



Eksplorasi Etnomatematika Pada Bangunan Masjid Jami' Sungai Banar Kota Amuntai

Mukhtar Rasyada¹, Muhamad Sabirin^{2*}, Mayang Gadih Ranti³, Rinda Azmi Saputri⁴, Muh. Fajaruddin Atsnan⁵, Rahmita Yuliana Gazali⁶

^{1,2,3,4,5}Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Indonesia

⁶Universitas PGRI Kalimantan, Banjarmasin, Indonesia

Email : rasadarasada25@gmail.com, m.sabirin@uin-antasari.ac.id, mayanggadiah@uin-antasari.ac.id, rindaazmi@uin-antasari.ac.id, fajaratsnan@uin-antasari.ac.id, rahmitayg@upk.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Tersedia Online pada:

30 April, 2025

Kata Kunci:

Etnomatematika, Masjid Jami' Sungai Banar, Sejarah, Aspek Filosofi Islami

Keywords:

Ethnomathematics, Banar River Jami' Mosque, History, Aspects of Islamic Philosophy



This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 4.0 license.

Copyright © 2025 by Author. Published by Universitas Islam Zainul Hasan Genggong

Abstrak

Masjid Jami' Sungai Banar di kota Amuntai, Kalimantan Selatan merupakan simbol penting umat Islam setempat, yang memadukan keindahan arsitektur khas Banjar dan Timur Tengah, menyimpan nilai sejarah dan filosofi Islami yang mendalam. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi konsep matematika, khususnya geometri, dalam bangunan masjid melalui pendekatan etnomatematika, yang secara harmonis mengintegrasikan nilai-nilai budaya. Metode penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi dilaksanakan di Desa Jarang Kuantan, Amuntai Selatan, Hulu Sungai Utara, melibatkan pengurus masjid, tokoh masyarakat dan kaum masjid sebagai subjek. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang dilakukan meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pengujian keabsahan data menggunakan perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan dalam penelitian dan triangulasi metode. Hasil penelitian mengungkapkan keberadaan beragam konsep matematika dalam masjid, seperti geometri (persegi, persegi panjang, tabung, setengah bola, bola, trapesium, prisma trapesium), simetri (refleksi, dilatasi), proporsi (kesebangunan, kekongruenan) dan bahkan aplikasi integral kulit tabung. Lebih lanjut, penelitian ini menemukan bahwa sejarah pendirian masjid dan aspek filosofi Islami yang terkandung di dalamnya memberikan pemahaman mendalam tentang keterkaitan antara budaya, agama dan ilmu pengetahuan. Sejarah pendirian Masjid Jami' Sungai Banar dan aspek filosofi Islami yang terkandung di dalamnya memberikan wawasan mendalam tentang hubungan antara budaya, agama dan ilmu pengetahuan. Integrasi konsep matematika dalam arsitektur dan tradisi, tidak hanya menciptakan keindahan visual, tetapi juga menjadi jembatan untuk memahami warisan budaya secara lebih mendalam dan mendidik generasi penerus. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pemahaman tentang integrasi nilai budaya dalam pembelajaran matematika serta memperkuat hubungan antara ilmu pengetahuan dan dimensi spiritual.

Abstract

The Jami' Sungai Banar Mosque in Amuntai City, South Borneo is an important symbol of local Muslims, which combines the beauty of typical Banjar and Middle Eastern architecture, holds deep historical and Islamic philosophical values. This study aims to explore the concept of mathematics, especially geometry, in mosque buildings through an ethnomathematics approach, which harmoniously integrates cultural values. Qualitative research methods with an ethnographic approach were carried out in Jarang Kuantan Village, South Amuntai, Hulu Sungai Utara, involving mosque administrators, community leaders and mosque members as subjects. Data collection was collected through observation, interviews and documentation. The data analysis techniques used include data collection, data reduction, data presentation and conclusion drawing. Testing the validity of the data uses extended observations, increasing persistence in research and method triangulation. The results of the study revealed the existence of various mathematical concepts in the mosque, such as geometry (square, rectangle, cylinder, half sphere, sphere, trapezoid, trapezoidal prism), symmetry (reflection, dilation), proportion (similarity, congruence) and even the application of the integral of the cylindrical shell. Furthermore, this study found that the history of the establishment of the mosque and the aspects of Islamic philosophy contained therein provide a deep understanding of the relationship between culture, religion and science. The history of the establishment of the Jami' Sungai Banar Mosque and the aspects of Islamic philosophy contained therein provide deep insight into the relationship between culture, religion and science. The integration of mathematical concepts in architecture and tradition, not only creates visual beauty, but also becomes a bridge to understand cultural heritage more deeply and educate the next generation. This research is expected to enrich the understanding of the integration of cultural values in mathematics learning and strengthen the relationship between science and the spiritual dimension.

