



Investigation of Ethnomathematics Approach for Mathematics Learning in Islamic Schools

Investigasi Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Madrasah

Arsyil Waritsman^{1✉}, Rita Lefrida²

¹Balai Diklat Keagamaan Ambon, Indonesia

²Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

✉ arsyil.waritsman@gmail.com

Abstract

The study aims to systematically investigate the use of an ethnomathematics approach in teaching mathematics in Islamic schools. The method used is a systematic literature review on phases including identification, screening, feasibility assessment, and inclusion. The usage of the method in this study shows several findings namely (1) The ethnomathematics research in Islamic schools was mostly conducted in Central Java Province; (2) The ethnomathematics approach has been implemented, developed, and effectively applied to mathematics learning in Islamic schools; (3) The ethnomathematics approach has significant benefits which are improving the outcomes of students' learning, initiating a more effective and enjoyable learning, and stimulating a love of the culture to the students; (4) Research approaches used in the ethnomathematics approach in Islamic schools were diverse such as quantitative, qualitative and developmental approaches (5) The method used to evaluate the effectiveness of the ethnomathematics approach were giving exams, administering questionnaires and interviews; (6) Most of the topics discussed in the ethnomathematics approach in Islamic schools was geometry, while the culture discussed regarding mathematics learning was various. The results of this systematic literature review study will enrich the information on educational development, especially culture-based mathematics learning, known as ethnomathematics.

Keywords: *investigation; ethnomathematics; mathematics learning; islamic schools*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi secara sistematis tentang penggunaan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah. Adapun metode yang digunakan adalah *systematic literature review* dengan tahapannya antara lain identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi. Berdasarkan hasil *systematic literature review* yang dilakukan diperoleh beberapa temuan yaitu (1) sebagian besar penelitian etnomatematika di madrasah berlokasi di Provinsi Jawa Tengah; (2) Pendekatan etnomatematika telah diimplementasikan, dikembangkan dan efektif diterapkan pada pembelajaran matematika di madrasah; (3) pendekatan etnomatematika memiliki manfaat antara lain mendorong peningkatan hasil belajar siswa, pembelajaran menjadi efektif dan menyenangkan, dan tumbuhnya kecintaan terhadap budaya yang dimiliki; (4) pendekatan penelitian yang telah digunakan terkait pendekatan etnomatematika di madrasah antara lain kuantitatif, kualitatif dan pengembangan; (5) metode yang digunakan dalam mengevaluasi keefektifan pendekatan etnomatematika dilakukan melalui tes, pemberian angket dan wawancara; (6) topik materi yang dibahas dalam pendekatan etnomatematika di madrasah



sebagian besar membahas topik geometri sedangkan budaya yang dibahas dalam kaitannya dengan pembelajaran matematika cukup beragam. Hasil dari *Systematic literature review* ini berkontribusi dalam menambah informasi perkembangan dunia pendidikan khususnya pembelajaran matematika berbasis budaya yang dikenal dengan nama etnomatematika.

Kata kunci: investigasi; etnomatematika; matematika; madrasah

PENDAHULUAN

Secara esensial, pendidikan dan budaya adalah dua hal yang berkaitan dengan erat dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain (Adrianto, 2019). Mengingat keterkaitan erat antara pendidikan dan budaya, maka lembaga pendidikan tidak hanya dipandang sebagai suatu sistem yang melibatkan interaksi antara guru, siswa, sarana dan prasarana dan kurikulum saja melainkan dipandang sebagai suatu sistem yang menjadi sarana transformasi budaya (Az Zhafi, 2018). Oleh karena itu, dalam suatu sistem pendidikan yang diaktualisasikan dalam sistem pembelajaran, maka sudah seharusnya substansi pembelajaran sedapat mungkin dapat dikaitkan dengan nilai-nilai budaya di dalamnya.

Dalam perkembangannya, salah satu mata pelajaran yang berkembang dalam konteks kaitannya dengan nilai-nilai budaya adalah mata pelajaran matematika. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran matematika mengalami perkembangan di mana substansi mata pelajaran tersebut dapat dikaitkan dengan budaya-budaya yang ada. Hal inilah yang dinamakan pembelajaran matematika berbasis budaya yang dikenal dengan nama etnomatematika.

