

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Ethnomatematika

Budaya merupakan suatu kebiasaan yang mengandung nilai penting dan fundamental yang diwariskan dari generasi ke generasi. Kebiasaan yang dilakukan tidak lepas dari nilai matematika, sehingga memberikan hasil unik dan beragam. Tanpa kita sadari sebenarnya terdapat konsep matematika dalam budaya lokal atau biasa disebut etnomatematika.

Etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio (dalam Rudhito, 2019) ahli matematikawan Brazil tahun 1977. Secara bahasa, etnomatematika diartikan dari kata "ethno" yang berarti sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode, perilaku, mitos dan simbol. Kemudian kata dasar "mathema" berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti perkodean, mengukur, mengklarifikasi, menyimpulkan, serta pemodelan. Akhiran "tics" berasal dari techne, dan bermakna sama seperti teknik. Menurut D'Ambrosio (dalam Rudhito, 2019) menjelaskan definisi tentang etnomatematika sebagai ilmu matematika yang dipraktikkan oleh kelompok-kelompok budaya yang berbeda yang diidentifikasi sebagai masyarakat pribumi, kelompok pekerja, kelas-kelas profesional dan kelompok anak-anak dari kelompok usia tertentu.

Menurut Suwarsono (2015) Etnomatematika adalah Studi tentang matematika yang muncul atau digunakan dalam kelompok-kelompok etnis masyarakat tertentu. Hal serupa dikemukakan oleh Fernandez (2020) bahwa Etnomatematika merupakan sebuah studi tentang perbedaan cara masyarakat memecahkan masalah matematika dan algoritma praktis berdasarkan perspektif matematika mereka sendiri. Etnomatematika mengacu pada bentuk-bentuk matematika yang bervariasi sebagai konsekuensi yang tertanam dalam kegiatan budaya.

Dalam perspektif ini, Orey (2018) menegaskan, "Mungkin *Ethnomathematics* ditandai sebagai alat untuk bertindak di dunia" dan dengan

demikian, memberikan wawasan peran sosial matematika dalam bidang akademik. Etnomatematika mengacu pada konsep-konsep matematika tertanam dalam praktek-praktek budaya dan mengakui bahwa semua budaya dan semua orang mengembangkan metode unik untuk memahami dan mengubah realitas komunitas budaya.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan suatu cara untuk mengenalkan budaya daerah dalam aktivitas pembelajaran matematika seperti berhitung, mengukur dan merancang dengan melibatkan media atau unsur budaya. Tujuan dari adanya etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara-cara yang berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika yang dikembangkan dalam berbagai sektor masyarakat serta dengan mempertimbangkan cara yang berbeda dalam aktivitas masyarakat. Seperti cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangun atau alat bermain dan lainnya (Rudhito, 2019).

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Sa'id dkk (2021) bahwa Pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika, guru dapat mengkaji budaya-budaya yang berada dalam lingkungan siswa kemudian mengkaji nilai-nilai yang ada dalam budaya tersebut. Guru dapat menyampaikan dan menekankan betapa pentingnya nilai budaya-budaya tersebut sehingga siswa diharapkan tidak hanya mengerti matematika, tetapi lebih menghargai budaya-budaya mereka dan dapat mengambil nilai-nilai yang ada di dalamnya yang berimbas pada pembentukan karakter bangsa.

Menurut Sirate (2015) ada beberapa aktivitas Etnomatematika, aktivitas tersebut adalah aktivitas membilang, mengukur, aktivitas membuat rancangan bangun, aktivitas menentukan lokasi, aktivitas bermain, dan aktivitas menjelaskan.

a. Aktivitas Membilang

Aktivitas membilang berkaitan dengan “berapa banyak”. Unsur pembentuk aktivitas membilang seperti medianya batu, daun, atau bahan alam lainnya. Aktivitas membilang umumnya menunjukkan aktivitas penggunaan dan pemahaman bilangan ganjil dan genap serta lainnya.

