

## Kajian Etnomatematika dalam Seni Bangunan Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan Dilihat dari Segi Geometri

Anggraeni Maha Dewi<sup>1</sup>, Muhammad Rifky Firmansyah<sup>2</sup>, Fina Istifada<sup>3</sup>,  
Santika Lya Diah Pramesti<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

e-mail: [reni65385@gmail.com](mailto:reni65385@gmail.com)<sup>1</sup>

### **Abstract**

*Jami Aulia Sapuro Pekalongan Mosque is a mosque located in Pekalongan, Central Java, Indonesia, which has rich cultural and historical values. The art of this mosque building displays architectural designs that contain interesting geometric aspects to be studied through an ethnomathematics approach. Ethnomathematics can be an approach to learning mathematics for facilitating the ability to understand mathematical concepts. The purpose of this research is to explore the concept of geometry contained in the Jami Aulia Sapuro Pekalongan Mosque, so that it can be used as a learning resource in learning mathematics. This research is qualitative research using ethnographic methods. Inside instrument This research is a human instrument, researchers directly related to research and acts as a data collector through data collection literature, observation and documentation. Data analysis technique is done by reduction data, data presentation and data analysis and data presentation. The results of the study show that the building art of the Jami Aulia Sapuro Pekalongan Mosque contains geometric concepts, such as the concepts of flat shapes, geometric shapes, and congruence, the concept of reflection transformation. The results of this study are expected will benefit contextual learning and be used as an example of using the concept mathematics around us.*

**Keywords:** Ethnomathematics, Building Art, Sapuro Pekalongan Mosque, Geometry

### **Abstrak**

*Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan adalah sebuah masjid yang terletak di Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia, yang memiliki nilai-nilai budaya dan sejarah yang kaya. Seni bangunan masjid ini menampilkan desain arsitektur yang mengandung aspek geometri yang menarik untuk dipelajari melalui pendekatan Etnomatematika. Etnomatematika dapat menjadi pendekatan pembelajaran matematika untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi konsep geometri yang terdapat pada Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan, sehingga dapat dijadikan sumber belajar dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode etnografi. Instrumen dalam penelitian ini adalah human instrument, peneliti berhubungan langsung dengan penelitian dan berperan sebagai pengumpul data melalui pengumpulan data pustaka, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data dan analisis data serta pemaparan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seni bangunan Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan mengandung konsep geometri, seperti konsep bangun datar, bangun ruang, dan kekongruenan, konsep transformasi refleksi. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat bagi pembelajaran kontekstual dan digunakan sebagai contoh penggunaan konsep matematika disekitar kita.*

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Seni Bangunan, Masjid Sapuro Pekalongan, Geometri

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari tentang bentuk, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan satu sama lainnya. Keterkaitan tersebut tidak hanya pada matematika itu sendiri, namun matematika juga berkaitan dengan disiplin ilmu lain, salah satunya adalah budaya. Matematika sebagai bagian dari kebudayaan dapat diterapkan dan digunakan untuk menganalisis hal-hal yang sifatnya inovatif. Sehingga, matematika dapat digunakan sebagai alat untuk mengembangkan budaya yang unggul. Sifat matematika yang cenderung linier dan kaku, tetapi apabila diintegrasikan dengan sesuatu yang soft seperti budaya, maka pemikiran itu menjadi lentur (Lusiana, Afriani, Ardy, & Widada, 2019). Matematika merupakan bagian dari kebudayaan karena telah berkembang sejak zaman kuno dan mempengaruhi perkembangan berbagai bidang kehidupan manusia. Matematika memiliki peran penting dalam kebudayaan karena memungkinkan manusia untuk memahami alam semesta dan memberikan landasan bagi ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika juga digunakan dalam berbagai bidang seni dan desain. Dalam hal ini hubungan matematika dan budaya dapat dikaitkan dalam seting khusus dengan menggunakan etnomatematika (Rudyanto, HS. Apri, & Pratiwi, 2019). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa matematika bukan hanya merupakan ilmu pengetahuan dan alat untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kebudayaan manusia.

Etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh atau petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya. Dari definisi seperti ini, maka etnomatematika memiliki pengertian yang lebih luas dari hanya sekedar etno (etnis) atau suku. Jika ditinjau dari sudut pandang riset maka etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (*cultural anthropology of mathematics*) dari matematika dan pendidikan matematika. Gagasan etnomatematika akan dapat memperkaya pengetahuan matematika yang telah ada, oleh sebab itu, jika perkembangan etnomatematika telah banyak dikaji maka bukan tidak mungkin matematika diajarkan secara bersahaja dengan mengambil budaya setempat. Menurut Bishop matematika merupakan bentuk budaya. Matematika sebagai bentuk budaya, sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun berada. Pada hakekatnya matematika merupakan teknologi simbolis yang tumbuh pada keterampilan atau aktivitas lingkungan yang bersifat budaya. Dengan demikian, matematika seseorang dipengaruhi oleh latar budayanya, karena yang mereka lakukan berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan. Budaya akan mempengaruhi perilaku individu dan mempunyai

peran yang besar pada perkembangan pemahaman individual, termasuk pembelajaran matematika. Pendidikan matematika sesungguhnya telah menyatu dengan kehidupan masyarakat itu sendiri. Kenyataan tersebut bertentangan dengan aliran "konvensional" yang memandang matematika sebagai ilmu pengetahuan yang "bebas budaya" dan "bebas nilai". Para pakar etnomatematika berpendapat bahwa pada dasarnya perkembangan matematika sampai kapanpun tidak terlepas dari budaya dan nilai yang telah ada pada masyarakat. Sehingga, berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah matematika yang dikaitkan dengan budaya yang ada dan berkembang di dalam masyarakat (Nasryah & Rahman, 2020).

Dari pengertian etnomatematika tersebut, peserta didik diajak memahami dan menerapkan jika keberadaan matematika bukan saja hanya berada dalam lingkup kelas dan sekolah saja, melainkan juga terdapat di lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-harinya. Objek kebudayaan yang kehadirannya dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik diperlukan sebagai upaya untuk mewujudkan hal tersebut. Salah satu objek kebudayaan yang sangat dekat dengan kehidupan peserta didik adalah masjid. Masjid dipilih sebagai objek kebudayaan atas dasar tema pengembangan kurikulum 2013 yang menginginkan adanya pembentukan karakter dan juga sikap ketaqwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa (Yudianto, Febriyanti, Sunardi, Sugiarti, & Mutrofin, 2021). Dalam pembelajaran tentang masjid, peserta didik akan diajarkan tentang sejarah, arsitektur, dan nilai-nilai keagamaan yang terkandung di dalamnya. Diharapkan dengan pemahaman yang baik tentang masjid, peserta didik dapat memperkaya wawasan keagamaan dan kebudayaan serta dapat menjadi pribadi yang lebih taqwa dan bertanggung jawab terhadap diri sendiri, masyarakat, dan Tuhan Yang Maha Esa.

Penelitian tentang etnomatematika pada bangunan masjid sebelumnya telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Salah satunya adalah penemuan adanya beberapa aspek matematika pada Masjid Agung Al-Muhtaram Kajen, Kabupaten Pekalongan (Musbaiti, Miftahurrahmah, Nabila & Fahmy, 2023). Sebagai upaya pembaharuan penelitian ini di tunjukkan untuk menggali etnomatematika pada Masjid Jami Aulia Pekalongan terutama dilihat dari segi geometri. Masjid Jami Aulia Pekalongan adalah salah satu masjid yang terletak di Kota Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia. Masjid ini terletak di wilayah Sapuro Kebulen, Kec. Pekalongan Barat, Kota Pekalongan. Masjid Jami Aulia di Kota Pekalongan ini diperkirakan dibangun pada 1035 Hijriah atau sekitar tahun 1614 Masehi yang didirikan oleh Kiai Maksu, Kiai Sulaiman, Kiai Lukman, dan Nyai Kudung. Masjid Jami Aulia Pekalongan

memiliki yang seni bangunan yang unik dan menarik, dimana terdapat kombinasi desain yang menggabungkan unsur-unsur arsitektur Timur Tengah dan Jawa.

