

# **Studi Praktik Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013**

**Nirma Ilmiah<sup>1</sup>, Nike Handayani<sup>2</sup>, Hanifah<sup>3</sup>,  
Santika Lya Diah Pramesti<sup>4</sup>**  
IAIN Pekalongan Indonesia

Email: <sup>1</sup>nirmailmiah@gmail.com, <sup>2</sup>nikehandayani25@gmail.com,  
<sup>3</sup>hanifah160320@gmail.com, <sup>4</sup>santikalyadiahpramesti@iainpekalongan.ac.id.

## **ABSTRACT**

*Mathematics learning is often focused in a classroom atmosphere, so that students' interest and motivation to learn is relatively low, while in this 21st-century mathematics education is oriented towards mathematical literacy which requires individuals to be able to identify and understand the role of mathematics in life. This article seeks to examine the integration of ethnomathematical approaches that can live up the student learning atmosphere. This research is qualitative descriptive research using the literature study method in data collection and analysis. Ethnomathematics is a bridge between mathematics and culture. Meanwhile, in terms of the ethnomathematical approach, it is in line with the 2013 curriculum. Students must be able to solve real-world problems by using the abilities and competencies they have acquired through experiences at school and in everyday life. The integration of ethnomathematics in mathematics learning based on the 2013 curriculum will build the meaningfulness of mathematics material that is linked to the student experience, social life, and even touches the realm of local arts and culture.*

**Keywords:** Ethnomathematical Approach, Mathematics Learning, 2013 Curriculum

## **ABSTRAK**

*Pembelajaran matematika sering kali terfokus dalam suasana kelas, sehingga minat dan motivasi belajar siswa relatif rendah sedangkan di era abad 21 ini pendidikan matematika berorientasi pada literasi matematika yang mengharuskan individu agar mampu mengidentifikasi dan memahami peran matematika dalam kehidupan.*

*Artikel ini berusaha mengkaji integrasi pendekatan etnomatematika yang dapat menghidupkan suasana belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode studi kepustakaan (library research) dalam pengumpulan serta analisis data. Etnomatematika merupakan jembatan matematika dengan budaya. Sementara itu, dilihat dari sisi pendekatannya etnomatematika selaras dengan kurikulum 2013. Siswa harus mampu menyelesaikan masalah nyata (real world problem) dengan menggunakan kemampuan dan kompetensi yang telah mereka peroleh melalui pengalaman di sekolah dan sehari-hari. Pengintegrasian etnomatematika dalam pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 akan membangun kebermaknaan materi matematika yang dihubungkan dengan pengalaman siswa, kehidupan sosial, bahkan menyentuh ranah seni dan budaya setempat.*

**Kata kunci:** Pendekatan Etnomatematika, Pembelajaran Matematika, Kurikulum 2013

## PENDAHULUAN

Di era revolusi industri abad 21 banyak sekali perkembangan. Dengan adanya perkembangan zaman menuntut pula adanya perkembangan di bidang pendidikan yang sesuai dengan berkembangnya kehidupan kita sekarang. Dalam proses pembelajaran, materi yang diajarkan tidak hanya sekedar materi tetapi yang dapat diaplikasikan di kehidupan sehari-hari, tetapi dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa Indonesia masih rendah dalam pencapaian pendidikannya dibanding dengan negara-negara lain baik dari literasi, pemecahan masalah ataupun lainnya. Untuk itu Indonesia melakukan perubahan kurikulum yakni kurikulum 2013, dengan harapan mampu membangun kebermaknaan pembelajaran yang disampaikan sehingga mampu menyentuh aspek dalam kehidupan sehari-hari seperti pengalaman siswa, kehidupan sosial, bahkan menyentuh ranah seni dan budaya setempat (Haleni Susda dan Zulkarnain, 2017). Untuk itu, kurikulum pendidikan

harus mampu membangun sikap dan karakter dari peserta didik agar tetap menjaga kehormatan diri dan bangsa. Kurikulum juga harus bersifat terbuka dalam memperkaya keunikan daerah yang mencakup nilai budaya untuk ditanamkan pada setiap individu sejak dini. D'Ambrasio mengemukakan bahwa *"I have been using the word ethnomathematics as modes, styles, and techniques (tics) of explanation, of understanding, and of coping with the natural and cultural environment (mathema) in distinct cultural systems (ethno)"* Artinya *"Saya telah menggunakan kata etnomatematika sebagai mode, gaya, dan teknik (tics) menjelaskan, memahami, dan menghadapi lingkungan alam dan budaya (mathema) dalam sistem budaya yang berbeda (ethnos)"*. Teori etnomatematika memberikan pemahaman praktis dalam mempelajari konsep matematika yang abstrak. Implementasi pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 akan menghidupkan suasana belajar dan meningkatkan kebermaknaan hasil belajar siswa.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) dalam pengumpulan serta analisis data. Dalam penelitian ini mengkaji pengetahuan dan temuan dari literatur sehingga memberikan informasi teoritis dan ilmiah terkait peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013. Data yang dikumpulkan merupakan data sekunder berupa hasil-hasil penelitian seperti buku, jurnal ilmiah yang relevan dengan Ethnomatematika dan pembelajaran matematika berbasis Kurikulum 2013. Teknik analisis data dalam penelitian meliputi pemilahan literatur yang akan digunakan, *me-review*

