peneliti sendiri akan mengeksplorasi konsep matematika yang muncul pada proses pembuatan motif batik khas Jombang.

penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pandangan guru terhadap muatan konsep matematika dalam batik khas jombang dan mengintegrasikannya dalam suatu analisis pengembangan materi sehingga diharapkan dapat dijadikan informasi tambahan bagi guru untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar khususnya matematika. berdasarkan uraian latar belakang dan penelitian terdahulu, peneliti tertarik untuk mengeksplorasi etnomatematika pada batik khas daerah peneliti yakni batik khas Jombang “pandangan guru di SDN pulorejo terhadap pembelajaran etnomatematika batik khas Jombang”

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Sugiyono (2015) menyatakan penelitian kualitatif merupakan penelitian yang mempelajari ruang objek alam, yang tujuannya adalah untuk menemukan hubungan interaktif dan memperoleh pemahaman tentang informasi yang diperoleh.

Pada penelitian ini pengumpulan sampel dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling*. Peneliti memilih *Purposive sampling*, sampel dipilih dengan sengaja karena kualitas yang dimiliki oleh peserta sampel. Peneliti memilih *purposive sampling* untuk mendapatkan data yang berkualitas dari ahli pada bidang masing-masing.

Penelitian ini menggunakan guru sekolah dasar sebagai sumber data. Guru yang dipilih dalam subjek penelitian ini adalah guru yang mengajar di kelas rendah (kelas 3) dan kelas tinggi (kelas 5) di SDN Pulorejo. Guru dipilih karena mewakili setiap kelas rendah dan kelas tinggi. Peneliti memilih SDN Pulorejo dalam penelitian diantaranya karena lokasi penelitian yang dekat dengan rumah peneliti dan peneliti mengenal dekat beberapa guru yang berada di sekolah tersebut.

Penelitian dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan guru sekolah dasar. Pada kegiatan tersebut peneliti menunjukkan hasil eksplorasi matematika yang dilakukan sebelumnya. Peneliti meminta berbagai pendapat dari guru mengenai hasil eksplorasi yang dilakukan. Peneliti juga meminta saran mengenai kurikulum yang dapat diintegrasikan pada hasil eksplorasi matematika yang telah dilakukan sebelumnya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari observasi dan wawancara semi terstruktur. Jenis wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Dibandingkan dengan wawancara terstruktur, wawancara semistruktur lebih bebas dikarenakan peneliti

tidak harus menanyakan pertanyaan yang ada di pedoman wawancara namun juga bisa mengembangkan pertanyaan.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara dan dokumentasi. Pedoman wawancara dengan guru dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai pandangan guru terkait etnomatematika pada batik khas Jombang. Dokumentasi yang digunakan berupa foto dan rekaman siara dengan guru sebagai data bagi peneliti untuk menganalisis pandangan guru terhadap etnomatematika pada batik khas Jombang.

Teknik dari analisis data pada penelitian sesuai dengan teknik analisis data Miles & Huberman (1992) meliputi : 1) Pengumpulan data, peneliti mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian melalui observasi dan wawancara; 2) Reduksi data, dilakukan pemilihan, menyederhanakan, mengubah data mentah dari hasil pengumpulan data; 3) Penyajian data, setelah data direduksi akan disajikan; dan 4) Penarikan kesimpulan, kesimpulan yang didapat bisa mendeskripsikan serta menjawab rumusan masalah pada penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Etnomatematika ditemukan dalam batik Khas Jombang yakni pada konsep geometri yang ditemukan pada motif ringin contong yakni persegi panjang, simetri, garis sejajar, garis lurus, refleksi (pencerminan), sudut siku-siku. Pada motif candi Rimbi ditemukan lingkaran dan simetri. Pada motif bunga bugenfil terdapat konsep simetri putar, rotasi, dan refleksi geser. Pada motif bunga kupu-kupu terdapat konsep zig-zag dan pencerminan. Pada motif daun hijau terdapat konsep simetri dan garis lengkung. Pada motif burung emprit terdapat konsep segitiga, sudut tumpul, sudut lancip, oval, dan pecahan. Penemuan konsep-konsep tersebut dapat dijadikan alternatif konteks etnomatematika untuk pembelajaran matematika.