Dalam seni bangunan, aspek etnomatematika yang sering dikaji adalah geometri dalam seni bangunan. Etnomatematika dan geometri memiliki keterkaitan yang erat, karena geometri adalah salah satu cabang ilmu matematika yang seringkali menjadi bahan kajian dalam etnomatematika Geometri merupakan salah satu bidang dalam matematika yang mempelajari titik, garis, bidang dan ruang serta sifat-sifat, ukuran-ukuran, dan keterkaitan satu dengan yang lain (Nur'aini, Harahap, Badruzzaman, & Darmawan, 2017). Dalam konteks etnomatematika, geometri seringkali dipelajari dalam kaitannya dengan budaya, tradisi, dan cara pandang masyarakat tertentu terhadap geometri. Melalui pembelajaran geometrik peserta didik dapat melakukan proses abstraksi, idealisasi, dan generalisasi. Untuk kemampuan pemecahan masalah untuk peserta didik yang belajar dengan menggunakan etnomatematika lebih baik dari pada peserta didik yang tidak belajar dengan etnomatematika (Izah & Malasari, 2021).

Dalam konteks seni bangunan Masjid Jami Aulia Pekalongan, terdapat berbagai elemen geometri yang diaplikasikan dalam desain dan konstruksi bangunan. Salah satu contoh elemen geometri yang dapat ditemukan dalam Masjid Jami Aulia Pekalongan adalah bangun ruang dalam bentuk balok yang terdapat pada pilar masjid. Terdapat empat pilar utama atau soko guru. Di tiap pilar terdapat nama pendiri masjid yaitu yakni Kiai Maksun, Kiai Sulaiman, Kiai Lukman, dan Nyai Kudung.

Dalam hal ini, matematika dan budaya saling berkaitan dan berpengaruh satu sama lain karena matematika menjadi alat atau sarana untuk menciptakan seni bangunan yang bermakna dan merefleksikan nilai-nilai budaya masyarakat tempat masjid tersebut dibangun. Sebaliknya, seni bangunan masjid juga dapat mempengaruhi dan membentuk nilai-nilai budaya masyarakat di sekitarnya. Bangunan masjid yang indah dan megah menjadi simbol kebanggaan bagi masyarakat setempat dan memperkuat identitas budaya mereka. Selain itu, masjid juga dapat menjadi pusat kegiatan sosial dan budaya.

Dengan etnomatematika diharapkan peserta didik dapat lebih mengeksplor kemampuan metakognitif, berpikir kritis dan kemampuan pemecahan mereka masing-masing. Dengan hal demikian, etnomatematika dapat dilihat dari objek nyata sehari-hari sehingga memudahkan peserta didik untuk lebih menggambarkan secara langsung ke dalam pikirannya (Sarwoedi, Marinka, Febriani & Wirne, 2018). Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi konsep geometri yang

terdapat pada Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan, sehingga dapat dijadikan sumber belajar dalam pembelajaran matematika.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat post positivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sumber data dilakukan secara purposive dan snowball, teknik pengumpulan data dengan triangulasi atau gabungan, analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Lubis & Yanti, 2018). Penelitian kualitatif adalah suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data berbentuk deskriptif dari segala bentuk ucapan, tulisan maupun gambaran dari objek dan subjek yang diamati (Yudianto, Febriyanti, Sunardi, Sugiarti, & Mutrofin, 2021). Sedangkan pendekatan etnografi yaitu suatu pendekatan empiris dan teoritis yang bertujuan mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan yang intensif. Pendekatan ini memusatkan usaha untuk menemukan bagaimana masyarakat mengorganisasikan budaya mereka dalam pikiran mereka dan kemudian menggunakan budaya tersebut dalam kehidupan, budaya tersebut ada dalam pikiran manusia. Tugas etnograf adalah menemukan dan menggambarkan organisasi pikiran tersebut (Rudyanto, HS. Apri, & Pratiwi, 2019). Pendekatan etnografi merupakan usaha untuk menggambarkan, menjelaskan, dan juga menganalisis segala unsur kebudayaan yang ada dalam masyarakat (Zayyadi, 2017).

Penelitian ini dilakukan di Masjid Jami Aulia Sapuro Kota Pekalongan pada Bulan April 2022. Sehubungan dengan penelitian ini, data deskriptif yang digunakan berupa gambar dan kata-kata, tetapi bukan angka. Instrumen dalam penelitian ini adalah human instrument yaitu peneliti itu sendiri yang berperan langsung ke lapangan dalam pengambilan data dan tidak dapat digantikan perannya. Human instrument tidak dapat digantikan oleh teknologi atau alat lainnya, karena peran peneliti sangat penting dalam memahami konteks dan memperoleh data yang akurat dan relevan. Dengan demikian, peran peneliti disini adalah sebagai instrumen utama. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dengan cara pengumpulan data pustaka, observasi dan dokumentasi.