b. Aktivitas Mengukur

Aktivitas mengukur berkaitan dengan pertanyaan “berapa”. Pada etnomatematika akan sangat sering ditemui alat ukur tradisional seperti potongan bambu dan ranting pohon. Namun umumnya masyarakat tradisional menggunakan tangannya sebagai alat ukur paling praktis dan efektif.

c. Aktivitas Menentukan Lokasi

Banyak konsep dasar geometri yang diawali dengan menentukan lokasi yang digunakan untuk rute perjalanan, menentukan arah tujuan atau jalan pulang dengan tepat dan cepat. Penentuan lokasi berfungsi untuk menentukan titik daerah tertentu. umumnya masyarakat tradisional menggunakan batas alam sebagai batas lahan, penggunaan tanaman tahunan masih sering digunakan sebagai batas lahan.

d. Aktivitas Membuat Rancang Bangun

Gagasan lain dari Etnomatematika yang bersifat universal dan penting adalah kegiatan membuat rancang bangun yang telah diterapkan oleh semua jenis budaya yang ada. Jika kegiatan menentukan letak hubungan dengan posisi dan orientasi seseorang didalam lingkungan alam, maka kegiatan merancang bangun berhubungan dengan semua benda-benda pabrik dan pekasas yang dihasilkan budaya untuk keperluan rumah tinggal, perdagangan, peperangan, permainan, dan tujuan keagamaan.

e. Aktivitas Bermain

Aktivitas bermain yang dipelajari dalam Etnomatematika adalah kegiatan yang menyenangkan dengan alur yang mempunyai pola tertentu serta mempunyai alat dan bahan yang mempunyai keterkaitan dengan matematika.

f. Aktivitas menjelaskan

Membuat penjelasan merupakan kegiatan yang mengangkat pemahaman manusia yang berkaitan dengan pengalaman yang diperoleh dari lingkungannya yang berkenaan dengan kepekaan seseorang dalam membaca gejala alam. Dengan demikian aktivitas lingkungan yang ada senantiasa menggunakan bilangan. Dalam matematika, penjelasan berkaitan dengan “mengapa” bentuk geometri itu sama atau simetri, dan

beberapa gejala alam di jagad raya ini mengikuti hukum matematika. Dalam menjawab pertanyaan ini digunakan simbolisasi, misalnya dengan bukti nyata.

2. Ethnomatematika dalam motif batik kawung

Pendidikan harus memiliki sesuatu yang baru sehingga bisa membuat siswa memiliki rasa ingin tau yang tinggi dan membuat pendidikan dan kebudayaan selalu berkembang dengan adanya pendidikan yang berkolaborasi dengan budaya (etnomatematika). Salah satunya adalah seni budaya pada batik kawung yang setiap bentuk motifnya memiliki filosofi tersendiri.

Beberapa motif batik Kawung dapat digunakan untuk memperkenalkan konsep-konsep matematika seperti halnya konsep geometri bangun datar sehingga mempermudah dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Konsep dasar geometri tersebut antara lain persegi, segitiga, lingkaran, belah ketupat. Motif batik kawung merupakan motif batik asli Jawa Tengah. jika kita perhatikan dengan teliti maka sebenarnya terdapat etnomatematika berupa konsep geometri bangun datar pada motif batik kawung. Tetapi oleh karena motif batik kawung lebih variatif maka konsep-konsep geometri bangun datar lebih mudah didapatkan. Oleh karena itu peneliti memilih untuk menggunakan motif batik kawung ini sebagai bahan penelitian. Pada gambar dibawah ini merupakan ilustrasi berbagai motif batik kawung yang mengandung konsep geometri bangun datar dan unsur geometri lainnya. <https://www.orami.co.id/magazine/batik-kawung> (Artikel ditulis oleh Defara Millenia, Disunting oleh Adeline Wahyu 8 Juni 2022)