agar sesuai dengan permasalahan selanjutnya menyatukan hasil literatur menjadi suatu ringkasan yang padu.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian berupa analisa *library research* dari berbagai sumber menghasilkan bahwa pendekatan etnomatematika sangat tepat dan relevan apabila diterapkan dalam pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 karena matematika berkaitan dengan budaya dalam konteks perilaku atau kebiasaan masyarakat dari dulu hingga sekarang. Kompetensi siswa dalam memahami, menganalisis, mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lain sebagainya juga melatih kemampuan berfikir tingkat tinggi serta meningkatkan partisipasi keaktifan siswa sesuai target kompetensi siswa dalam kurikulum 2013.

### **Pembahasan**

#### **1. Pendekatan Etnomatematika**

Tahun 1977 D'Ambrosio seorang matematikawan Brazil telah mencetuskan istilah etnomatematika untuk menggambarkan praktik matematika dalam suatu kelompok budaya tertentu. Etnomatematika dapat difungsikan sebagai cara yang digunakan oleh kelompok budaya tertentu dalam aktivitas matematika. Aktivitas matematika merupakan proses pengabstraksian dari pengalaman nyata yang dialami dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika seperti mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi,

permainan, menjelaskan, dan sebagainya (Rachmawati, 2012). Etnomatematika menghubungkan antara matematika dengan budaya untuk menumbuhkan rasa kecintaan siswa terhadap budaya dan diharapkan pula siswa dapat mengetahui manfaat matematika dalam perspektif budaya (Kencanawati dan Irawan, 2017). Sardjiyo Paulina Pannen (melalui Supriadi, 2005) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya memprioritaskan aktivitas siswa dengan ragam latar belakang budayanya dan diintegrasikan dalam proses pembelajaran dengan bermacam model penilaian hasil belajar. Etnomatematika merupakan studi praktik baru yang berpotensi menjadi inovasi pembelajaran kontekstual sekaligus sebagai ajang memperkenalkan budaya Indonesia kepada peserta didik.

Lingkungan merupakan faktor keberhasilan pembelajaran. Salah satu contohnya adalah pengaruh budaya yang ada di lingkungan masyarakat tempat peserta didik berada. Cara pandang siswa dalam menyikapi sesuatu tergantung dengan budayanya, termasuk dalam memahami materi matematika. Materi akan sulit dipahami ketika materi jauh dari skema budaya yang mereka miliki. Maka diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang mampu menghubungkan antara matematika dengan budaya yang dimiliki siswa.

Etnomatematika membawa suasana baru bahwa belajar matematika tidak hanya terbatas di dalam kelas tetapi bisa di dapat dari luar kelas. Salah satunya dengan mengunjungi atau berinteraksi dengan kebudayaan setempat yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika. Contoh penerapan

etnomatematika dalam pembelajaran matematika tertuang dalam beberapa penelitian yaitu penelitian Supriadi yang berjudul “Pembelajaran Etnomatematika dengan Media Lidi dalam Operasi Perkalian Matematika untuk Meningkatkan Karakter Kreatif dan Cinta Budaya Lokal Mahasiswa PGSD”, penelitian Arwanto (2017) tentang eksplorasi etnomatematika batik tsunami Cirebon mengandung nilai filosofi dan konsep matematis (translasi, refleksi dan rotasi), serta kekongruenan, penelitian oleh Laurens (2016) tentang analisis etnomatematika dan penerapannya dalam meningkatkan pembelajaran melalui budaya Maluku untuk memahami konsep bilangan, pecahan dan geometri, serta penelitian dilakukan oleh Hartoyo (2012) tentang eksplorasi etnomatematika pada budaya masyarakat Dayak perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar menunjukkan bahwa etnomatematika dalam tingkatan sederhana banyak digunakan masyarakat Dayak dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Dari contoh penerapan etnomatematika tersebut dapat dilihat bahwa konsep yang sering digunakan adalah konsep berhitung, membilang, menimbang, mengukur, merancang, menentukan lokasi, hingga konsep untuk membuat bangun-bangun simetri. Sehingga disimpulkan bahwa etnomatematika yang dimiliki tiap daerah memiliki hubungan dengan konsep-konsep matematika yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran.