Data diperoleh dari hasil wawancara dan memberikan berkas hasil eksplorasi kepada guru SDN Pulorejo yakni guru kelas rendah (kelas 3) dan guru kelas tinggi (kelas 5). Tujuan dari dilakukannya wawancara untuk mengetahui pendapat guru mengenai bagaimana konsep etnomatematika yang telah dieksplorasi jika dikaitkan dengan materi matematika adakah keselarasan dengan topik matematika dan Fase yang terdapat pada kurikulum merdeka.



Gambar 1.1 Wawancara pertama guru kelas 3



Gambar 1.2 Wawancara kedua guru kelas 3



Gambar 1.3 Wawancara pertama guru kelas 5



Gambar 1.4 Wawancara kedua guru kelas 5

Berikut merupakan ringkasan hasil wawancara dengan guru di SDN Pulorejo mengenai hasil eksplorasi etnomatematika.

Peneliti : “Sebelumnya, apakah Bu Silvi dan Bu Nita memahami atau pernah mendengar etnomatematika sebelumnya?”

Guru K3 : “ Kalau untuk saya sendiri belum pernah dengar etnomatematika

paling dulu pernah belajar tentang RME saja”

Guru K5: “Etno itu dari kata etno yang artinya budaya itukan yah atau muatan lokal kayaknya yah seperti kearifan lokal atau budaya di sekitar yang bisa dikaitkan dengan matematika tapi bukan budaya yah lebih ke kearifan lokal kalau di Pulorejo itukan ada percetakan batu bata nah itu anak-anak saya minta mengamati bentuknya dan dikaitkan dengan volume bangun ruang tadi. Kalau budaya sepertinya tari remo anak-anak sekarang sedang belajar tapi biasanya dikaitkan dengan pembelajaran SBDP”

Peneliti : “Penelitian saya kan tentang batik khususnya khas Jombang menurut Bu Silvi dan Bu Nita kalau batik Jombang dengan matematika apakah memiliki keterkaitan setelah anda memahami etnomatematika sendiri?”

Guru K3: “Kalau saya hubungkan dengan matematika memang masih bisa kalau misal ringin contong kan nanti bisa masuk pengukuran panjang, lebar nah itukan nanti bisa merangkap pembelajaran budaya Jombang soalnya anak-anak kan tidak mempelajari yang khas Jombang.”

Guru K5: “Bisa tadi mbak masuk di pengumpulan data batik itukan terdiri dari baerbagai macam bentuk nantikan bisa anak-anak mengidentifikasi, misal nanti kita sediakan gambar batik ukuran berapa kali berapa nanti anak-anak bisa mengidentifikasi ada berapa bentuk atau garis lengkung”.

Peneliti : “Setelah saya jelaskan temuan saya tadi bagaimana pandangan Bu Silvi dan Bu Nita pada motif batik di Jombang dan apa bisa dimasukkan pada pembelajaran matematika?”

Guru K3: “Bisa ya Mbak, Ternyata banyak konsep matematika yang ditemukan dalam batik ya mbal biasanya kalau ada meteri tentang batik itu hanya untuk SBDP saja. Tapi karena kelas tiga rencananya belum kurikulum

merdeka jadi nanti bisa di kaitkan dengan KD juga”.

Guru K5: “Sangat bisa, Saya terimakasih sekali karena sudah dikenalkan dan sekarang saya baru sadar dan mulai punya pandangan ingin menerapkan pembelajaran etnomatematika. Nanti saya mau mencoba jika ada materi penyajian data”.