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah Masjid Jami Aulia Sapuro Kota Pekalongan. Masjid ini memiliki beberapa karakteristik, diantaranya seni bangunan yang khas, ornamen-ornamen yang indah, sejarah yang panjang, kapasitas yang besar, serta lokasi

yang strategis. Itulah beberapa karakteristik Masjid Jami Aulia Sapuro Kota Pekalongan yang membuatnya menjadi salah satu masjid yang terkenal dan terkenang dalam sejarah Kota Pekalongan. Dalam hal ini, penelitian etnografi diarahkan pada pemahaman dan penjelasan tentang nilai-nilai budaya dan kearifan lokal yang tercermin dalam bentuk geometri yang digunakan dalam bangunan masjid. Penelitian ini juga memperhatikan aspek pemahaman konsep matematis dengan objek yang dilihat secara nyata.

Teknik analisis data yang dilakukan adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Reduksi data dilakukan untuk mempersempit data yang akan dianalisis, sehingga hanya data yang relevan dan signifikan yang dipertimbangkan; (2) Penyajian data dilakukan untuk menyajikan data secara visual dan mudah dipahami; (3) Analisis data dilakukan untuk mengekstrak informasi dari data yang telah direduksi dan disajikan; dan (4) Pemaparan data dilakukan untuk menyampaikan hasil analisis data yang telah dilakukan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa etnomatematika ditemukan dalam seni bangunan Masjid Jami Aulia Sapuro Kota Pekalongan. Seni bangunan Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan mengandung konsep geometri, seperti konsep bangun datar, bangun ruang, dan kekongruenan, konsep transformasi refleksi.



**Gambar 1. Atap Masjid**

Dilihat dari segi geometri, bentuk etnomatematika pada atap Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan termasuk konsep bangun datar. Bangun datar adalah bangun yang rata yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal (Suganda, Toybah & Hawa, 2021). Bangun datar yang dapat diamati yaitu trapesium sama

kaki pada Gambar 1, Trapesium sama kaki adalah trapesium yang mempunyai sepasang sisi sama panjang, disamping mempunyai sepasang sisi yang sejajar (Sari, 2015).



**Gambar 2. Gagang Pintu**

Pada Gambar 2, membentuk lingkaran. Lingkaran merupakan kumpulan titik-titik yang memiliki jarak yang sama terhadap titik pusat (Sari, Sari, Rizqoh, Fani & Prasetyo, 2022).



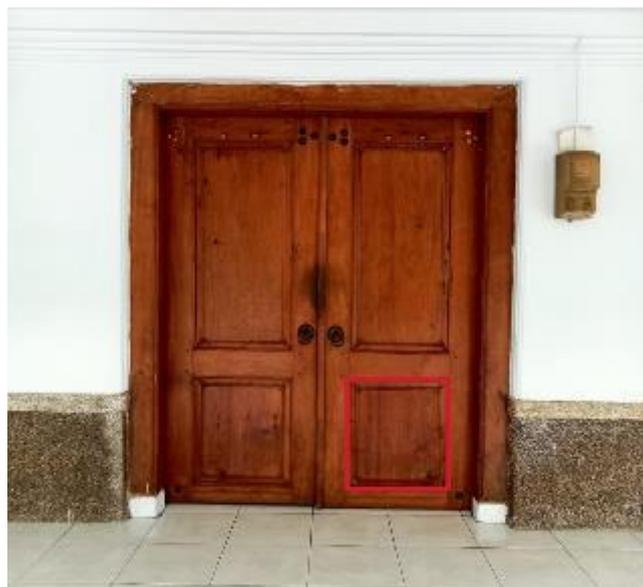
**Gambar 3. Al-Quran**

Pada Gambar 3, membentuk bangun datar persegi panjang. Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan memiliki empat sudut siku-siku (Sari, 2015).



**Gambar 4. Hiasan Dinding**

Pada Gambar 4, bentuk hiasan dinding bertuliskan **ص** membentuk belah ketupat. Belah ketupat adalah jajargenjang yang sepasang sisi yang berdekatan kongruen (Hawa, 2021).