## **2. Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013**

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menjelaskan bahwa pada tahun 2010-

2035, Indonesia harus mempersiapkan generasi emas karena jumlah penduduk dengan usia sekolah sangat tinggi. Pemerintah perlu melakukan pembaharuan dalam sektor pendidikan, salah satunya adalah pembaharuan kurikulum.

Perubahan kurikulum dilakukan sebagai salah satu upaya dalam mengatasi berbagai persoalan kualitas sumber daya manusia, serta tantangan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Kurikulum tahun 2013 merupakan tinjauan terhadap pembaharuan kurikulum sebelumnya yang bertujuan untuk memperbaiki Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang kurang relevan bagi siswa, serta penggunaan alat dan teknologi dalam implementasi pembelajaran matematika di sekolah.

Pada kurikulum KTSP sebagian besar siswa hanya diajarkan mempelajari konsep tanpa penerapan dalam kehidupan nyata dan umumnya masih dijumpai proses pembelajaran ceramah sehingga kurang terlihat keaktifan peserta didik, menjenuhkan, tidak memberikan kebermaknaan dan pengalaman yang konkrit dari pembelajaran yang dilalui. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan pendekatan yang dapat merealisasikan proses pembelajaran tersebut.

Kurikulum 2013 dilaksanakan secara bertahap mulai tahun pelajaran 2013/2014. Pada Tahun Ajaran 2013/2014, Kurikulum 2013 dilaksanakan secara terbatas untuk Kelas I dan IV SD/MI, Kelas VII SMP/MTs, dan Kelas X SMA/ SMK/MA/MAK. Sedangkan Tahun pelajaran baru 2014/2015 yang dimulai pada bulan Juli 2014 satuan pendidikan secara serentak mulai mengimplementasikan kurikulum 2013 pada semua

jenjang pendidikan. Kunandar mengatakan bahwa Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir sebagai berikut pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik.

- a. Pola pembelajaran satu arah (interaksi guru-peserta didik) menjadi pembelajaran interaktif (interaktif guru-peserta didik-masyarakat-lingkungan alam, sumber/media lainnya).
- b. Pola pembelajaran terisolasi menjadi pembelajaran secara jejaring (peserta didik dapat menimba ilmu dari siapa saja dan dari mana saja yang dapat dihubungi serta diperoleh melalui internet).
- c. Pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif
- d. Pola belajar sendiri menjadi belajar kelompok (berbasis tim)
- e. Pola pembelajaran alat tunggal menjadi pembelajaran berbasis alat multimedia
- f. Pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran kritis.

Kurikulum 2013 menekankan pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Serta mengusung paradigma belajar abad 21, dimana menerapkan pendekatan kontekstual yang dapat membantu siswa untuk melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan apa yang diperoleh sesuai tujuan pendidikan nasional. Melalui pendekatan kontekstual ini diharapkan dapat mewujudkan terciptanya *learning society, education for all, and longlive education*. Secara terperinci pendekatan sikap, keterampilan dan pengetahuan dapat dilihat pada tabel berikut ini.



Tabel 1  
Sikap, Keterampilan, dan Pengetahuan Kurikulum 2013

Domain	SD	SMP	SMA/SMK	Sarjana
Sikap	Menerima + menanggapi + menghargai + menghayati + mengamalkan			
	Beriman, berakhlak mulia (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun). Rasa (ingin tahu, estetika, percaya diri, motivasi internal)			
	Toleransi, gotong royong, kerjasama dan musyawarah			
	Pola hidup sehat, ramah lingkungan, patriotik dan cinta perdamaian			
Ketrampilan	Mengamati, menanya, mencoba, mengolah			
	Abstrak (membaca, menulis, menghitung, menggambar, mengarang, berpikir)			
	Konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, membuat)			
Pengetahuan	Mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi			
	Ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya			
	Manusia, bangsa, tanah air dan dunia			

Permendikbud No. 65 tahun 2013 menguraikan bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa, dan dimana saja adalah kelas merupakan prinsip kurikulum 2013. Selain itu, terdapat komponen-komponen penting yang harus dimiliki peserta didik, yakni kemampuan dalam memecahkan masalah (Dedi Kusnadi dan Suradi Tahmir, 2014). Matematika merupakan salah satu pelajaran yang memerlukan pemahaman kritis. Namun, kenyataannya menunjukkan bahwa di kalangan pelajar, matematika menjadi pelajaran yang sukar dipahami, membosankan dan terkesan tidak menarik. Hal ini merupakan salah satu faktor dari rendahnya kemampuan pemecahan siswa berdasarkan dari beberapa penelitian,

diantaranya Kemendikbud melalui program Indonesia National Assesment Program (INAP) pada 2016 yang menunjukkan skor 77,13% siswa SD di seluruh Indonesia memiliki kompetensi matematika yang sangat rendah, yakni 20,58% cukup dan hanya 2,29% yang kategori baik. Penelitian lain pada 2018, Program Research on Improvement of System Education (RISE) di Indonesia merilis hasil studinya yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa memecahkan soal matematika sederhana tidak berbeda secara signifikan antara siswa baru masuk SD dan yang sudah tamat SMA. Terdapat beberapa strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, diantaranya melalui empat langkah yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan mengecek hasil (Wahyu Cahyadi<sup>1</sup>, Miftah Faradisa, dkk., 2020).