Sarwoedi et al (2018) mendefinisikan bahwa etnomatematika merupakan ilmu matematika dalam suatu budaya di mana budaya tersebut mencakup kebiasaan masyarakat di dalam lingkungannya. Sejalan dengan hal tersebut, Pratiwi & Pujiastuti (2020) menjelaskan bahwa etnomatematika adalah suatu konsep matematika yang termuat di dalam suatu budaya. Kencanawaty et al (2020) juga menjelaskan bahwa

etnomatematika merupakan sebuah konsep matematika yang termuat di dalam suatu budaya. Hardiarti (2017) menambahkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan etnomatematika secara esensial dapat mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika sehingga pembelajaran matematika akan menjadi lebih menarik. Dari beberapa penjelasan tentang etnomatematika, dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan etnomatematika merupakan suatu pembelajaran matematika yang berbasis budaya. Dengan kata lain, etnomatematika merupakan pembelajaran yang mengekspresikan keterkaitan atau relasi antara matematika dan budaya.

Etnomatematika mengalami perkembangan yang begitu pesat dalam dunia pendidikan matematika. Perkembangan pesat tersebut didukung dengan keberagaman budaya negara kita yang begitu beragam sehingga hal tersebut dapat memperkaya ilmu matematika dalam kaitannya dengan aspek budaya. Etnomatematika yang berkembang begitu pesat perlu menjadi perhatian kita bersama. Perhatian kita tidak hanya tertuju pada sekolah umum, melainkan kita perlu juga melihat sisi lain perkembangan etnomatematika khusus di madrasah.

Perkembangan etnomatematika telah banyak disampaikan melalui artikel-artikel dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review*. Misalnya, *Systematic Literature Review* tentang etnomatematika yang fokus membahas tentang media pembelajaran (Nugraha & Novaliyosi, 2023), perpaduan antara pendekatan etnomatematika itu dengan model pembelajaran (Kyeremeh et



al., 2024; Maharani & Waluya, 2024), Pengintegrasian etnomatematika ke dalam kurikulum pembelajaran matematika (Lidinillah et al., 2022), Peningkatan hasil belajar siswa melalui pendekatan etnomatematika (Permana, 2023), pentingnya etnomatematika dalam pendidikan (Nst & Batubara, 2024). Berdasarkan hal tersebut, maka diperoleh informasi bahwa salah satu celah yang dapat dilakukan *systematic literature review* dalam kaitannya dengan etnomatematika adalah artikel *systematic literature review* yang secara khusus membahas tentang pendekatan etnomatematika yang diimplementasikan di madrasah.

Oleh karena itu, Artikel ini disusun secara khusus membahas dan menginvestigasi secara khusus perkembangan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah. Mengapa dibahas khusus etnomatematika di madrasah? Hal ini tidak lain bertujuan untuk menambah wawasan kita terkait perkembangan etnomatematika itu sendiri di madrasah yang masih sangat minim dibahas. Perkembangan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah tidak lepas kaitannya dengan aspek implementasi, pengembangan dan keefektifan dari etnomatematika itu sendiri dalam

pembelajaran matematika. Oleh karena itu, perlu ada deskripsi yang memberikan penjelasan tentang apa saja yang telah dilakukan dalam pembelajaran matematika di madrasah dalam kaitannya dengan penerapan pendekatan etnomatematika itu sendiri.

Di sisi lain, perlu juga digali informasi terkait mengapa pendekatan etnomatematika menjadi salah satu perhatian dalam pelaksanaan pembelajaran dan apa saja manfaat dari pendekatan tersebut. Selain itu, perlu juga digali informasi tentang bagaimana pendekatan penelitian dan metode mengevaluasi keefektifan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah. Ini akan memberikan warna tersendiri dalam kekhasan artikel ini. Selain itu, perlu juga dilakukan investigasi tentang budaya-budaya apa saja yang telah dibahas terkait etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah. Hal ini akan memberikan wawasan tambahan bagi kita tentang keragaman budaya yang dapat dikaitkan dalam pembelajaran matematika di madrasah.

Oleh karena itu, artikel ini menyajikan beberapa pertanyaan penelitian yang akan menjadi dasar investigasi dalam menelusuri hal-hal yang berkaitan dengan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah. Pertanyaan penelitian tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan penelitian

PP	Pertanyaan Penelitian
PP 1	Bagaimana penyebaran lokasi penelitian etnomatematika di madrasah berdasarkan provinsi di Indonesia?
PP 2	Apa saja yang hasil penelitian ungkapkan terkait implementasi, pengembangan dan keefektifan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah?
PP 3	Apa saja manfaat yang diperoleh dari pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah?
PP 4	Bagaimana pendekatan-pendekatan penelitian yang digunakan dalam mengkaji etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah?



PP	Pertanyaan Penelitian
PP 1	Bagaimana penyebaran lokasi penelitian etnomatematika di madrasah berdasarkan provinsi di Indonesia?
PP 5	Bagaimana metode-metode yang digunakan untuk mengevaluasi keefektifan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah?
PP 6	Topik materi dan budaya apa saja yang dibahas terkait etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah?