a. Motif Batik Kawung Picis

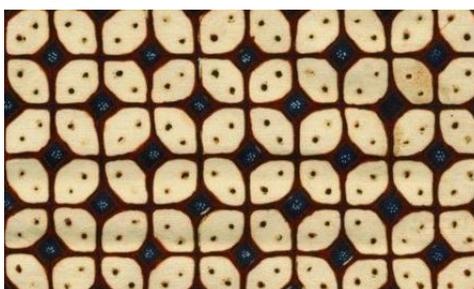


Foto: Orami Photo Stock
Gambar 1. Motif Batik Kawung Picis

b. Motif Batik Kawung Bribil

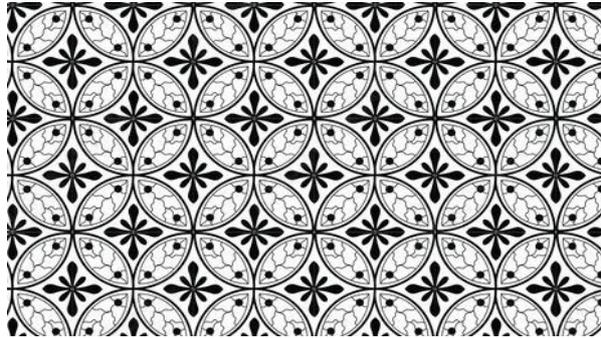


Foto: stock.adobe.com

Gambar 2. Motif Batik Kawung Bribil

c. Motif Batik Kawung Sen

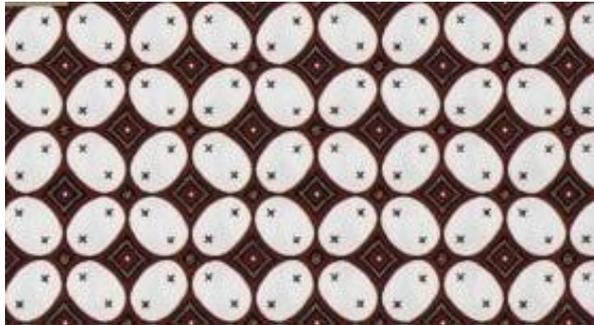


Foto: fitinline.com

Gambar 3. Motif Batik Kawung Sen

d. Motif Batik Kawung Sari

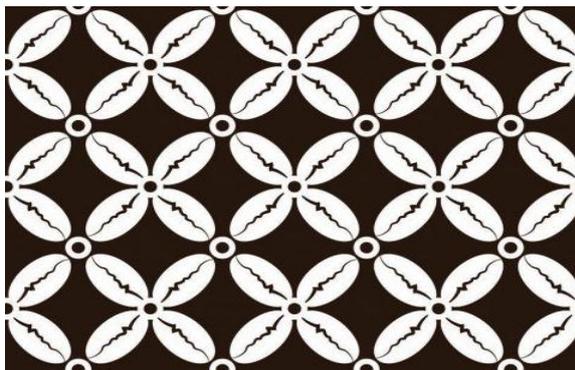


Foto: depositphotos.com

Gambar 4. Motif Batik Kawung Sari

e. Motif Batik Kawung Ageng

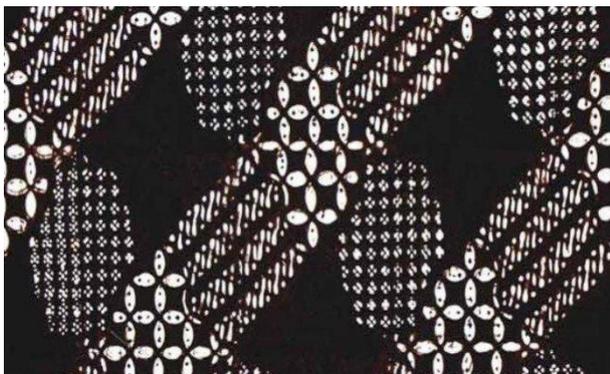


Foto: riverspace.org

Gambar 5. Motif Batik Kawung Ageng

Keanekaragaman motif batik dari seluruh Indonesia membuat beberapa orang kesulitan untuk mengenalinya. Untuk memudahkan pengenalan, beberapa seniman batik mengelompokkan motif-motif tersebut berdasarkan bentuk geometris setiap motif, yaitu: kelompok dengan ragam hias geometris dan ragam hias non geometris. Dari beberapa motif batik kawung diatas terdapat unsur geometris bangun datar yang tersusun didalamnya.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti menggunakan motif batik kawung bribil dalam penerapan metode ethnomatematika pada pembelajaran matematika. Penggunaan motif batik bribil dengan motif dasar geometris bangun datar berupa lingkaran tersebut di harapkan dapat menumbuhkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi geometri bangun datar.