### **3. Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013**

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib di tatanan pendidikan formal dan merupakan konstruksi sosial-budaya tentu membawa peran penting dalam mensosialisasikan integritas budaya melalui jalur pendidikan. Secara tidak langsung pun berarti matematika berkaitan dengan budaya dalam konteks perilaku atau kebiasaan masyarakat dari dulu hingga sekarang. Hasil kajian matematika yang dikombinasikan dalam pembelajaran matematika akan mengarifkan pelestarian dan pewarisan budaya. Rangkaian proses tersebut yang sering dikenal dengan etnomatematika (pembelajaran

matematika berbasis budaya). Contoh Implementasi etnomatematika dalam Budaya Tradisional Masyarakat Pribumi seperti Papua New Guinea yang menggunakan konsep matematika sistem linier dalam menentukan jarak, tempat, dan asal mula nenek moyangnya. Di Kepulauan Caroline, khususnya di Pulau Puluwat dan Satawal, masyarakat menggunakan letak bintang sebagai kunci untuk melakukan arah perjalanan di lautan dengan sistem linier. Menurut D'Ambrosio dalam Bjarnadottir (2010), sistem penanggalan atau pembuatan kalender sebagai contoh dalam penghitungan dan pengingat waktu, merupakan salah satu contoh terbaik dalam etnomatematika (J. Suratno, 2013). Zaenuri, dkk., (2014) menjelaskan bahwa berbagai bentuk etnomatematika pada budaya masyarakat berelasi dengan konsep-konsep matematika, seperti aturan sinus dan aturan cosinus, luas dan keliling persegi panjang, persegi, jajar genjang, dan belah ketupat, luas permukaan dan volume kubus, prisma, limas, dan tabung, serta himpunan sehingga dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika, baik di jenjang pendidikan dasar (SMP) dan menengah (SMA/SMK) (M. Abi A, 2017).

Pembelajaran matematika berbasis budaya akan menjadi daya tarik minat belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa. Tahapan sistematis dalam proses pembelajaran matematika tersebut mampu menghasilkan pemahaman yang terpadu. Berikut ini adalah Tahapan pembelajaran berbasis etnomatematika (Dominikus, 2019):

- a. Tahap Explorasi (*Exploration*): Pada tahap ini siswa menggali ide matematis dalam budaya. Siswa diberikan materi tentang budaya (literasi budaya).

- b. Tahap Pemetaan (*Mapping*): Melalui dampingan guru, siswa membuat peta hubungan antara konsep matematika sekolah dan etnomatematika
- c. Tahap Eksplanasi (*Explanation*): Siswa mempelajari konsep matematika sekolah dan mengkomunikasikan apa yang dipelajari, saling berbagi, mengapresiasi apa yang dipelajari dalam berbagai bentuk.
- d. Tahap Refleksi (*Reflection*): merangkum apa yang dipelajari baik pengetahuan matematika dan nilai-nilai hidup (*living values*) yang dikembangkan dan diperoleh dalam proses pembelajaran matematika (N. Nuryadi, 2020).

Pembelajaran matematika berbasis budaya juga merupakan tuntutan kurikulum 2013 yang sedang diterapkan disekolah-sekolah saat ini. Perkembangan ilmu pendidikan di Indonesia secara terkhusus pendidikan matematika dituntut adanya sebuah pembaharuan yang diharapkan dapat membawa perubahan yang lebih baik. Salah satu upayanya adalah penerapan Etnomatematika pada kurikulum pendidikan 2013. Konsep kurikulum 2013 menjadikan siswa sebagai tokoh utama untuk aktif dalam proses pembelajaran. Penyajian materi matematika dalam kurikulum 2013 cenderung intuitif dan kurang simbolik akan mendorong siswa untuk bernalar serta berfikir kritis. Hal ini cocok apabila dipadukan dengan pendekatan pembelajaran berbasis budaya sehingga Pendidikan karakter siswa akan terbangun serta aspek keterampilan siswapun akan semakin berkembang. Namun, Kurikulum Indonesia tidak seluruhnya mengadopsi kurikulum trivium (kurikulum etnomatematika), konsep Kurikulum

etnomatematika sebagian kecilnya dimasukkan dalam kurikulum 2013 sebab memiliki kesamaan yakni Pendekatan yang menyebabkan siswa memiliki kesadaran untuk melestarikan budaya mereka.