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review* yang mengacu pada model *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Tujuan dari artikel ini adalah menginvestigasi secara sistematis sebelas artikel yang terpilih untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan. dengan kata lain, hanya artikel yang memenuhi kriteria yang akan dianalisis lebih lanjut.

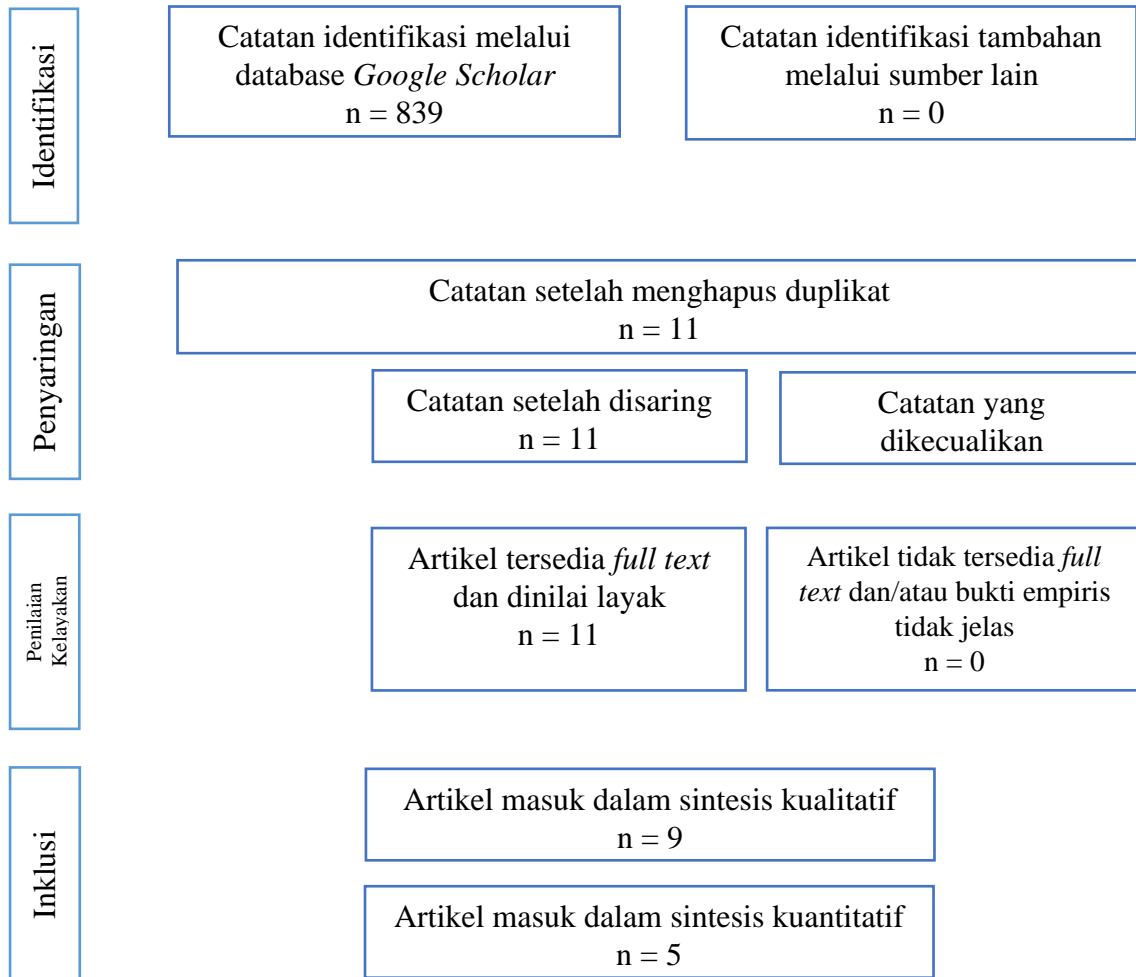
Adapun kriteria dalam pemilihan artikel antara lain:

- Terbit pada Jurnal Ilmiah yang memiliki *International Standard of Serial Number* (ISSN);
- Membahas tentang etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah;
- Terbit dalam rentang waktu 2018 sampai dengan 2022;
- Tercatat pada database *Google Scholar*;

- Ditulis dalam Bahasa Indonesia dan/atau Bahasa Inggris.

Metode *systematic literature review* dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

1. Tahap Identifikasi. Pada tahap ini, artikel ditelusuri melalui database *Google Scholar* dengan kata kunci etnomatematika, pembelajaran matematika, madrasah;
2. Tahap penyaringan. Pada tahap ini, artikel disaring. Hanya artikel yang sesuai dengan kebutuhan pertanyaan, yang dipilih untuk ditelaah lebih lanjut;
3. Tahap Penilaian Kelayakan. Pada tahap ini, artikel yang telah tersaring kemudian dinilai kelayakan artikel tersebut pada aspek ketersediaan *full text* dan bukti empiris yang kuat;
4. Tahap Inklusi. Pada tahapan ini, artikel yang dinilai layak kemudian diekstrak informasinya ke dalam lima tema besar pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan.