Peneliti : “Dari beberapa contoh penerapan pada soal yang saya berikan, apakah Bu silvi dan Bu Nita berminat untuk menerapkan Konsep matematika dalam Batik khas Jombang dan mengembangkan materi maupun soal untuk pembelajaran Matematika dengan konteks tersebut ke depannya dan seperti apa?”

Guru K3: “Oh ya bisa mbak. Kalau saya nanti mungkin saya gabung dengan pembelajaran SBDP ya tapi nanti yang lebih mudah saja kalau untuk kelas 3 soalnya masih kecil-kecil dan susah diatur. Nanti bisa menggambar di kertas biasa dulu dan menggambar batik yang mudah seperti bunga kupu-kupu yang tadi terus nanti kita bisa bersama-sama melihat konsep matematika apa saja yang ditemukan kalau untuk kelas 3 itu dulu sepertinya sudah cukup”.

Guru K5: “Kalau di kelas tinggi juga sama ya nanti juga rekananya digabung. Di kelas 5 ini kan ada penyajian data berupa diagram gambar nanti bisa juga dimasukkan gambar apa saja yang ditemukan dan berapa jumlahnya dalam satu potong kain yang nantinya bisa jadi data awal. Nanti juga bisa menggambar batik di kertas sesuai kreasi siswa tapi tetap memasukkan batik Jombangnya terus dianalisis bersama konsep matematikannya.”

Peneliti : “Menurut Bu Silvi dan Bu Nita eksplorasi matematika ini menarik untuk diterapkan dalam pembelajaran atau tidak?”

Guru K3: “Menarik yah mbak soalnya anak-anak kalau belajar yang ada gambarnya itu lebih semangat dan pasti nanti memahami matematika lebih mudah”.

Guru K5 : “Sangat bisa mbak kalau di kelas atas apalagi anak-anak sangat suka kalau pelajarannya praktik apalagi kalau sambil menggambar nantinya. Nanti jugakan persepsi siswa tentang matematika itu tidak melulu angka dan menghitung dan bisa menjadi salah satu peralihan yang digunakan guru untuk mengembalikan semangat siswa dalam belajar matematika”.

Peneliti : “Baik Kalau begitu bu, saya sangat berterima kasih atas waktu yang telah diberikan”.

Guru K3 dan Guru K5: “Saya juga berterima kasih banyak sudah diberi ilmu baru dan referensi pembelajaran yang menyenangkan”.

Berdasarkan wawancara di atas guru kelas 3 mengatakan bahwa beliau lebih menyarankan untuk menyelaraskan konsep matematika yang ditemukan dengan kurikulum 2013 karena pada kelas 3 kurikulum merdeka memang belum diterapkan. Beliau menegaskan bahwa kurikulum merdeka untuk kelas 3 akan diterapkan 2 tahun kedepan. Etnomatematika jika diterapkan pada peserta didik akan lebih mudah bagi siswa menerima karena memang yang digunakan dekat dengan kultur/budaya siswa. Akan tetapi jika diterapkan untuk kelas 3 memang masih kurang optimal karena memang perlu menyediakan berbagai bahan dan alat yang harus digunakan apalagi membuat. Pada kelas rendah juga masih sulit untuk dikendalikan yang mana guru masih harus mengawasi disetiap prosesnya sehingga jika dilakukan sendiri masih belum memungkinkan dan memikirkan berbagai bahaya yang mungkin muncul. Pembelajaran etnomatematika yang memungkinkan untuk kelas 3 hanya menggambar dan mewarna sketsa pada buku gambar. Berdasarkan penjelasan diatas bahwa menurut guru kelas rendah yakni kelas 3 pembelajaran etnomatematika khususnya pada Batik Khas Jombang dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran hanya saja memang banyak kendala yang akan dihadapi guru maupun siswa.