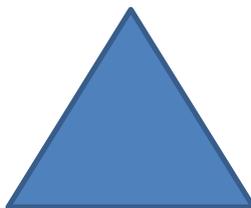
3. Materi Geometri untuk Kelas 4 Sekolah Dasar

Pembelajaran geometri di sekolah sebaiknya diarahkan pada penyelidikan dan pemanfaatan ide-ide serta hubungan antara sifat-sifat geometri. Dalam pembelajaran geometri siswa diharapkan bisa memvisualisasikan, menggambarkan, serta membandingkan bangun-bangun geometri dalam berbagai posisi, sehingga siswa dapat memahaminya. Menurut pendapat Hvidcen (2012), geometri berasal dari sebuah pandangan garis dan pola geometris yang telah digunakan di piramida mesir kuno untuk mewakili konsep-konsep abstrak, konsep juga diungkapkan melalui pembangunan objek yang memiliki bentuk geometris. Sedangkan menurut

Moeharti (dalam Rohimah, 2016) Geometri didefinisikan sebagai cabang matematika yang mempelajari titik, garis, bidang dan benda-benda ruang serta sifat-sifatnya, ukuran-ukurannya dan hubungan satu sama lain.

Menurut Mursalin (2016) 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. Pengenalan konsep geometri bangun datar memerlukan media visual yang sesuai misalnya media model, sehingga siswa mampu membedakan benda-benda geometri bangun datar yang siswa temukan dalam kehidupan sehari-hari. Bangun datar adalah bangun yang hanya memiliki keliling dan luas. Ada beberapa jenis bangun datar seperti segitiga, persegi, persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, trapesium, dan lingkaran. Adapun definisinya akan dijelaskan sebagai berikut :

a. Segitiga



Gambar 6. Bangun datar segitiga

Definisi segitiga adalah bangun geometri yang dibuat dari tiga sisi yang berupa garis lurus dan tiga sudut.

Sifat segitiga :

Besar sudut pada segitiga adalah 180

Jenis-jenis segitiga : Segitiga memiliki beberapa bentuk, diantaranya adalah segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, segitiga siku-siku dan segitiga sembarang.

b. Persegi



Gambar 7. Bangun datar persegi

Definisi persegi adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat rusuk yang sama panjang dan memiliki empat sudut siku-siku.

Sifat-sifat persegi :

- 1) Mempunyai empat titik sudut
- 2) Mempunyai empat sudut siku-siku 90°
- 3) Mempunyai dua diagonal yang sama panjang
- 4) Mempunyai empat simetri lipat
- 5) Mempunyai empat simetri putar

Contoh benda yang berbentuk persegi adalah jam dinding, jendela rumah, sapu tangan dan papan catur.

c. Persegi Panjang



Gambar 8. Bangun datar persegi panjang

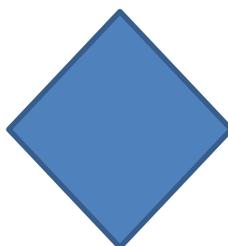
Definisi persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang sama masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut siku-siku.

Sifat-sifat persegi panjang :

- 1) Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
- 2) Sisi persegi panjang saling tegak lurus
- 3) Mempunyai empat sudut siku-siku 90°
- 4) Mempunyai dua diagonal yang berpotongan di suatu titik O
- 5) Mempunyai dua simetri lipat
- 6) Mempunyai dua simetri putar

Contoh benda-benda berbentuk persegi panjang adalah papan tulis, uang kertas, amplop, pintu rumah dan lain-lain.

d. Belah Ketupat



Gambar 9. Bangun datar persegi panjang

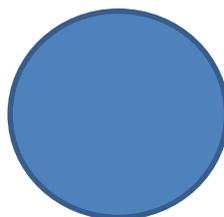
Definisi belah ketupat adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat rusuk yang sama panjang, dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut dihadapannya.