Kompetensi siswa dalam memahami, menganalisis, mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lain sebagainya melatih kemampuan berfikir tingkat tinggi serta meningkatkan partisipasi keaktifan siswa sesuai target kompetensi siswa dalam kurikulum 2013. Dengan begitu, kesulitan siswa dalam menerapkan dan mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari secara bertahap dapat meningkat.

Sifat abstrak ilmu matematika akan diterjemahkan dalam bahasa praktis melalui pendekatan etnomatematika. Proses pembelajaran yang menarik, asik, dan memacu keingintahuan siswa mampu mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika. Pendekatan etnomatematika tidak akan memaksa mereka untuk membayangkan hal-hal yang belum pernah mereka temui sebelumnya tapi mengarahkan konsep mempelajari matematika dengan memahami karena mereka telah ikut melakukan dan melihat secara nyata di kehidupan sehari-hari. Etnomatematika dalam Kurikulum 2013 akan mengedepankan pemikiran ilmiah (*scientific*) dan pendidikan karakter yang semakin rasional dalam menjembatani implikasi konsep matematika yang rumit namun memiliki banyak penerapan di kehidupan yang penting untuk dipahami.

Berikut ini adalah contoh etnomatematika yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran matematika kurikulum 2013:

Tabel 2  
Contoh Penerapan Etnomatematika

<i>Contoh Etnomatematika Konteks Makanan Tradisional</i>	
<b>Nama Makanan</b>	<b>Pembelajaran Matematika</b>
<p>Onde-onde</p> 	<p>Melalui aktivitas pengamatan bentuk jajan tradisional onde-onde. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri bangun onde-onde dan volume onde-onde yang serupa bangun bola.</p>
<p>Wajik</p> 	<p>Melalui aktivitas pengamatan makanan tradisional wajik. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri bangun, pengukuran keliling bangun, dan luas bangun wajik yang serupa persegi atau persegi panjang</p>
<i>Contoh Etnomatematika Konteks Permainan Tradisional</i>	
<b>Nama Permainan</b>	<b>Pembelajaran Matematika</b>
<p>Dam-daman</p> 	<p>Melalui aktivitas pengamatan permainan tradisional dam-daman. Siswa dapat belajar materi berhitung atau membilang serta mengidentifikasi ciri-ciri dan luas bangun persegi.</p>
<p>Bakiak</p> 	<p>Melalui aktivitas pengamatan permainan tradisional bakiak. Siswa dapat belajar materi kecepatan dan jarak, serta berhitung.</p>

<i>Contoh Etnomatematika Konteks Batik</i>	
<b>Nama Batik</b>	<b>Pembelajaran Matematika</b>
Batik Ceplok 	Melalui aktivitas pengamatan motif batik ceplok seperti bulatan atau lingkaran siswa dapat menggunakan motif batik ceplok sebagai media hitung yang akan digunakan untuk menaksirkan keliling dan luas lingkaran.
Batik Teruntum 	Melalui aktivitas pengamatan motif batik teruntum tersebut, siswa dapat mengidentifikasi bentuk atau ciri bangun, sudut, luas bangun, keliling.

Dalam implementasi etnomatematika, langkah awal dalam mengajarkan matematika dikelas, guru memulai dengan suasana yang tidak formal serta menyinggung pengenalan materi dengan kehidupan sekitar. Contohnya sebagai berikut: ketika guru akan menjelaskan materi bangun ruang, guru bisa menunjukkan alat peraga seperti artefak, lukisan, dan kesenian lain yang bermotif kebudayaan yang ada dalam lingkungan masyarakat sekitar yang tentunya memiliki nilai bangun ruang. Setelah itu, barulah kemudian mengenalkan konsep bangun ruang yang formal. Umumnya saat awal KBM matematika dimulai, siswa terlihat tegang dan kaku, dengan pendekatan di awal pembelajaran tersebut akan menimbulkan suasana belajar yang lebih santai dan siswa terlihat senang serta aktif mengikuti pelajaran.

Contoh lainnya adalah proses membatik yang dapat dikoneksikan dengan konsep membilang dan membandingkan seperti menyiapkan bahan kegiatan.

Gambar di bawah ini menjelaskan perbandingan antara obat remasol dan obat MX adalah 2:1.



Gambar 1. Bahan untuk Proses Nyolet

Dalam pembelajaran matematika konsep perbandingan, guru dapat memanfaatkan produk dari aktivitas membatik seperti menyiapkan bahan-bahan pembuatan batik ke dalam proses pembelajaran matematika. Jika ingin meracik obat dalam proses nyolet dengan menggunakan obat remasol sebanyak 3 sendok, maka obat MX dapat diketahui dengan memasukkan konsep perbandingan seperti tabel di bawah ini.