Gambar 1. *Systematic literature review* menggunakan model PRISMA (Liberati et al., 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ringkasan Temuan

Penelusuran informasi dilakukan melalui database *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci: etnomatematika, pembelajaran matematika, madrasah dan menggunakan rentang khusus 2018-2022. Hasilnya, diperoleh sebanyak 839 artikel (Akses per 02 Juli 2023). Dari 839 artikel tersebut kemudian dilakukan penilaian (berdasarkan judul dan abstrak) dan kemudian dievaluasi lebih lanjut untuk menilai kelayakan artikel-artikel dalam

menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan. dari 839 artikel tersebut, hanya 11 artikel yang memenuhi kriteria untuk digunakan dalam menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan.

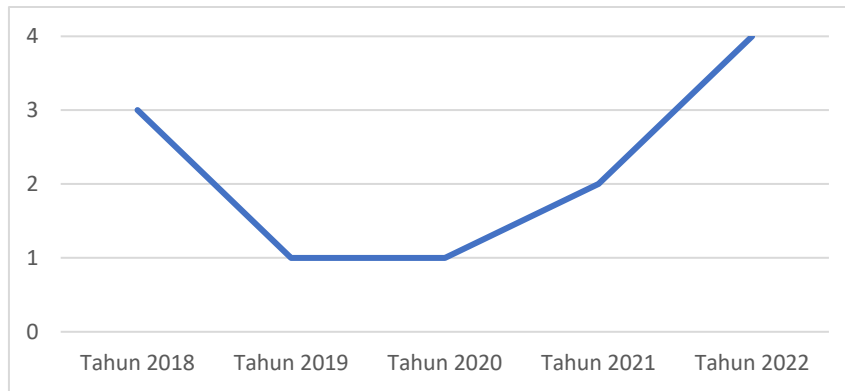
Ekstraksi Data

Artikel-artikel yang terpilih diekstrak, untuk kemudian diambil informasi-informasi yang relevan dengan hal-hal berikut ini:

- Tahun publikasi dan provinsi tempat penelitian dilaksanakan;

- Kontribusi utama etnomatematika (implementasi, pengembangan dan keefektifan);
- Manfaat pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika;
- Pendekatan penelitian terhadap etnomatematika;
- Metode dalam mengevaluasi keefektifan pendekatan etnomatematika;
- Budaya dan topik matematika yang diterapkan dalam pendekatan etnomatematika.

Gambar 2 menunjukkan tren publikasi tentang pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah dari Tahun 2018 sampai dengan 2022.

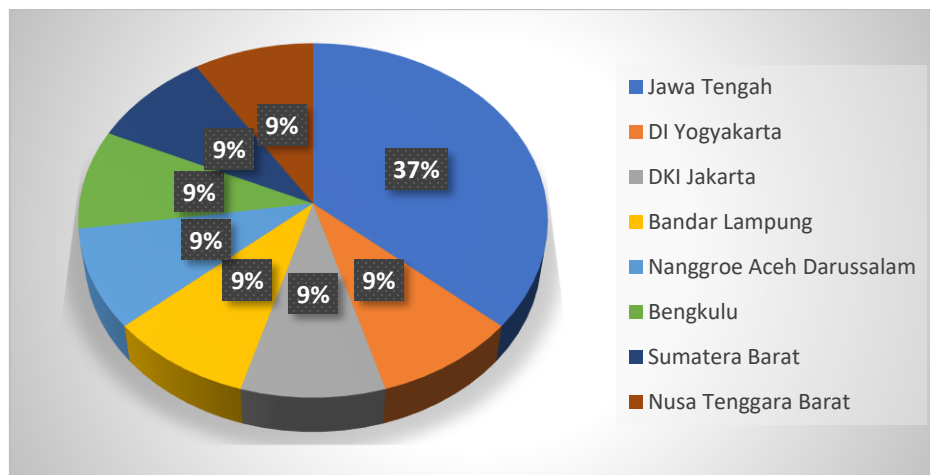


Gambar 2. Jumlah artikel menurut tahun

Penyebaran Lokasi Penelitian Etnomatematika berdasarkan Provinsi Di Indonesia

Penyebaran lokasi penelitian etnomatematika berdasarkan provinsi di Indonesia disajikan pada Gambar 3.

PP 1: Bagaimana penyebaran lokasi penelitian etnomatematika di madrasah berdasarkan provinsi di Indonesia?