Beberapa kompetensi dasar matematika di kelas tiga yang disarankan oleh guru kelas yang dapat dikaitkan dengan etnomatematika pada batik khas Jombang yakni pada (3.4. menggeneralisasi gagasan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda konkret) pada materi ini siswa dapat ditunjukkan gambar batik dan meminta siswa untuk menunjukkan bagian gambar mana pada batik yang merujuk pada pecahan tidak hanya mencari gambar pecahan saja siswa

juga dapat diajak menerapkan pembelajaran pecahan melalui gambar pada batik sebagai media. Pada KD (3.6. Menjelaskan dan menentukan lama waktu suatu kejadian berlangsung) dalam hal ini siswa dapat diminta untuk menghitung lamanya waktu dalam pengerjaan batik misalnya, ketika mencanting batik dimulai pada pukul 08.30 sedangkan waktu selesai mencanting 3 jam kemudian, siswa dapat menghitung pada jam berapa pembatik selesai mencanting. (3.7. Mendeskripsikan dan menentukan hubungan antar satuan baku untuk panjang, berat, dan waktu yang umumnya digunakan dalam kehidupan sehari-hari) pada materi ini siswa akan menemukan beberapa satuan yang digunakan seperti panjang kain yang digunakan dan lamanya waktu yang digunakan dalam membuat batik. (3.9 Menjelaskan simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkret) beberapa simetri lipat dan putar juga ditemukan dalam batik khas Jombang, sehingga siswa dapat mengetahui melalui gambar langsung simetri lipat dan putar tersebut siswa juga dapat menjiplak gambar pada batik kemudian untuk dipraktekkan bagaimana yang dimaksud sebagai simetri putar dan simetri lipat tersebut. (3.11. Menjelaskan sudut, jenis sudut (sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul), dan satuan pengukuran tidak baku) dalam hal ini siswa dapat menentukan sudut yang terbentuk dari gambar yang ditemukan pada batik khas Jombang seperti sudeut siku-siku, lancip, dan tumpul siswa juga dapat belajar mengukur sudut melalui gambar dengan menggunakan busur . Satuan pengukuran tidak baku juga dapat dilakukan siswa dalam mengukur panjang kain atau pada saat melakukan pengukuran warna kain menggunakan takaran sendok. (3.12. Menganalisis berbagai bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki) pada materi ini siswa dapat menemukan bentuk-bentuk yang muncul pada batik khas Jombang seperti persegi panjang, segitiga dll. (3.13. Menjelaskan data berkaitan dengan diri peserta didik yang disajikan dalam diagram gambar) dalam hal ini siswa dapat menyajikan data berupa diagram gambar beragam gambar yang dapat ditemukan dalam batik khas Jombang.

Pembelajaran etnomatematika untuk kelas tinggi yakni kelas 5 beliau menyatakan bahwa ternyata banyak sekali hubungan matematika dengan batik. Dengan diberikan hasil eksplorasi dan pemahaman singkat kepada beliau berterimakasih karena sudah dikenalkan dengan etnomatematika. Etnomatematika jika diterapkan untuk kelas 5 akan lebih berdampak dan penyajiannya anak lebih mudah karena pada kelas tinggi siswa sudah mulai bisa menata dirinya kehingga, kendala yang akan dihadapi juga tidak akan sebanyak jika mengajar di kelas rendah. Kelas 5 memang akan menggunakan kurikulum merdeka untuk tahun ajaran kedepan, sehingga beliau

berterimakasih karena sudah memberikan klasifikasi fase dan materi pada hasil eksplorasi. Dalam pembelajaran kurikulum merdeka memang ada yang mempelajari batik, sehingga beliau akan berencana nanti memasukkan pengenalan terhadap batik daerah khas Jombang dan mengajarkan matematika sekaligus. Dapat disimpulkan bahwa menurut guru kelas tinggi yakni kelas 5 bahwa hasil eksplorasi etnomatematika dapat digunakan sebagai bahan ajar di sekolah dasar.