*Corresponding author.

E-mail addresses: m.sabirin@uin-antasari.ac.id

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai upaya sadar dan terencana, memiliki peran krusial dalam membentuk individu yang berdaya saing dan berkontribusi bagi bangsa. Di tengah perubahan zaman dan persaingan global, tersedianya pendidikan berkualitas, termasuk di dalamnya pendidikan matematika, menjadi semakin esensial. Matematika, sebagai ilmu yang mengeksplorasi pola dan hubungan, bukan hanya sekadar alat untuk menghitung, melainkan juga landasan penting dalam pengembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan bahkan aspek kehidupan sehari-hari.

Meskipun peran matematika sangat vital, masih terdapat pandangan di masyarakat yang meremehkan signifikansinya. Pertanyaan seperti “Mengapa kita harus belajar matematika?” seringkali muncul, mengindikasikan kurangnya pemahaman mendalam mengenai keterkaitannya dengan realitas kehidupan. Persepsi bahwa matematika adalah topik yang rumit dan menakutkan juga menjadi penghalang bagi sebagian orang untuk mendalami dan mengapresiasinya. Padahal, hakikat matematika dapat dipahami dan bahkan dikagumi jika kita bersedia membuka diri dan mengenali ciri-cirinya.

Dalam upaya menjembatani kesenjangan antara matematika dan kehidupan sehari-hari, muncul pendekatan etnomatematika. Pendekatan ini melihat bagaimana konsep-konsep matematika terintegrasi dalam berbagai budaya, menjadikan budaya sebagai alat untuk memahami dan menemukan konsep matematika. Menurut (Suherman et al.2022) etnomatematika tidak hanya memperkaya pemahaman matematika, tetapi juga mendorong rasa hormat terhadap keanekaragaman budaya yang ada, termasuk di Indonesia. Dengan mengintegrasikan aspek budaya dalam pembelajaran matematika, siswa dapat menyadari bahwa matematika bukanlah entitas yang asing, melainkan bagian tak terpisahkan dari lingkungan dan kehidupan mereka.

Pendidikan dan kebudayaan memiliki keterkaitan yang erat, saling menguatkan dalam membentuk identitas dan karakter bangsa. Etnomatematika menjadi jembatan yang menjanjikan untuk mengeksplorasi budaya sekaligus mengembangkan pemahaman matematika, khususnya dalam konteks multikultural Indonesia. Integrasi ini membantu siswa membangun hubungan yang bermakna antara konsep abstrak matematika dengan nilai-nilai karakter lokal yang diperkenalkan oleh pemerintah. Hasil penelitian etnomatematika di beberapa sekolah di Indonesia menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu mengubah pandangan siswa terhadap hubungan antara matematika, realitas dan budaya mereka, bahkan berpotensi menurunkan tingkat kecemasan terhadap matematika.

Konsep matematika, tanpa kita sadari, telah menjadi bagian integral dari masyarakat dan budaya kita. Berbagai unsur aritmatika dan geometri dapat ditemukan dalam berbagai aspek kehidupan, mulai dari kerajinan tangan hingga arsitektur bangunan. Menurut (Putra, R.W.Y. et al.2017) salah satu contoh menarik yang mencerminkan keberadaan unsur matematika dalam struktur budaya adalah pembangunan masjid. Sebagai pusat kebudayaan Islam, masjid tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai pusat pengetahuan yang kaya akan nilai-nilai sejarah dan budaya.