Tabel 3  
Perbandingan Bahan Kegiatan Nyolet

	Per sendok makan	Per sendok makan
Banyaknya obat remasol	2	3
Banyaknya obat MX	1	X

Sehingga,

$$\frac{2}{1} = \frac{3}{x}$$



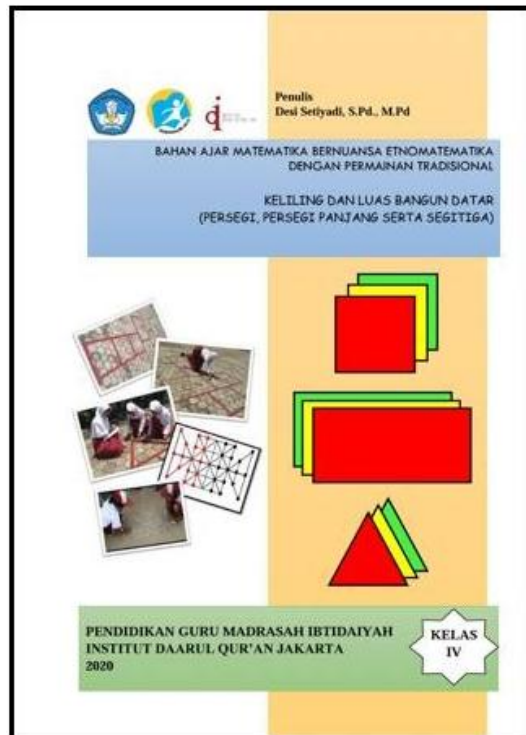
$$2x = 1 \times 3$$

$$x = \frac{3}{2}$$

$$x = 1\frac{1}{2}$$

Jadi untuk 3 sendok obat remasol dibutuhkan  $1\frac{1}{2}$  obat MX. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan menyiapkan bahan-bahan pembuatan batik mengandung unsur berpikir kreatif dan berpikir kritis analisis dan inference (Andriyani, dkk., 2017).

Berikut adalah contoh bahan ajar pengintegrasian etnomatematika dalam pembelajaran matematika kurikulum 2013 (Desi Setiyadi, 2021).



**Kompetensi Inti**

1. Menenerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**Kompetensi Dasar**

- 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga
- 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.

**PETA KONSEP**

```

    graph TD
      Materi --> Keliling
      Materi --> Luas
      Keliling --> Persegi
      Keliling --> PersegiPanjang[Persegi Panjang]
      Luas --> Persegi
      Luas --> PersegiPanjang
      Luas --> Segitiga
    
```

Ayo kita pelajari lebih lanjut!  
Let's go!

Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika dengan Permainan Tradisional | Kelas IV Sekolah Dasar

**Pembelajaran**

**Keliling Persegi dan Persegi Panjang**


**Indikator Pembelajaran**

- 3.9.1 Menerapkan rumus keliling persegi dan persegi panjang.
- 3.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang.
- 4.9.1 Mendemonstrasikan unsur-unsur keliling persegi dan persegi panjang.
- 4.9.2 Menggunakan rumus keliling persegi dan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.

**Tujuan Pembelajaran**

- 3.9.1 Melalui arena permainan engklek, siswa dapat menerapkan rumus keliling persegi dan persegi panjang dengan benar.
- 3.9.2 Melalui arena permainan engklek, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang dengan benar.
- 4.9.1 Melalui arena permainan engklek, siswa dapat mendemonstrasikan unsur-unsur keliling persegi dan persegi panjang dengan benar.
- 4.9.2 Melalui LTS 1, siswa dapat menggunakan rumus keliling persegi dan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dengan benar.

**Apakah kamu?**



Sumber : Dokumen Penulis  
Gambar 1.1 Arena Permainan Engklek

**Sejarah Permainan Engklek**

Persegi kamu melihat gambar 1.1 arena permainan engklek di atas? Ya, arena permainan ini berada di halaman sekolah kamu. Apakah kamu tahu, darimana asal permainan engklek itu? Permainan engklek berasal dari penjajah Roma yang menjajah Inggris dan Skotlandia, dan cepat menyebar ke seluruh dunia. Nama asli permainan ini adalah *Hopsotch*, sedangkan di Indonesia sering disebut dengan permainan engklek atau *Zondag Maandag*. Diyakini pada masa penjajahan Belanda permainan tradisional engklek dibawa masuk ke Indonesia. Permainan engklek membutuhkan minimal 2 orang untuk bermain, dan sebuah gajuk sebagai alat bermain permainan ini. Memang permainan ini lebih banyak dimainkan oleh anak perempuan, tidak menutup kemungkinan anak laki-laki banyak yang turut bermain permainan tradisional engklek.

Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika dengan Permainan Tradisional | Kelas IV Sekolah Dasar

Pengintegrasian etnomatematika dalam pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dapat membangun rasa menghargai, nasionalisme dan kebanggaan atas peninggalan tradisi, seni dan kebudayaan bangsa. Selain itu pendekatan etnomatematika dapat menanamkan moral siswa dalam proses memanusiaikan manusia dalam kehidupan sosialnya, serta mampu menjembatani antara kelompok budaya yang berbeda. Akibat dari pengintegrasian tersebut, siswa dipersiapkan untuk bersosialisasi dalam masyarakat, dan memahami martabat budaya, menunjukkan kontribusi dirinya terhadap keadilan sosial, dan menyadari hak serta kewajibannya sebagai warga negara. Peranan pengintegrasian etnomatematika ini sangat luas dan nyata, tetapi hal terpenting adalah bagaimana usaha dan kerja keras pendidik dalam mengemas pembelajaran matematika berbasis etnomatematika agar tidak menimbulkan miskonsepsi yang justru akan menghambat proses belajar matematika. Hal itu menjadi tantangan guru matematika bagaimana memberikan kepada siswa aturan matematika dan konten dengan cara yang lebih efektif, menyenangkan, dan sukses.

D'Ambrosio (2007) mengungkapkan bahwa, penggunaan etnomatematika dalam kegiatan pembelajaran seharusnya dapat digunakan sebagai alat penyokong solidaritas dan kerjasama antar siswa. Melihat tujuan utama etnomatematika adalah membangun masyarakat yang bebas dari kebiadaban, arogansi, intoleransi, diskriminasi, ketidakadilan, kefanatikan, dan rasa kebencian, sehingga etnomatematika mempunyai visi dan misi dalam menumbuhkan perdamaian di antara umat manusia (K Andriyani, 2017).

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Pembelajaran matematika umumnya hanya terbatas dalam lingkup kelas, sehingga minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika relatif rendah. Dalam mencapai keefektifan pembelajaran matematika dibutuhkan suatu pendekatan tertentu sesuai dengan tujuan pembelajaran itu sendiri. Pendekatan etnomatematika mampu membuat siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar matematika, mereka lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan guru, dan hasil belajar siswa pun meningkat. Etnomatematika yang dimiliki tiap daerah memiliki hubungan dengan konsep-konsep matematika yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran. Pendekatan etnomatematika dilihat dari segi pendekatannya selaras dengan pembelajaran matematika kurikulum 2013 yang menekankan pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan serta mengusung paradigma belajar abad 21, dimana menerapkan aspek observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan apa yang diperoleh sesuai tujuan pendidikan nasional. Walaupun konsep kurikulum trivium (etnomatematika) hanya sebagian kecil yang diintegrasikan dalam kurikulum 2013. Namun, pendekatan ini mampu membangun kesadaran masyarakat yang bebas dari intoleransi dan kefanatikan. Selain itu, perlu dimengerti bahwa etnomatematika bukan sebuah obat ampuh yang dapat menyembuhkan segala penyakit atau permasalahan matematika, bukan pula solusi yang bisa menghalau seluruh dampak negatif perkembangan zaman. Etnomatematika dengan segala keterbatasannya merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi problematika pembelajaran matematika saat ini.

## Saran

Dari pembahasan dan simpulan diatas maka saran yang dapat penulis berikan adalah sebaiknya guru menerapkan pendekatan etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 karena terbukti dapat meningkatkan kemampuan matematis dalam pemecahan masalah dan pengaplikasannya dikehidupan sehari-hari serta menumbuhkan jiwa kebhinekaan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- C, Wahyu & Miftah F, dkk. 2020. Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Arithmetic*. Vol 2(2). 159-161. <http://journal.iaincurup.ac.id/index.php/arithmetic/article/view/2235/pdf>.
- Fajriyah, Euis. 2018. Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *Prisma 1 Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 116-117. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>.
- J. Suratno. 2013. Program Penelitian Ethnomathematics dan Implikasi Langsungnya dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 6(2). 137-143. [https://scholar.google.co.id/scholar?q=J.+Suratno,\(2013\).+Program+penelitian+ethnomathematics+dan+implikasi+langsungnya+dalam+pembelajaran+matematika.+Jurnal+Penelitian+dan+Pembelajaran+Matematika&hl=en&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.co.id/scholar?q=J.+Suratno,(2013).+Program+penelitian+ethnomathematics+dan+implikasi+langsungnya+dalam+pembelajaran+matematika.+Jurnal+Penelitian+dan+Pembelajaran+Matematika&hl=en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart).
- K. Andriyani. 2017. Etnomatematika: Model Baru Dalam Pembelajaran. *Jurnal Gantang*, 2(2). 133-144. <https://media.neliti.com/media/publications/261282-etnomatematika->

[6c52f6f3.pdf&ved=2ahUKEwi82PqqzOryAhXo73MBHQVLCNkQFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw3PufGfdqJWSmQF-0BdOGQ-&cschid=1630939852548.](#)

K, Dedi & Suradi T, dkk. 2014. Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Matematika di SMA NEGERI 1 Makassar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol (2)1. 125.