Sifat-sifat belah ketupat:

- 1) Mempunyai dua simetri lipat
- 2) Mempunyai dua simetri putar
- 3) Mempunyai empat sisi yang sama panjang
- 4) Mempunyai sudut yang berhadapan sama besar
- 5) Sisinya tidak tegak lurus
- 6) Mempunyai dua diagonal yang tidak sama panjangnya

Contoh benda berbentuk belah ketupat adalah ketupat.

e. Lingkaran



Gambar 10. Bangun datar lingkaran

Definisi lingkaran adalah kurva tertutup sederhana beraturan, membagi bidang menjadi bagian luar dan bagian dalam. Dalam geometri *Euklid*, sebuah lingkaran adalah himpunan semua titik pada bidang dalam jarak tertentu, yang disebut jari-jari, dari suatu titik tertentu yang disebut pusat.

Sifat-sifat lingkaran:

- 1) Memiliki satu titik pusat
- 2) Jumlah derajat lingkaran sebesar 360°

3) Memiliki simetri lipat dan simetri putar yang jumlahnya tak terhingga.

Istilah-istilah dalam lingkaran:

- a) Diameter lingkaran (d) yaitu ruas garis yang menghubungkan dua titik pada busur lingkaran.
- b) Jari-jari lingkaran (r) yaitu ruas garis yang menghubungkan dua titik pada busur lingkaran dengan titik pusat lingkaran.
- c) Tali busur yaitu garis yang menghubungkan dua titik pada busur lingkaran dan tidak melewati titik pusat lingkaran.
- d) Busur yaitu bagian lingkaran yang dibagi oleh tali busur.
- e) Jurung yaitu daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh dua jari jari maupun busur lingkaran.
- f) Sudut pusat yaitu sudut yang dibentuk oleh dua buah jari-jari.

Contoh benda berbentuk lingkaran adalah roda sepeda, uang logam, kepingan CD dan lain-lain.

Berdasarkan beberapa definisi dari bangun datar pada materi kelas IV tersebut, peneliti memfokuskan pada bangun datar lingkaran yang terdapat pada motif batik kawung bribil. Konsep bangun datar lingkaran akan didapatkan dengan mencari Luas dan Keliling bangun datar lingkaran menggunakan metode ethnomatematika pada motif batik kawung bribil.

4. Konsep Pembelajaran Matematika dengan Etnomatematika

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Dalam proses pembelajaran matematika baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif. Dan kualitas pembelajaran terdapat dari segi proses dan segi hasil. Pertama, dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau sebagian peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses

pembelajaran, disamping menunjukkan semangat belajar yang tinggi dan percaya diri. Kedua, dari segi hasil, pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi perubahan ke tingkah laku ke arah positif, dan tercapainya tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Perubahan tersebut terjadi dari tidak tahu menjadi tahu konsep matematika dan mampu menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari (Amir, 2017).

Menurut James dan James (Kusrini, 2014) Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai, bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri. Hakikat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep abstrak. Pendidikan matematika dapat di artikan sebagai proses perubahan baik kognitif, afektif dan psikomotor ke arah kedewasaan sesuai dengan kebenaran logika. Ada beberapa karakteristik matematika, antara lain :

- a. Objek yang di pelajari abstrak
- b. Kebenarannya berdasarkan logika
- c. Pembelajarannya secara bertingkat dan berkesinambungan
- d. Ada keterkaitan antara materi yang satu dengan yang lainnya
- e. Menggunakan bahasa simbol
- f. Diaplikasikan dalam bidang ilmu lain.