**Gambar 5. Motif Pintu**

Pada Gambar 5, terlihat bahwa motif pada pintu membentuk persegi. Persegi adalah bangun segi empat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku (Sari, 2015).



**Gambar 6. Penyangga Teras Masjid**

Pada Gambar 6, penyangga teras masjid yang dihiasi ukiran motif jawa membentuk bangun datar segitiga siku-siku. Segitiga siku-siku memiliki satu sudut siku-siku  $90^\circ$  yang berhadapan dengan sisi miring, dan dua sisi lain disebut sisi tegak (Faturrahman & Soro, 2021).



**Gambar 7. Kubah Masjid**

Pada Gambar 7, kubah Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan termasuk bangun ruang. Bangun ruang merupakan bangun matematika yang memiliki volume atau isi (Hawa, 2021). Bangun ruang yang dapat diamati yaitu limas. Limas merupakan bangun ruang dengan alas berbentuk bidang datar (segi beraturan) dan sisi miringnya berbentuk segitiga sebanyak segi alasnya yang berpotongan pada satu titik (Faturrahman & Soro, 2021).



**Gambar 8. Pilar Masjid**

Pada Gambar 8, pilar masjid membentuk balok. Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang tersusun oleh tiga pasang segi empat (persegi atau persegi panjang) dan paling sedikit mempunyai satu pasangan sisi segi empat yang mempunyai bentuk yang berbeda (Suryawati, Rahmani & Ainun, 2022).



**Gambar 9. Bedug**

Pada Gambar 9, bedug tersebut juga dihiasi dengan ukiran jawa. Hasil pengamatan dari segi geometri, bentuk bedug memperlihatkan visualisasi dari bangun ruang tabung. Bangun ruang yang dibentuk dari 2 buah lingkaran yang sejajar dan sebuah persegi panjang mengelilingi kedua lingkaran yang disebut juga selimut tabung (Faturrahman & Soro, 2021).

Selain termasuk bangun ruang, bedug juga termasuk dalam konsep refleksi. Refleksi (pencerminan) adalah salah satu bagian dari transformasi yang memindahkan suatu titik atau bangun dengan menggunakan benda dan bayangan pada cermin datar (Setyo & Ba'diah, 2021).



**Gambar 10. Jam Kuno**

Pada Gambar 10, jika dilihat dari segi transformasi geometri, jam kuno dengan ukiran motif jawa diatas juga termasuk refleksi.



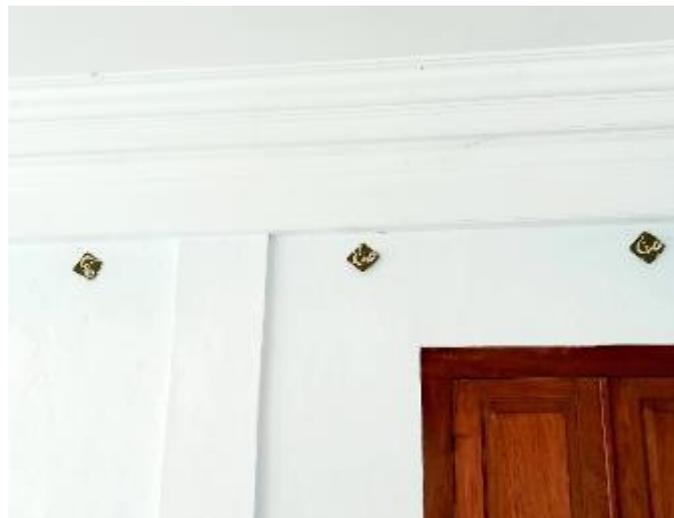
**Gambar 11. Menara Masjid**

Pada Gambar 11, yaitu Menara masjid jika dilihat dari segi geometri juga termasuk refleksi. Selain itu, ditemukan konsep kekongruenan. Kekongruenan adalah kesamaan besar sudut dan panjang sisi antara dua bangun datar atau lebih (Nasryah & Rahman, 2020).



**Gambar 12. Penyangga Teras Masjid**

Pada Gambar 12, dapat dilihat bahwa penyangga teras Masjid Jami Aulia Sapuro memiliki bentuk dan ukuran yang sama besar. Hal ini memperlihatkan sifat kekongruenan.