Di Kabupaten Hulu Sungai Utara (HSU), berdiri megah Masjid Jami’ Sungai Banar, masjid tertua di daerah tersebut yang didirikan pada tahun 1804 M. Selain nilai sejarahnya sebagai warisan budaya dan objek wisata religi, masjid ini juga menyimpan aspek etnomatematika yang menarik untuk dieksplorasi. Desain arsitektur, motif dekoratif, tata ruang dan berbagai elemen lainnya pada bangunan masjid ini mengandung konsep-konsep matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai lokal masyarakat Banjar.

Sejarah pembangunan Masjid Jami’ Sungai Banar juga menyimpan kearifan lokal yang berkaitan dengan matematika, khususnya mengenai transformasi geometri yang tercermin dalam cerita tentang empat tiang utama di dalam masjid. Dari cerita ini, berbagai adat istiadat seperti ritual mandi di tiga kolah air dan tradisi melingkari tiang dengan pola hitungan tertentu terus dilestarikan hingga kini. Mempelajari hubungan antara budaya dan matematika yang terwujud dalam masjid ini membuka perspektif baru tentang bagaimana masyarakat setempat menerapkan dan memahami matematika dalam kehidupan sehari-hari.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Menurut (Sugiyono, 2022) penelitian kualitatif merupakan suatu metode yang berakar pada filsafat postpositivisme atau pendekatan interpretatif. Metode ini digunakan untuk menyelidiki kondisi objek-objek alam, di mana peneliti berperan sebagai instrumen utama. Menurut Windiani, & Farida, N.R. (2016, November) ciri khas utama dari etnografi adalah keterlibatannya yang mendalam dalam eksplorasi budaya, yang memerlukan analisis data secara menyeluruh.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Lembar observasi digunakan untuk mencatat bentuk dan tradisi Masjid Jami' Sungai Banar. Pedoman wawancara berisi serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada narasumber guna menggali informasi lebih mendalam mengenai masjid ini. Selain itu, dokumentasi berupa catatan dan gambar juga akan melengkapi informasi tentang Masjid Jami' Sungai Banar.

Teknik analisis data menggunakan model analisis kualitatif interaktif, dengan komponen-komponen analisis data yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh dicatat dalam bentuk catatan lapangan yang berupa deskripsi dari apa yang peneliti lihat dan dengar, juga catatan yang berisi berupa komentar, pendapat atau interpretasi peneliti terhadap terhadap hasil yang diperoleh. Reduksi dilakukan untuk memilih dan memilah data yang relevan dan bermakna. Penyajian data dalam bentuk narasi dan gambar atau tabel. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan melihat secara keseluruhan terhadap hasil yang telah diperoleh untuk kemudian divalidasi. Validasi untuk menguji keabsahan data menggunakan perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan dalam penelitian dan triangulasi metode.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu warisan sejarah yang menggambarkan kebangkitan Islam dan tetap terpelihara dengan baik hingga kini di Kabupaten Hulu Sungai Utara adalah Masjid Jami' Sungai Banar. Masjid ini berlokasi sekitar 3 km dari pusat pemerintahan Kabupaten Hulu Sungai Utara, tepatnya di perbatasan Desa Jarang Kuantan dan Desa Ujung Murung. Masjid Jami' Sungai Banar dibangun pada tahun 1804 M, yang bertepatan dengan tahun 1218 H, seperti yang tercantum dalam catatan pada bedug masjid. Sebagai masjid pertama di wilayah ini, ia menggabungkan keindahan arsitektur khas Banjar dengan pengaruh dari Timur Tengah.

Masjid Jami' Sungai Banar dibangun atas inisiatif Kerajaan Banjar, pada masa pemerintahan Yang Mulia Datu Kalampayan. Proyek pembangunan masjid ini dipercayakan kepada Penghulu Ismail, yang bekerja sama dengan Syekh M. Nordin (Datu Biha) untuk merealisasikan visi penting ini.