Gambar 3. Lokasi penelitian etnomatematika berdasarkan provinsi



Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa Penelitian tentang etnomatematika di madrasah terbanyak dilakukan di provinsi Jawa Tengah (Auliya, 2018; Masamah, 2018; Soebagyo et al, 2021; Arif & Mahmudah, 2022) sedangkan penelitian etnomatematika di madrasah di provinsi lainnya dilaksanakan di Bandar Lampung (Pratami et al, 2018), Nusa Tenggara Barat (Kusaeri & Pardi, 2019), Daerah Istimewa Yogyakarta (Shofiyati, 2020), Bengkulu (Agriyanto et al, 2021), Sumatera Barat (Fauzana, 2022), Nanggroe Aceh Darussalan (Sari et al, 2022), dan Daerah Khusus Ibukota Jakarta (Suryaningsih & Putriyani, 2022).

Implementasi, Pengembangan dan Keefektifan Pendekatan Etnomatematika di Madrasah

PP 2: Apa saja yang hasil penelitian ungkapkan terkait implementasi, pengembangan dan keefektifan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah?

Tiga poin utama yang menjadi fokus pada pertanyaan penelitian ini antara lain: (1) Implementasi pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah; (2) Pengembangan terkait pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah; dan (3) keefektifan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah.

Deskripsi terkait implementasi, pengembangan dan keefektifan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Implementasi, pengembangan dan keefektifan pendekatan etnomatematika

Isu	Deskripsi	Sumber
Implementasi	Penerapan seni kaligrafi di pondok pesantren seni rupa dan kaligrafi alquran modern dan eksplorasi etnomatematika kaligrafi sebagai sumber belajar matematika di jenjang Madrasah Ibtidaiyah	Auliya (2018)
	Implementasi Pembelajaran Geometri berbasis etnomatematika sebagai inovasi pembelajaran di madrasah tsanawiyah untuk membentuk karakter Islami	Shofiyati (2020)
	Implementasi media pembelajaran matematika berbasis agama dan budaya masyarakat aceh	Sari et al (2022)
Pengembangan	Pengembangan pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal kudas	Masamah (2018)
	Pengembangan media pembelajaran matematika berbantuan adobe flash melalui Etnomatematika pada rumah adat Lampung	Pratami et al (2018)
	Pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika Betawi pada materi bangun datar kelas IV MI/SD	Suryaningsih & Putriyani (2022)
Keefektifan	Efektivitas etnomatematika sebagai inovasi pembelajaran dalam mengintegrasikan nilai kearifan lokal dan konsep matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa madrasah Ibtidaiyah	Arif & Mahmudah, (2022)



Isu	Deskripsi	Sumber
	Pencapaian representasi matematis siswa melalui pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) berbasis etnomatematika	Fauzana (2022)

Manfaat Pendekatan Etnomatematika di Madrasah

PP 3: Apa saja manfaat yang diperoleh dari pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah?

Berdasarkan studi yang dilakukan diperoleh informasi bahwa pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah memiliki tiga manfaat yaitu:

- peningkatan hasil belajar matematika siswa (Kusaeri & Pardi, 2019; Shofiyati, 2020; Soebagyo et al, 2021; Arif & Mahmudah, 2022; Fauzana, 2022);
- Terciptanya pembelajaran matematika yang efektif dan menyenangkan

(Soebagyo et al, 2021);

- Tumbuhnya kecintaan terhadap budaya yang dimiliki (Soebagyo et al, 2021; Arif & Mahmudah, 2022).

Pendekatan Penelitian Etnomatematika di Madrasah

PP 4: Bagaimana pendekatan-pendekatan penelitian yang digunakan dalam mengkaji etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah?

Pendekatan-pendekatan penelitian terhadap pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pendekatan Penelitian Etnomatematika di Madrasah

Pendekatan	Jenis Penelitian	Teknik pengumpulan Data	Teknik Analisis Data	Sumber
Kualitatif	Etnografi	wawancara	analisis tematik etnografi	Auliya (2018)
	Penelitian multi-situs	wawancara, studi dokumen, observasi	analisis tematik etnografi, analisis naratif	Kusaeri & Pardi (2019)
	Studi kasus	pemberian soal tes, wawancara	Analisis naratif	Shofiyati (2020)
	Deskriptif kualitatif	Tes, wawancara	Analisis konten	Agriyanto et al (2021)
	Penelitian kepustakaan	Studi dokumentasi	Analisis dokumen	Soebagyo et al (2021)
	Penelitian eksploratif	wawancara	Analisis naratif	Sari et al (2022)