Beberapa Fase C domain aljabar materi yang disarankan oleh guru kelas lima yakni materi menghitung luas bangun datar persegi dan persegi panjang menggunakan persegi satuan, dalam hal ini siswa dapat belajar menghitung luas bangun datar yang ditemukan pada batik misalnya, persegi panjang. Pada domain analisa data dan peluang siswa diminta menyajikan hasil pengukuran benda dalam bentuk gambar, dalam hal ini siswa dapat belajar mengukur bentuk yang ada pada batik khas Jombang dan menyajikan dalam bentuk digaram gambar.

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengarah pada integrasi dalam bentuk pembelajaran budaya dan matematika dalam pembelajaran campuran di sekolah dasar untuk menginformasikan kepada guru dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis kearifan lokal yaitu batik khas Kabupaten Jombang. Selain itu, sebagai pengembang kurikulum, guru dapat mengembangkan materi sesuai kompetensi inti yang telah diidentifikasi. Pembelajaran di sekolah dasar dapat disosialisasikan dengan menemukan muatan matematika yang terkandung dalam pola celup khas jombang.

Menurut Sriwanti & Sukmawarti (2022) Pembelajaran aktif antara guru dan siswa diperlukan agar siswa benar-benar memahami materi. Dalam pendidikan dasar, guru dituntut untuk mampu mengembangkan isi pembelajaran yang sesuai dengan lingkungan tempatnya berada. Guru harus berperan aktif dalam merencanakan pembelajaran yang ditawarkan kepada siswa. Berdasarkan hasil eksplorasi yang telah disampaikan kepada guru sekolah dasar beliau memaparkan bahwa konsep matematika yang terkandung dalam batik khas Jombang dapat digunakan sebagai referensi bahan ajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas 3 beberapa kopetensi dasar matematika di kelas tiga yang disarankan oleh guru kelas yang dapat dikaitkan dengan etnomatematika pada batik khas Jombang yakni pada (3.4. Menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret), (3.6. Menjelaskan dan menentukan lama waktu suatu kejadian berlangsung), (3.7. Mendeskripsikan dan menentukan

hubungan antar satuan baku untuk panjang, berat, dan waktu yang umumnya digunakan dalam kehidupan sehari-hari), (3.9 Menjelaskan simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkret), (3.11. Menjelaskan sudut, jenis sudut (sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul), dan satuan pengukuran tidak baku), (3.12. Menganalisis berbagai bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki), (3.13. Menjelaskan data berkaitan dengan diri peserta didik yang disajikan dalam diagram gambar). Guru kelas tiga menyarankan beberapa KD yang dapat dikaitkan dengan materi kelas 3 sekolah dasar tersebut dikarenakan pada jenjang kelas tiga belum diterapkan kurikulum merdeka sehingga beliau juga masih kesulitan dalam mengaitkan materi dan konsep matematika yang ditemukan. Rencana diterapkannya kurikulum merdeka masih tahun

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas 3 Beberapa Fase C domain aljabar materi yang disarankan oleh guru kelas lima yakni materi menghitung luas bangun datar persegi dan persegi panjang menggunakan persegi satuan, dalam hal ini siswa dapat belajar menghitung luas bangun datar yang ditemukan pada batik misalnya, persegi panjang. Pada domain analisa data dan peluang siswa diminta menyajikan hasil pengukuran benda dalam bentuk gambar, dalam hal ini siswa dapat belajar mengukur bentuk yang ada pada batik khas Jombang dan menyajikan dalam bentuk digaram gambar. Pada jenjang kelas lima mulai tahun ajaran baru akan dilakukan kurikulum merdeka sehingga beliau menyarankan untuk materi yang ditemukan pada eksplorasi batik dikaitkan dengan kurikulum merdeka.