Menariknya saat pembangunan masjid berlangsung, pada malam ke-19 Ramadhan tahun 1983, di perairan Batang Masjid, terjadi sebuah peristiwa yang sungguh memukau. Sebuah cahaya terang berbentuk tiang muncul dan perlahan tenggelam ke dalam kedalaman laut. Peristiwa luar biasa ini disaksikan oleh Tuan Guru H. M. Husien, yang menjelaskan bahwa cahaya itu kemungkinan besar merupakan tiang yang dibawa oleh Datu Biha, salah satu tiang yang tidak digunakan dalam pembangunan masjid. Ketika tiba saatnya untuk mendirikan tiang utama masjid, salah satu tiang tersebut ternyata hilang. Masyarakat pun bergerak secara bersama-sama untuk mencari tiang yang hilang itu, menjelajahi setiap sudut, baik hulu maupun hilir. Setelah pencarian yang penuh semangat, tiang yang hilang akhirnya ditemukan dalam keadaan kokoh, berdiri di lokasi yang tepat, yaitu di tempat masjid yang ada sekarang. Pada mulanya pembangunan masjid direncanakan akan dilaksanakan sekitar 500 meter dari lokasi sekarang.

Dengan penemuan tiang tersebut dan keyakinan akan makna spiritual yang mendalam, masyarakat sepakat untuk memindahkan bangunan masjid ke posisi di mana tiang itu berdiri. Keputusan ini dianggap sebagai tanda bahwa masjid telah ditempatkan di lokasi yang ditentukan oleh takdir.

Masjid Jami' Sungai Banar juga memiliki nilai sejarah yang sangat penting dalam perjuangan kemerdekaan Indonesia. Saat masa penjajahan, masjid ini berfungsi sebagai markas bagi para pejuang kemerdekaan, termasuk unit khusus yang dikenal sebagai "Tentara Gaib", yang dipimpin oleh Mat'ali, seorang putra daerah Sungai Banar. Letak masjid yang tersembunyi memberikan kesempatan bagi para pejuang untuk bergerak tanpa menarik perhatian dari penjajah. Di dalam masjid, mereka melakukan shalat, dzikir dan bermusyawarah untuk merancang strategi perjuangan. Keberanian dan kerahasiaan yang dijaga selama pertemuan di tempat suci ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dari sejarah perjuangan kemerdekaan di daerah tersebut.

Selain sebagai tempat ibadah, Masjid Jami' Sungai Banar kini juga dikenal sebagai objek wisata religi yang menarik banyak pengunjung, baik dari daerah sekitar maupun luar Kalimantan. Masjid ini diakui sebagai salah satu cagar budaya di Kabupaten Hulu Sungai Utara, berkat nilai sejarah dan daya tarik budaya yang dimilikinya, yang sangat berarti bagi masyarakat setempat, serta para pengunjung yang ingin memahami lebih dalam tentang sejarah Islam di kawasan ini.

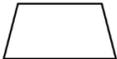
Pada Masjid Jami' Sungai Banar Kota Amuntai ini terdapat berbagai konsep matematika, yaitu konsep geometri (persegi, persegi panjang, tabung, setengah bola, bola, trapesium, prisma trapesium), simetri (refleksi, dilatasi), proporsi (kesebangunan, kekongruenan) dan bahkan aplikasi integral kulit tabung.

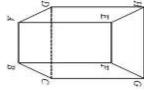
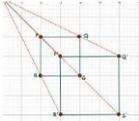


Gambar 1. Masjid Jami' Sungai Banar

Gambar di atas memperlihatkan bahwa Masjid Jami' Sungai Banar mengandung konsep matematika, terutama geometri, yang relevan untuk pembelajaran matematika. Masjid Jami' Sungai Banar lebih dari sekadar tempat ibadah; ia adalah sebuah karya arsitektur yang kaya akan simbolisme dan makna. Masjid ini memadukan keindahan seni budaya lokal Banjar dengan nuansa arsitektur Timur Tengah yang kental. Dengan desain yang penuh filosofi, masjid ini menciptakan ruang bagi setiap jamaah untuk merasakan kedamaian, keharmonisan, dan kekuatan spiritual yang mendalam. Menurut (Astri Wahyuni, 2013) dengan menggunakan pendekatan etnomatematika dalam pengajaran matematika, guru dapat mengenali budaya yang mengelilingi siswa dan menggali nilai-nilai yang terkandung dalam budaya tersebut. Guru bisa memberi informasi, juga menegaskan akan pentingnya nilai-nilai budaya tersebut. Oleh karena itu, siswa tidak hanya memahami matematika, tetapi juga mengapresiasi budayanya dan dapat mengamalkan nilai-nilai yang dikandungnya dan mempengaruhi pembentukan karakter bangsa.