Perkembangan matematika, bermula dari kepekaan serta kesadaran ataupun kepedulian manusia untuk memahami fenomena-fenomena empiris yang di temui dalam keseharian (As'ari dkk, 2016). Pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika dalam kurikulum sekolah bukanlah hal yang baru. Dengan memasukan etnomatematika dalam kurikulum sekolah akan memberikan nuansa baru dalam pembelajaran matematika di sekolah dengan pertimbangan bahwa setiap daerah terdiri atas berbagai macam suku dan budaya, serta setiap suku memiliki cara tersendiri dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Pemanfaatan budaya dalam pembelajaran matematika bukanlah digunakan sebagai motivasi atau sebagai pengantar, melainkan sebagai bagian dari memahami bagaimana ide matematika dikembangkan ke dalam sistem, dirumuskan, dan diterapkan

dalam berbagai cara dalam budaya. Dengan kata lain, budaya tersebut digunakan sebagai sumber belajar (Rosa dan Orey, 2011)

Menurut Rowland dan Carson (dalam Budiarto, 2015) penerapan etnomatematika dalam pembelajaran di sekolah, memiliki peranan yang relatif sama dengan matematika formal, yaitu, sebagai (1) pengganti matematika sekolah; (2) penyuplai matematika sekolah; (3) batu loncatan ke matematika sekolah; dan (4) motivasi untuk matematika sekolah. Dengan demikian pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika merupakan salah satu cara yang dipersepsikan dapat menjadikan pembelajaran matematika yang bermakna dan kontekstual yang sangat terkait dengan komunitas budaya, dimana matematika dipelajari dan dipelajari selaras dengan komunitas budaya tersebut, serta pembelajaran matematika menarik dan menyenangkan. Kondisi belajar yang seperti ini memungkinkan terjadinya penciptaan makna kontekstual berdasarkan pada pengalaman sebagai seorang anggota suatu masyarakat tersebut.

B. Penelitian Terdahulu yang Relevan

1. Gladys Sunzuma dkk (2021) “A Comparison of the Effectiveness of Ethnomathematics and Traditional Lecture Approaches in Teaching Consumer Arithmetic: Learners’ Achievement and Teachers’ Views”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang diajar dengan pendekatan etnomatematika mencapai hasil yang signifikan lebih tinggi dalam ujian daripada yang diajarkan menggunakan pendekatan tradisional. Studi tersebut mengungkapkan bahwa guru menghargai penggunaan pendekatan etnomatematika dalam pengajaran aritmatika konsumen menjadikan peserta didik termotivasi, terlibat aktif dan tertarik untuk mempelajari konsep. Dijelaskan juga bahwa pendekatan etnomatematika dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dan retensi konsep aritmatika. Oleh karena itu, disarankan untuk melatih para guru tentang penggunaan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran aritmatika konsumen.
2. Siti Mania dan Samsu Alam (2021) tentang “Teachers’ Perception toward the Use of Ethnomathematics Approach in Teaching Math.” Guru menerapkan media dari makanan dan permainan tradisional Bugis dan Makassar dalam

pembelajaran matematika melalui pendekatan etnomatematika, dan sebagian besar peserta setuju memasukkan etnomatematika dalam kurikulum matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan etnomatematika siswa dapat menangkap pelajaran dengan mudah dan mengakui budaya sendiri berdasarkan kurikulum Nasional Indonesia. Berdasarkan temuan ini, rekomendasi kebijakan untuk guru dan sekolah pemangku kepentingan, bersama dengan implikasi konseptual dan empiris dibahas.