Pendekatan	Jenis Penelitian	Teknik pengumpulan Data	Teknik Analisis Data	Sumber
Kuantitatif	Eksperimen semu	Tes	Statistik deskriptif, uji t sampel berpasangan	Arif & Mahmudah (2022)
	Eksperimen semu	Tes	Uji t sampel saling bebas	Fauzana (2022)
<i>Research & Development</i>	Pengembangan menggunakan model Plomp	Wawancara, lembar validasi, observasi, angket	Analisis konten, analisis naratif, statistik deskriptif,	Masamah (2018)
	Pengembangan menggunakan Borg and Gall Model	Wawancara, lembar validasi	Analisis konten, analisis naratif, statistik deskriptif	Pratami et al (2018)
	Pengembangan menggunakan model 4D (<i>Define. Design, Develop, Disseminate</i>)	Angket, wawancara	Analisis konten, statistik deskriptif	Suryaningsih & Putriyani (2022)

Metode yang Digunakan untuk Mengevaluasi Keefektifan Etnomatematika

PP 5: Bagaimana metode-metode yang digunakan untuk mengevaluasi keefektifan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah?

Metode-metode yang digunakan dalam mengevaluasi keefektifan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Metode dalam mengevaluasi keefektifan pendekatan etnomatematika

Metode	Subjek penelitian / sampel	Tingkatan sekolah	Sumber	frekuensi	%
Angket	Siswa kelas VII	Madrasah Tsanawiyah	Masamah (2018)	2	25
	Siswa kelas IV	Madrasah Ibtidaiyah	Suryaningsih & Putriyani (2022)		
Wawancara	Siswa kelas VIII	Madrasah Tsanawiyah	Pratami et al (2018)	2	25
	Tidak disebutkan secara spesifik	Madrasah Ibtidaiyah	Kusaeri & Pardi (2019)		
Tes	24 siswa kelas IX	Madrasah Tsanawiyah	Shofiyati (2020)	4	50
	20 siswa kelas XII	Madrasah Aliyah	Agriyanto et al (2021)		
	25 siswa	Madrasah Ibtidaiyah	Arif & Mahmudah (2022)		
	Siswa kelas IV	Madrasah Ibtidaiyah	Fauzana (2022)		

Topik Materi dan Budaya yang dibahas dalam Pembelajaran terkait Etnomatematika

PP 6: Topik materi dan budaya apa saja yang dibahas terkait etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah?

Topik-topik materi dan budaya yang dibahas dalam kaitannya dengan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Topik materi dan budaya yang dibahas dalam etnomatematika

Topik	Objek Budaya yang dibahas	Sumber	frekuensi	%
Geometri	Seni kaligrafi	Auliya (2018)	8	88,89
Geometri	Mesjid dan menara sunan kudus	Masamah (2018)		
Geometri	Rumah adat Lampung	Pratami et al (2018)		
Geometri	Produk budaya sasak: Rombong gula gending, kain tenun (kereng sesek), alat pemintal benang (Prane), caraken (tempat bumbu),	Kusaeri & Pardi (2019)		
Geometri	Batik Yogyakarta	Shofiyati (2020)		
Geometri	Budaya Bengkulu	Agriyanto et al (2021)		



Topik	Objek Budaya yang dibahas	Sumber	frekuensi	%
Geometri	Kubah masjid dan bedug	Arif & Mahmudah (2022)		
Geometri	Kalung pada pakaian adat suku gayo lues, sudong (topi khas masyarakat pesisir utara), Geundrang (alat musik tradisional aceh utara), Tugu Kupiah Meukeutop Teuku Umar, Tilam Gulong, kindang, Karah (Kue khas Aceh)	Sari et al (2022)		
Aljabar	Kuah Belanggong	Sari et al (2022)	1	11,11

Berdasarkan Tabel 5, sebagian besar topik materi yang dibahas terkait etnomatematika adalah pada topik geometri.

Pembahasan

Perkembangan etnomatematika merupakan hal yang menarik untuk dibahas. Sebagai salah satu pendekatan pembelajaran, etnomatematika memiliki ciri khas dan unik karena pembelajaran matematika selalu dikaitkan dengan kehidupan nyata yang fokus utamanya adalah mengaitkan antara substansi ilmu matematika dengan budaya. Perkembangan etnomatematika telah mengalami perkembangan yang begitu pesat, apalagi jika dikaitkan dengan begitu beragamnya budaya kita di nusantara, tentunya akan memberikan beragam wawasan tambahan tentang matematika dan budaya.

Etnomatematika tidak hanya mengalami perkembangan di sekolah umum, tetapi juga berkembang di madrasah. Pembelajaran etnomatematika di madrasah yang telah dilakukan menunjukkan bahwa budaya yang ada di sekitar kita adalah pada dasarnya selalu ada unsur matematika di dalamnya. Dalam perkembangannya, walaupun penelitian etnomatematika belum tersebar secara merata di Indonesia, namun hal ini dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian di provinsi-provinsi lainnya di

Indonesia terkait pendekatan etnomatematika di madrasah.