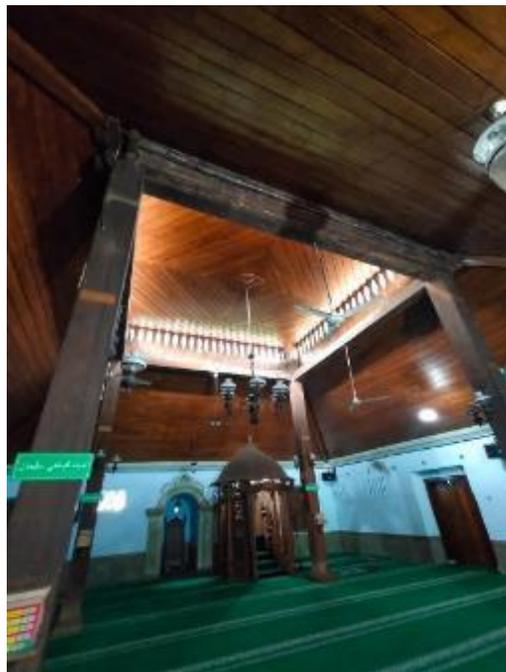
**Gambar 13. Hiasan Dinding**

Pada Gambar 13, hiasan dinding yang bertuliskan **ص** memiliki sifat kekongruenan. Sifat ini dapat dilihat dari kesamaan ukuran serta bentuknya.



**Gambar 14. Pintu Luar Masjid**

Pada Gambar 14, bahwa bentuk pintu luar pada masjid memiliki sifat kekongruenan yaitu antara pintu yang satu dan lain memiliki bentuk dan ukuran yang sama.



**Gambar 15. Pilar Masjid**

Pada Gambar 15, terlihat bahwa empat pilar masjid, memiliki bentuk serta ukuran yang sama besar. Oleh karena itu, empat pilar tersebut memiliki konsep kekongruenan.

## **Pembahasan**

Kajian etnomatematika pada Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan menghasilkan keterkaitan antara seni bangunan masjid dengan konsep matematika geometri. Konsep geometri yang ditemukan adalah bangun ruang, bangun datar, kekongruenan, dan transformasi refleksi. Peserta didik dapat dengan mudah memahami materi matematika jika peserta didik terjun langsung di dalam pembelajaran (Izah & Malasari, 2021). Dengan memanfaatkan cagar budaya dengan pembelajaran etnomatematika, peserta didik dapat mengeksplor matematika dengan menyenangkan. Bahkan peserta didik dengan kegiatan belajar di luar ruangan dapat mengurangi rasa bosannya dan dapat mengenal lingkungan dengan baik. Etnomatematika pada masjid ditemukan pada konsep bangun datar yang terdapat pada bedug (Musbaiti, Miftahurrahmah, Nabila & Fahmy, 2023). Selain itu terdapat pilar masjid yang berbentuk balok, dan kubah berbentuk limas.

Konsep matematika yang terdapat pada masjid, dapat mengkonstruksi pemikiran atau pemahaman siswa melalui identifikasi dan eksplorasi dari beberapa seni bangunan dan objek yang ada pada masjid (Lusiana, Afriani, Ardy & Widada, 2019). Hal ini lebih berguna daripada memberikan pemahaman atau pengenalan secara langsung dikarenakan siswa hanya memahami dalam bentuk abstraknya saja dan tidak memahami dalam bentuk konkret. Pembelajaran matematika di kelas akan lebih bermakna karena hal ini sudah tidak asing lagi bagi siswa, sudah dikenal dan terdapat dalam lingkungan budaya mereka sendiri. Pembelajaran matematika telah mengikuti kaidah pedagogik secara umum, yaitu pembelajaran diawali dari konkret ke abstrak, sederhana ke kompleks, dan dari mudah ke sulit. Hal ini menunjukkan sebenarnya matematika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa atau masyarakat, sehingga bukan hal yang sulit sebenarnya dalam belajar matematika jika cara menyajikan konsep-konsep matematika dengan tepat (Yudianto, Febriyanti, Sunardi, Sugiarti & Mutrofin, 2021). Sehingga diharapkan akan memberikan manfaat bagi Pembelajaran kontekstual dan digunakan sebagai contoh penggunaan konsep matematika disekitar kita.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan kajian etnomatematika yang dilakukan pada seni bangunan Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan dilihat dari segi geometri, dapat disimpulkan bahwa Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan merupakan bangunan bersejarah yang terdapat pembelajaran matematika berkaitan dengan budaya yaitu etnomatematika. Dengan dilaksanakannya