[https://scholar.google.co.id/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=id&user=ZKWX0HwAAAAJ&citation\\_for\\_view=ZKWX0HwAAAAJ:u5HHmVD\\_uO8C.](https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=ZKWX0HwAAAAJ&citation_for_view=ZKWX0HwAAAAJ:u5HHmVD_uO8C)

M. Abi, A. 2017. Integrasi etnomatematika dalam kurikulum matematika sekolah. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1). 1-6. [https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JPMI/article/view/75.](https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JPMI/article/view/75)

N. Nuryadi 2020. Pendidikan Matematika berbasis Etnomatematika di Era 4.0. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1). 5-12. [http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding\\_KoPeN/article/view/1120.](http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1120)

Richardo, Rino. 2016. "Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013". *Literasi* Vol 7(2) 120. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://core.ac.uk/download/pdf/268505046.pdf&ved=2ahUKEwivv7rs2-ryAhXFdn0KHxO1DysQFnoECAMQAQ&usg=AOvVaw3KSI9227ZUUItzkArkfvMI.](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://core.ac.uk/download/pdf/268505046.pdf&ved=2ahUKEwivv7rs2-ryAhXFdn0KHxO1DysQFnoECAMQAQ&usg=AOvVaw3KSI9227ZUUItzkArkfvMI)

Richardo, Rino. 2016. "Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013". *Literasi*, Vol 7(2).

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://123dok.com/document/zp6d6p4q-peran-etnomatematika-dalam-penerapan-pembelajaran-matematika-pada-kurikulum.html&ved=2ahUKEwikyrSY2OryAhXzIbcAHctaAzwQFnoECAoQAAQ&usg=AOvVaw240TCLu3LZ38xAPa1oRvCk>.

S., Mania, & Alam, S. 2021. Teachers' Perception toward the Use of Ethnomathematics Approach in Teaching Math. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 9(2). 159-161. <https://www.ijemst.com/index.php/ijemst/article/view/1551>.

Sarwoedi. Marinka, D. O., Febriani, P., Wirne, N. 2018. Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol 3(2), 173. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521&ved=2ahUKEwjAofXi2OryAhVO4HMBHSEQBFQQFnoECAUQAAQ&usg=AOvVaw0a9oTkJdAnwhCZIM0tqVWz>.

Setiyadi, D. 2021. Pengembangan Bahan Ajar Bernuansa Etnomatematika dengan Permainan Tradisional Banyumas pada Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah*, 9(1), 30-38. <https://www.ojs.umrah.ac.id/index.php/kiprah/article/download/3213/1406>.

S, Haleni. & Zulkarnain. 2017. Pelaksanaan Kurikulum 2013 pada Bidang Studi Matematika di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) Kota Pekanbaru Tahun Pelajaran 2016/2017. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Vol 5 (1) 54-56. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&>

[url=https://123dok.com/document/ydkwdllq-pelaksanaan-kurikulum-2013-pada-bidang-studi-matematika-di-sekolah-menengah-pertama-negeri-smpn-kota-pekanbaru-tahun-pelajaran-2016-2017.html&ved=2ahUKEwi1i6Gq2eryAhXu8HMBHV5FDoEQFnoECAUQAAQ&usg=AOvVaw0WHEQaWjflimQ9A5XGn-h8&cshid=1630943457805](https://123dok.com/document/ydkwdllq-pelaksanaan-kurikulum-2013-pada-bidang-studi-matematika-di-sekolah-menengah-pertama-negeri-smpn-kota-pekanbaru-tahun-pelajaran-2016-2017.html&ved=2ahUKEwi1i6Gq2eryAhXu8HMBHV5FDoEQFnoECAUQAAQ&usg=AOvVaw0WHEQaWjflimQ9A5XGn-h8&cshid=1630943457805)

Syahlan. 2015. Literasi Matematika dalam Kurikulum 2013. *Keguruan: Jurnal Penelitian, Pemikiran dan Pengabdian*, Vol 3 (1). 139.  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://osf.io/xhzbz/%3Faction%3Ddownload&ved=2ahUKEwjZkNz\\_2eryAhXUnMBHWzuaQEQFnoECAUQAAQ&usg=AOvVaw0PdY5IXERE-CGKUrTyS80J&cshid=1630943530990](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://osf.io/xhzbz/%3Faction%3Ddownload&ved=2ahUKEwjZkNz_2eryAhXUnMBHWzuaQEQFnoECAUQAAQ&usg=AOvVaw0PdY5IXERE-CGKUrTyS80J&cshid=1630943530990)

Wahyuni, Astri. Tias, A. A. W., Sani, Budiman. 2013. Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. *Prosiding, Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, Vol 9 (4). 115-116.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/18454275.pdf>

~oOo~