Selain itu, perkembangan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah, juga dapat dilihat dari aspek implementasi, pengembangan dan keefektifannya yang sudah diterapkan di madrasah. Selain itu, etnomatematika mengalami perkembangan yang begitu pesat karena pendekatan etnomatematika memberikan manfaat yang signifikan bagi dunia pendidikan. Manfaat tersebut antara lain adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa, pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan dan tumbuhnya kecintaan terhadap nilai budaya yang dimiliki. Dalam perkembangannya, pendekatan etnomatematika berpotensi memberikan manfaat positif lainnya terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan etnomatematika di madrasah secara kontinu dan berkelanjutan agar pendekatan etnomatematika terus mengalami perkembangan tidak hanya di sekolah umum saja melainkan juga di madrasah.

Perkembangan etnomatematika di madrasah begitu pesat juga ditandai dengan beragamnya pendekatan penelitian yang digunakan dalam mengkaji etnomatematika yang diterapkan di madrasah. Selain dari



beragamnya pendekatan penelitian yang digunakan, perkembangan etnomatematika di madrasah ditandai dengan beragamnya metode yang digunakan dalam mengevaluasi keefektifan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah.

Pada aspek budaya yang dibahas terkait etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah cukup beragam, namun sebagian besar budaya yang diangkat dominan hanya pada aspek esensial geometri. Oleh karena itu, ke depannya, diharapkan etnomatematika yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika di madrasah, tidak hanya fokus pada hubungan budaya dengan aspek esensial geometri saja, melainkan juga dapat dikembangkan pada aspek esensial matematika lainnya seperti trigonometri, aljabar, statistika, kalkulus, statistika dan peluang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *systematic literature review* yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal yaitu

- Lokasi penelitian etnomatematika yang telah dilakukan, sebagian besar masih di dominasi di Provinsi Jawa Tengah;
- Pendekatan etnomatematika telah diimplementasikan, dikembangkan dan efektif diterapkan pada pembelajaran matematika di madrasah;
- pendekatan etnomatematika memiliki manfaat antara lain mendorong peningkatan hasil belajar siswa, pembelajaran menjadi efektif dan menyenangkan, dan tumbuhnya kecintaan terhadap budaya yang dimiliki;
- pendekatan penelitian yang telah digunakan terkait pendekatan etnomatematika di madrasah antara lain kuantitatif, kualitatif dan pengembangan;
- Metode yang digunakan dalam mengevaluasi keefektifan pendekatan

etnomatematika dilakukan melalui tes, pemberian angket dan wawancara;

- Topik materi yang dibahas dalam pendekatan etnomatematika di madrasah sebagian besar membahas topik geometri sedangkan budaya yang dibahas dalam kaitannya dengan pembelajaran matematika cukup beragam.

Secara keseluruhan, kontribusi utama dari artikel ini adalah bahwa *systematic literature review* tentang pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di madrasah memberikan kita informasi yang penting tentang pendekatan etnomatematika yang diterapkan di madrasah baik dari aspek informasi penyebaran lokasi penelitian etnomatematika; implementasi, pengembangan dan keefektifan pendekatan etnomatematika; manfaat pendekatan etnomatematika, pendekatan penelitian etnomatematika, metode yang digunakan dalam mengevaluasi keefektifan pendekatan etnomatematika dan topik-topik dan budaya yang dibahas dalam pendekatan etnomatematika. Dengan informasi yang disajikan, maka hal tersebut akan semakin menambah informasi tentang perkembangan dunia pendidikan khususnya pembelajaran matematika berbasis budaya.

Hasil *systematic literature review* ini dapat menjadi referensi tambahan bagi para pendidik dan peneliti di bidang pendidikan matematika. Implikasi dari hasil studi ini, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait beberapa hal antara lain:

- Pengembangan bahan ajar etnomatematika pada aspek selain geometri;
- Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap minat siswa terhadap pembelajaran etnomatematika di madrasah;
- Perkembangan etnomatematika terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi.



UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Diklat Keagamaan Ambon,

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tadulako atas dukungannya sehingga artikel ini dapat diselesaikan.