3. Sylvia Madusise (2020) tentang “Affordances for connecting culture and Mathematics: Moving from curriculum to school textbooks.” hasil penelitian merekomendasikan penggunaan pengetahuan budaya lokal dalam proses belajar mengajar matematika, mempromosikan pandangan bahwa matematika memiliki telah atau merupakan aktivitas manusia yang mana setiap budaya dulu atau sekarang bertanggung jawab untuk mengembangkan.
4. Bed Raj Acharya dkk (2021) tentang “Mathematics Educators’ Perspectives On Cultural Relevance Of Basic Level Mathematics In Nepal”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengajar dalam bahasa ibu, dikontekstualisasikan dengan Etnomatematika, dan kearifan lokal dalam kurikulum sebagai pendekatan pengajaran. Temuan penelitian dapat membantu perancang kurikulum dan guru di tingkat dasar matematika. Studi ini juga menambah literatur aspek budaya pengajaran dan pembelajaran matematika dan desain kurikulum.
5. Yvette d’Entremont (2014) tentang “Linking mathematics, culture and community.” Hasil penelitian ini menyajikan pentingnya menghubungkan matematika, budaya dan masyarakat dan cara melakukannya dengan mempertimbangkan keragaman budaya siswa untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran. Konsep matematika berdasarkan perspektif budaya memungkinkan siswa untuk tidak hanya mencerminkan dan menghargai budaya mereka sendiri tetapi juga budaya dan tradisi orang lain. Itu keterlibatan anggota masyarakat merupakan bagian penting dari integrasi komponen budaya ke dalam kegiatan matematika.
6. Dedi Muhtadi dkk (2017) tentang “Sundanese Ethnomathematics: Mathematical Activities In Estimating, Measuring, And Making Patterns”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ethnomatematika pada

budaya sunda yang digunakan pada kehidupan sehari-hari. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu bahwa berdasarkan temuan dan fokus penelitian, bahasa Sunda dalam melakukan kegiatan matematika berdasarkan nilai-nilai yang melekat dalam praktik sehari-hari budaya sunda. Untuk ukuran konsep dasar dan kegiatan membuat pola, orang sunda menerapkan konsep matematika yang sangat ketat. Partisi pengetahuan tentang penerapan konsep dasar ukuran dan pola pihuntuan dalam menyusun pola geometris tertentu sangat menginspirasi penerapan dan pengembangan konsep matematika yang menakjubkan.

7. Dyah Worowirastri Ekowati (2017) tentang “Ethnomathematica Dalam Pembelajaran Matematika (Pembelajaran Bilangan Dengan Media Batik Madura, Tari Khas Trenggal Dan Tari Khas Madura)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Bagaimana penerapan ethnomathematica dalam pembelajaran matematika dan Bagaimana pembelajaran bilangan dengan media batik madura, tari khas trenggal dan tari khas madura. Hasil dari penelitian ini yaitu kelebihan penggunaan media batik madura, tari khas trenggal dan tari khas madura dalam pembelajaran matematika menjelaskan tentang konsep dan selanjutnya memperdalam pemahaman siswa terhadap materi bilangan.
8. Wiwin Sumiyati, dkk (2018) tentang “Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika”. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu pengaruh belajar geometri menggunakan media belajar berbasis etnomatematika untuk kemampuan berpikir kritis matematis (critical thinking). Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan metode penelitian kuantitatif. Hasilnya hasil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang terjadi antara yang menggunakan media belajar etnomatematika dan yang tidak menggunakan media belajar (konvensional) sebesar 86,57 l dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh media pembelajaran geometri berbasis etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
9. Christine Wulandari S (2017) tentang “Installing The Concept Of Geometry Form (Two-dimentional figure)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari penggunaan media pembelajaran pada pemahaman

konsep bentuk geometri. Hasil dari penelitian ini yaitu melalui media pembelajaran dan metode-metode pembelajaran yang tepat, maka konsep geometri akan mudah disampaikan kesiswa. Siswa akan lebih mudah memahami konsep bentuk geometri khususnya bangun datar.