Setelah menemukan konsep matematika pada batik di Jombang, peneliti mewawancarai guru di SDN Prolejo di Jombang. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah guru menerapkan pembelajaran matematika di budaya Jombang dan untuk mengetahui pendapat mereka tentang konsep matematika yang ditemukan. Berdasarkan hasil wawancara, guru tersebut mengaku tidak pernah mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya jombang. Hal ini dikarenakan guru memandang matematika sebagai pembelajaran teoritis dan kurang membutuhkan pembelajaran kontekstual. Melalui hasil penelitian ini, guru dapat menggunakan referensi pembelajaran etnomatematika di kelas.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil wawancara dengan guru SD Pulorejo menunjukkan bahwa hasil penelitian etnomatematika batik khas Jombang dapat dijadikan referensi dan inovasi terkait budaya dan pembelajaran matematika. Sampai saat ini para peneliti, partisipan dan pembaca

beranggapan bahwa matematika tidak dapat dikaitkan dengan budaya. Namun, setelah penelitian ini, peneliti, partisipan dan pembaca berubah pendapat bahwa matematika adalah aktivitas yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, termasuk budaya. Hasil penemuan ini diharapkan juga dapat meningkatkan kesadaran para peneliti, peserta dan pembaca untuk lebih peduli dan mencintai budaya lokalnya. Di sisi lain, hasil penelitian ini dapat diterapkan pada pembelajaran matematika di sekolah dasar untuk memperoleh keterampilan dasar sesuai kurikulum bahasa Indonesia.

Saran

Saran yang diberikan didasarkan pada temuan penelitian, dan hasil kajian penelitian disarankan sebagai bahan ajar bagi guru matematika dalam menerapkan etnomatematika. Hasil penemuan ini juga diharapkan dapat menggugah para peneliti, peserta dan pembaca untuk lebih peduli dan mencintai budaya lokalnya. Peneliti dapat melakukan penelitian yang menyelidiki jenis etnografi batik dan budaya lainnya mengingat jenis budaya di Indonesia sangat banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisara, F., Nursaptini, N., & Widodo, A. (2020). Melestarikan Kembali Budaya Lokal melalui Kegiatan Ekstrakurikuler untuk Anak Usia Sekolah Dasar. *Cakrawala Jurnal Penelitian Sosial*, 9(2), 149–166. <https://ejournal.uksw.edu/cakrawala/article/view/4411>
- Albanese, V., & Perales, F. J. (2015). Enculturation with Ethnomathematical Microprojects: From Culture to Mathematics. *Journal of Mathematics & Culture*, 9(1), 1–11. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/35285>
- Alesti, P. (2017). *Rancangan Buku Visual Explorasi Motif Batik Budaya Jombang*. 220. https://repository.its.ac.id/47717/1/3412100003-Undergraduated_Theses.pdf
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., Ernawati, A., Guru, P., Dasar, S., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 25–37. <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/jrpd/article/view/7929>
- Angraini, Y. (2021). Analisis Persiapan Guru dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2415–2422.