REFERENSI

- Adrianto, S. (2019). Peran pendidikan sebagai transformasi budaya. *Jurnal CKI On SPOT*, 12(1). <http://jurnal.stikomcki.ac.id/index.php/cos/article/view/54>
- Agriyanto, S., Setiawan, I., & Susanta, A. (2021). Representasi spasial siswa pada materi geometri ruang selama pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 6(2), 1–14. <https://doi.org/10.33369/JPMR.V6I2.14951>
- Arif, S., & Mahmudah, U. (2022). Etnomatematika sebagai inovasi pembelajaran dalam mengintegrasikan nilai kearifan lokal dan konsep matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa madrasah ibtidaiyah. *Cakrawala Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Dan Studi Sosial*, 6(2), 167–177. <https://doi.org/10.33507/CAKRAWALA.V6I2.1036>
- Auliya, N. N. F. (2018). Etnomatematika kaligrafi sebagai sumber belajar matematika di madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 1(2). <https://doi.org/10.21043/JPM.V1I2.4879>
- Az Zhafi, A. (2018). Transformasi budaya melalui lembaga pendidikan (Pembudayaan dalam pembentukan karakter). *Al-Ghazali*, 1(1), 1–16.
- Fauzana, R. (2022). Pencapaian representasi matematis siswa melalui pendekatan RME berbasis Etnomatematika. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 2(1), 163–179. <https://jurnalmadaris.org/index.php/md/article/view/308>
- Hardiarti, S. (2017). Etnomatematika: Aplikasi bangun datar segi empat pada candi muaro jambi. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 99–109. <https://doi.org/10.26877/AKS.V8I2.1707>
- Kencanawaty, G., Febriyanti, C., & Irawan, A. (2020). Kontribusi etnomatematika dalam pembelajaran matematika tingkat sekolah dasar. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 255–262. <https://doi.org/10.31331/MEDIVESVETERAN.V4I2.1107>
- Kusaeri, A., & Pardi, M. H. H. (2019). Matematika dan budaya sasak: Kajian etnomatematika di lombok timur. *Jurnal Elemen*, 5(2), 125–139. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.1044>
- Kyeremeh, P., Awuah, F. K., & Dorwu, E. (2024). Integration of ethnomathematics in teaching geometry: a systematic review and bibliometric report. *Journal of Urban Mathematics Education*, 16(2), 68–89. <https://doi.org/10.21423/jume-v16i2a519>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.1000100>



- Lidinillah, D. A. M., Rahman, Wahyudin, & Aryanto, S. (2022). Integrating sundanese ethnomathematics into mathematics curriculum and teaching: a systematic review from 2013 to 2020. *Infinity Journal*, 11(1), 33–54. <https://doi.org/10.22460/INFINITY.V11I1.P33-54>
- Maharani, L. A., & Waluya, S. B. (2024). Systematic Literature Review: Implementation of a Problem-Based Learning Model with Ethnomathematics Nuances in Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 13–13. <https://doi.org/10.47134/PPM.V1I2.218>
- Masamah, U. (2018). Pengembangan pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal kudu. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 1(2). <https://doi.org/10.21043/JPM.V1I2.4882>
- Nst, M. I., & Batubara, N. K. (2024). The importance of ethnomathematics in education: A systematic literature review. *Proceedings of International Conference on Education*, 2(1), 552–557. <https://doi.org/10.32672/PICE.V2I1.1412>
- Nugraha, W., & Novaliyosi, N. (2023). Media pembelajaran berbasis etnomatematika: systematic literature review. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 477–490. <https://doi.org/10.46306/LB.V4I1.286>
- Permana, N. (2023). Improving Students Mathematics Learning Outcomes Through Sundanese Ethnomathematics: A Systematic Literature Review. *AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education*, 1(1), 11–21. <https://doi.org/10.61553/ABJME.V1I1.12>
- Pratami, R. K. V. M., Pratiwi, D. D., & Muhassin, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Adobe Flash Melalui Etnomatematika Pada Rumah Adat Lampung. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 59–72. <https://doi.org/10.25217/NUMERICAL.V2I2.293>
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12. <https://doi.org/10.33369/JPMR.V5I2.11405>
- Sari, N. T., Authary, N., Reza, U., & Mainidar, M. (2022). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Agama dan Budaya Masyarakat Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 6(2), 195–211. <https://doi.org/10.32505/QALASADI.V6I2.4312>
- Sarwoedi, S., Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 171–176. <https://doi.org/10.33369/JPMR.V3I2.7521>
- Shofiyati, N. (2020). Geometri berbasis etnomatematika sebagai inovasi pembelajaran di madrasah tsanawiyah untuk membentuk karakter islami. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 1(1), 43–56. <https://www.jurnalmadaris.org/index.php/md/article/view/181>
- Soebagyo, J., Andriono, R., Razfy, M., & Arjun, M. (2021). Analisis peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>



Suryaningsih, T., & Putriyani, I. J. (2022). Pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika betawi pada materi bangun datar kelas iv mi/sd. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 6(1), 103. <https://doi.org/10.32934/jmie.v6i1.366>