10. Mursalin (2018) tentang “Pembelajaran Geometri Bidang Datar Di Sekolah Dasar Berorientasi Teori Belajar Piaget”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan teori belajar piaget pada pembelajaran materi geometri bidang datar. Hasil dari penelitian ini yaitu teori perkembangan intelektual Piaget cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika khususnya pembelajaran konsep geometri bangun datar di sekolah dasar. Pembelajaran geometri bangun datar berdasarkan teori Piaget harus memperhatikan faktor kesiapan intelektual siswa. Anak sekolah dasar menurut Piaget masih berada dalam tahap operasi konkret, oleh sebab itu dalam pembelajaran, anak harus dilibatkan dengan benda-benda konkrit.
11. Im Rohimah (2016) tentang Pengaruh Pemahaman Konsep Geometri Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Bidang Datar (Studi Kasus Kelas VII di SMP Negeri 1 Cidahu Kabupaten Kuningan). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui; bagaimana pemahaman konsep geometri tentang segitiga dan segi empat. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal Bidang Datar tentang sifat-sifat, luas, dan keliling persegi, persegi panjang, segitiga, jajargenjang, dan penggunaannya dalam pemecahan masalah. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian, setelah dilakukan pengolahan data berdasarkan program bantuan SPSS versi 16 diperoleh nilai uji hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,294 > 2,030$ yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemahaman konsep geometri terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal bidang datar.
12. Septi Indriyani (2017) tentang “Eksplorasi Etnomatematika Pada Aksara Lampung”. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui aktivitas etnomatematika pada masyarakat yang menggunakan aksara Lampung. 2). Untuk mengetahui bagaimana konsep matematika yang terdapat pada aksara Lampung. Data yang diperoleh berupa data kualitatif sedangkan

sumber data diperoleh dari observasi, dokumentasi dan wawancara yang berkaitan dengan aksara Lampung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari aksara Lampung : 1) Konsep matematika yang terdapat dalam pola aksara Lampung meliputi : Geometri dimensi satu yakni garis tegak (Vertikal), garis berpotongan, garis sejajar, dan sudut lancip, kemudian transformasi geometri yakni rotasi pada aksara Ka dan Ma, Ga dan Pa, Ba dan Sa, kemudian Ta dan Wa. 2) Aktivitas etnomatematika pada aksara Lampung menerapkan aktivitas menghitung dan membilang dibuktikan dengan cara Pemaknaan filosofi aksara Lampung.

13. Anderson L. Palinussa (2013) tentang “Students’ Critical Mathematical Thinking Skills and Character: Experiments for Junior High School Students through Realistic Mathematics Education Culture-Based”. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah kemampuan berpikir kritis matematis dan karakter siswa melalui pembelajaran matematika realistik (PMR) berbasis budaya. Hasil dari penelitian ini bahwa: 1) Pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh PMR lebih baik dari kemampuan siswa yang memperoleh PMB ditinjau dari: a). keseluruhan siswa, b) tingkat KAM, dan c) level sekolah; 2) Kualitas karakter siswa yang memperoleh PMR lebih baik dari karakter siswa yang memperoleh PMB ditinjau dari: a). keseluruhan siswa, b) tingkat KAM, dan c) level sekolah.
14. Fatimah S. Sirate (2013) tentang “Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pelaksanaan proses pembelajaran matematika yang materinya diangkat dari nilai-nilai budaya lokal yang bersifat matematika atau disebut dengan etnomatematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, guru kelas IV, V, VI telah memanfaatkan etnomatematika dalam pembelajaran matematika, walaupun dalam menyusun rencana pembelajaran sama sekali tidak terlihat etnomatematika termuat di rencana pembelajaran yang dibuat. Penerapan etnomatematika sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi siswa, dapat mengatasi kejenuhan dan memberikan nuansa baru pada pembelajaran matematika.

15. Muhamad Syahdan Sa'id dkk (2021) tentang "Etnomatematika Pada Budaya Lokal Batik Kawung". penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi konsep matematika atau unsur etnomatematika pada Batik Kawung. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Hasil dari penelitian ini yaitu 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.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan tersebut, beberapa perbedaan yang belum terdapat pada penelitian terdahulu yaitu sebagai berikut :

- 1) Belum adanya penggunaan pendekatan etnomatematika menggunakan motif batik kawung pada pembelajaran matematika..
- 2) Belum menggunakan motif batik kawung pada pembelajaran matematika.
- 3) Belum ada yang mengkaitkan motif batik kawung dengan materi geometri pada pembelajaran matematika.
- 4) Belum adanya pengimplementasian motif batik kawung pada pembelajaran matematika.