- <https://doi.org/10.31004/BASICEDU.V5I4.1241>
- Anis, A., & Yoga, A. (2021). *Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Kayu Krebet Bantul*. 9(2), 163–172. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30738/union.v9i2.953>
- Any, E. R. (2020). Matematika dalam Motif Batik Kawung. *Prosiding*, 326–334. [file:///C:/Users/Windows 10/Downloads/318-622-1-SM.pdf](file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/318-622-1-SM.pdf)
- Asriyanti, F. D., & Purwati, I. S. (2020). *Analisis Faktor Kesulitan Belajar Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. 29(1), 79–87. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um009v29i12020p079>
- Astriandini, M. G., & Kristanto, Y. D. (2021). Kajian Etnomatematika Pola Batik Keraton Surakarta Melalui Analisis Simetri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 13–24. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.831>
- Astuti, E. P., Purwoko, R. Y., & Sintiya, M. W. (2019). Bentuk Etnomatematika Pada Batik Adipurwo Dalam Pembelajaran Pola Bilangan. *Journal Of Mathematics Science And Education*, 1(2), 1–16. <https://doi.org/10.31540/jmse.v1i2.273>
- Christanti, A. D. I., Sari, F. Y., & Pramita, E. (2020). Etnomatematika Pada Batik Kawung Yogyakarta Dalam Transformasi Geometri. *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 1, 435–444. <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/article/view/438>
- Dewi, P., & Suniasih, N. (2022). Media Video Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Muatan Materi Pengenalan Bangun Datar A R T I C L E I N F O. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 156–166. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/article/view/6717/3587>
- Dyahwati, W., & Ratyaningrum, F. (2016). *Ornamen Relief Candi Rimbi Sebagai Inspirasi Pengembangan Motif Batik Kabupaten Jombang Wiwit Dyahwati Fera Ratyaningrum*. 4, 1–9. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/va/article/view/14015>
- Farida, L. I. A. L., & Pamungkas, J. H. (2017). *Batik Tulis Sekar Jati Sebagai Identitas Kabupaten Jombang Tahun Avatara*, e-Journal Pendidikan Sejarah. 5(2). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/29/article/view/18658/17028>
- Hidayat, R. (2022). Analisis Implementasi Metode Etnomatematika Permainan Engklek terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri Sangiang III. *YASIN*, 2(3), 316–324. <https://doi.org/10.58578/YASIN.V2I3.404>
- Indrawati, D. (2022). Mathematics Learning Model in Elementary School to Developing Critical Thinking. *ICEE-4 "The Direction of Elementary Education in the Future Challenge"*, 4(1), 92–99. <http://proceedings.upi.edu/index.php/icee/article/view/1976/1823>
- Indrawati, D., & Suardiman, S. P. (2013). Pengembangan Media Travel Game Untuk Pembelajaran Perkalian Dan Pembagian Bilangan Pecahan Matematika Sd Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 1(2), 135–146. <https://doi.org/10.21831/jpe.v1i2.2631>
- Islam, M. T., & Mariana, N. (2021). Konsep Geometri Dalam Motif Batik Mojokerto Sebagai Peninggalan Kerajaan Majapahit. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(7), 2788–2801.
- Mariana, N. (2017). Transforming Mathematics Problems in Indonesian Primary Schools By Embedding Islamic and Indonesian Contexts. *Disertasi. Perth Australia: Murdoch University, February 2017*. <https://researchportal.murdoch.edu.au/esploro/outputs/doctoral/Transforming-mathematics-problems-in-Indonesian-primary/991005540746707891>
- Mulyani, E., & Natalliasari, I. (2020). Eksplorasi Etnomatematik Batik Sukapura. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 131–142. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.609>
- Muslimin, T. P., & Rahim, A. (2021). Etnomatematika Permainan Tradisional Anak Makassar Sebagai Media Pembelajaran Geometri Pada Siswa Sd. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 22–32. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1195>
- Nahak, H. M. . (2019). Upaya Melestarikan Budaya Indonesia Di Era Globalisasi. *Jurnal Sosiologi Nusantara*, 5(1), 65–76. <https://doi.org/10.33369/jnsn.5.1.65-76>
- Nurhikmah, S., Febrian, F., & Mirta Fera. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Pada Ragam Corak Ukiran Khas Melayu Kepulauan Riau. *Jurnal Kiprah*, 7(1), 41–48. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v7i1.1313>
- Permatasari, K. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pedagogy*, 14(2), 68–84. <http://www.jurnal.staimuhblora.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/96>