inovasi etnomatematika pada objek Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan maka ditemukan konsep-konsep matematika dalam bidang geometri karena pada dasarnya matematika bukan hanya rumus-rumus yang digunakan untuk menjawab soal-soal yang juga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Demikian pembelajaran etnomatematika ini mampu mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena dapat memvisualisasikan secara nyata. Konsep-konsep geometri yang terdapat pada Masjid Masjid Jami Aulia Sapuro Pekalongan adalah bangun datar, bangun ruang, kekongruenan, konsep transformasi refleksi.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti berharap ada penelitian lebih lanjut yang mengkaji tentang bagaimana penerapan proses pembelajaran berbasis budaya lokal dan juga penelitian pengembangan perangkat atau model pembelajaran berbasis budaya lokal (etnomatematika).

### DAFTAR PUSTAKA

- Faturrahman, M., & Soro, S. 2021. Eksplorasi Etnomatematika pada Masjid Al-Alam Marunda Ditinjau dari Segi Geometri. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1955-1964. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.734>
- Hawa, S. 2021. *Buku Ajar Geometri: Dan Pengukuran Berbasis Pendekatan Saintifik*. Bening Media Publishing.
- Izah, S. J., & Malasari, P. N. 2021. Studi Etnomatematika: Masjid Sunan Bonang dalam Pembelajaran Geometri. *CIRCLE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(01), 44-58. <https://doi.org/10.28918/circle.v1i1.3597>
- Lubis, A. N. M. T., & Yanti, D. 2018. Identifikasi etnomatematika batik besurek bengkulu sebagai media dan alat peraga penyampaian konsep kekongruenan dan kesebangunan. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 16(3), 267-275. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v16i3.2103>
- Lusiana, D., Afriani, N. H., Ardy, H., & Widada, W. 2019. Eksplorasi etnomatematika pada masjid jamik kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 164-176. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v4i2.9787>
- Nasryah, C. E., & Rahman, A. A. 2020. *Ethnomathematics (Matematika dalam Perspektif Budaya)*. uwais inspirasi indonesia.

- Nur'aini, I. L., Harahap, E., Badruzzaman, F. H., & Darmawan, D. 2017. Pembelajaran matematika geometri secara realistik dengan GeoGebra. *Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 16(2). <https://doi.org/10.29313/jmtm.v16i2.3900>
- Musbaiti, M., Miftahurrahmah, R., Nabila, Z., & Fahmy, A. F. R. 2023. Eksplorasi Etnomatematika Masjid Agung Al-Muhtaram Kajen Kabupaten Pekalongan dalam Pembelajaran Matematika. *CIRCLE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(01), 52-64. <https://doi.org/10.28918/circle.v3i01.6928>
- Rudyanto, H. E., HS, A. K. S., & Pratiwi, D. 2019. Etnomatematika Budaya Jawa: Inovasi Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), 25-32. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v3i2.3348>
- Sari, A. S. 2015. *Pintar Matematika Tanpa Bimbel, SMP VII, VIII, IX*. Yogyakarta: Bentang B first.
- Sari, N. H. M., Sari, F. L., Rizqoh, M., Fani, A., & Prasetyo, A. N. 2022. Eksplorasi Konsep Geometri Pada Game Mobile Legends. *Inspiramatika*, 8(2), 94-102. <https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v8i2.3543>
- 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>
- Setyo, A. A., & Ba'diah, A. S. 2021. *Transformasi geometri: teori, aplikasi & pemanfaatan teknologi* (Vol. 1). Yudha English Gallery.
- Suganda, V. A., Toybah, M., & Hawa, S. 2021. *Buku Ajar Berbasis Hots: Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Di Kelas Rendah Sekolah Dasar*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Yudianto, E., Febriyanti, R. A., Sunardi, S., Sugiarti, T., & Mutrofin, M. 2021. Eksplorasi etnomatematika pada Masjid Jami'Al-Baitul Amien Jember. *Ethnomathematics Journal*, 2(1), 11-20. <https://doi.org/10.21831/ej.v2i1.36329>