- Rahma, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <http://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/al-khwarizmi/article/view/88>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Ridwan, M. (2022). Pengaruh Pendidikan Dalam Melestarikan Kebudayaan Dan Karakter Bangsa. 1–6. <https://doi.org/10.31237/osf.io/2da4j>
- Rismawati, R., Suhendri, H., & Zulkarnain, I. (2019). Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika Kelas V SD Berbasis Etnomatematika. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(2), 230. <https://doi.org/10.30651/must.v4i2.3201>
- Rozi, M., & Budiarto, M. (2022). Literasi Matematis Berbasis Budaya Jombang Dalam Perspektif Etnomatematika Mochamad. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 45–58. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- Safira, F., Prabawati, A. T., Safiri, A. D., & Kusuma, J. W. (2021). Etnomatematika: Nilai filosofis dan konsep Matematika pada motif batik Banten. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1, 162–168.
- Sari, I. P., Wulandari, S., & Maya, S. (2019). Urgensi Batik Mark Dalam Menjawab Permasalahan Batik Indonesia (Studi Kasus Di Sentra Batik Tanjung Bumi) Program Studi Pendidikan Ekonomi , Fakultas Ilmu Pendidikan dan Pengetahuan Sosial , Universitas Indraprasta PGRI. *Sosio E-Kons*, 11(1), 16–27. <https://www.mendeley.com/catalogue/125b1dc0-b2d3-3219-af1d-29c9f8139d10/>
- Sholihah, S., Dewi, I., & Mariana, N. (2021). Eksplorasi Konsep Matematika Pada Batik Jetis Sidoarjo Untuk Mentransformasikan Konteks Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 13(1), 76–85. <https://doi.org/10.17509/eh.v13i1.23130>
- Sriwanti, P. U., & Sukmawarti, S. (2022). Pengembangan Modul Geometri Sd Berbasis Etnomatematika. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 31–38. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.240>
- Subekhi, A. I., & Nindiasari, H. (2021). *Etnomatematika : Tinjauan Aspek Geometris Batik Lebak Provinsi Banten*. 5(1), 81–93. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.3577>
- Sugilar, H., Rachmawati, T. K., & Nuraida, I. (2019). Integrasi interkoneksi matematika agama dan budaya. *Jurnal Analisa*, 5(2), 189–198. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.6717>
- Ulfa, M. (2018). Pengembangan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Kudus. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 22. <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/jmtk/article/view/4882/3162>
- Wahyudi, H., Widodo, S. A., Setiana, D. S., & Irfan, M. (2021). Etnomathematics: Batik Activities In Tancep Batik. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5(2), 305. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v5i2.1699>
- Wahyuni, S. F., Rizkia Pangestika, R., & Khaq, M. (2022). Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Kelas V SD Muhammadiyah Bayan. *Journal On Teacher Education*, 4(2686–1798), 395–404. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/5894/4976>
- Wewe, M., & Kau, H. (2019). Etnomatika Bajawa: Kajian Simbol Budaya Bajawa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 6(2), 121–133. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3551652>
- Wikandini, N., Arindawati, W., & Nurkinan. (2022). Strategi Komunikasi Sanggar Seni Dalam Melestarikan Kebudayaan Melalui Media Sosial: Studi Deskriptif Kualitatif Gawean Parikesit Melestarikan Kebudayaan Melalui Youtube. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(8.5.2017), 2003–2005. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Wiryanto, Fauziddin, M., Suprayitno, & Budiyo. (2023). *Systematic Literature Review : Implementasi STEAM di Sekolah Dasar Kelas Rendah*. 7(2), 1545–1555. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4268>
- Yulianto, E., Prabawanto, S., Sabandar, J., & Wahyudin. (2019). Pola matematis dan sejarah batik sukapura : Sebuah kajian semiotika. *JP3M: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 4(1), 15–30. jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m
- Zahroh, H. R., Purnama, K. A., Asalauqi, M. F., Faridayanti, I., & Kusuma, J. W. (2021). Eksplorasi

etnomatematika ditinjau dari nilai Matematika pada motif batik Banten. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1, 154–161. <http://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/6179>

Zhang, W., & Zhang, Q. (2010). Ethnomathematics and Its Integration within the Mathematics Curriculum. *Journal of Mathematics Education*, 3(1), 151–157.