Tabel 1. Konsep Matematika Pada Bagian Atap Masjid

No	Gambar Bagian Masjid	Konsep Matematika	Keterangan
1		Trapezium 	Luas = $1/2 \times$ jumlah sisi sejajar \times tinggi Keliling = $a+b+c+d$

No	Gambar Bagian Masjid	Konsep Matematika	Keterangan
2		Prisma Trapesium 	Volume = Luas Alas \times Tinggi Luas Permukaan = LA + (2 \times K \times T) Luas Alas (A) = (a+b) \times t 2 Keliling Trapesium = a+b+c+d Luas Sisi Tegak = Keliling Trapesium \times Tinggi
3		Dilatasi 	Transformasi ini menghubungkan suatu objek dengan bayangannya dalam skala tertentu, seperti contoh disamping, bangun tersebut semakin ke atas semakin mengecil dengan bentuk yang sama.
4		Kesebangunan 	Ciri-ciri bangun datar dianggap jika keduanya memiliki bentuk yang serupa meskipun ukurannya berbeda, seperti contoh disamping.

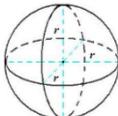
Dari penjelasan di atas atap masjid ini bukan sekadar penutup, melainkan sebuah kanvas matematika. Disana, konsep trapesium dan prisma trapesium berirama dengan dilatasi dan kesebangunan, menciptakan sebuah simfoni visual yang memancarkan keindahan yang utuh.

Masjid ini dirancang dengan arsitektur bertingkat yang anggun, terlihat seperti memiliki empat tingkat yang saling menyatu, menciptakan suasana megah dan bermakna. Desainnya terinspirasi oleh tradisi arsitektur yang diperkenalkan oleh Wali Songo, yang terkenal dengan kebijaksanaan mereka dalam menciptakan tempat ibadah yang tidak hanya berfungsi, tetapi juga sarat dengan nilai-nilai spiritual.

Keempat tingkat tersebut tidak hanya sebagai elemen estetika, tetapi juga mengandung simbolisme yang mendalam, merefleksikan empat sudut Ka'bah di Masjidil Haram, pusat ibadah umat Islam di Mekkah. Setiap tingkat memiliki makna masing-masing, menggambarkan kesatuan dan keterhubungan antara dunia dan akhirat, serta antara manusia dan Sang Pencipta.

Setiap sudut dan tingkat bangunan ini dirancang untuk mengingatkan kita akan kesempurnaan dan kebesaran Allah, seperti yang tercermin dalam bentuk Ka'bah, arah kiblat bagi seluruh umat Islam di seluruh dunia.

Tabel 2. Konsep Matematika Pada Bagian Kubah Masjid

No	Gambar Bagian Masjid	Konsep Matematika	Keterangan
1		Setengah Bola 	Volume = $\frac{2}{3} \times \pi \times r^3$ Luas Permukaan = $2 \times \pi \times r^2$
2		Bola 	Volume = $\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$ Luas Permukaan = $4 \times \pi \times r^2$ Keliling = $\frac{4}{3} \times \pi \times r^2$

Sebagai penanda kemegahan yang tak terelakkan, kubah selalu menjadi ciri khas arsitektur masjid dengan variasi bentuk yang memukau. Di Masjid Jami' Sungai Banar, keunikan ini terpancar melalui kubah utama berwarna hijau megah yang menjulang anggun di jantung bangunan. Warna hijau yang mendominasi bangunan masjid ini bukan hanya sekadar pilihan estetika, tetapi juga sarat dengan makna yang mendalam. Dalam tradisi Islam, hijau sering kali dianggap sebagai simbol kedamaian, kesejahteraan dan kesuburan. Warna ini juga mengingatkan kita akan kenikmatan surga, sebagaimana diungkapkan dalam Surah Ar-Rahman (55:76):

مُكَيِّنَ عَلَى رَفْرَفٍ خُضْرٍ وَعَبْقَرِيٍّ حِسَانٍ

Artinya: "Mereka bersandar pada bantal-bantal yang hijau dan permadani-permadani yang indah." (Q. S. Ar-Rahman: 76)

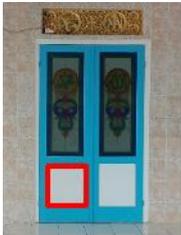
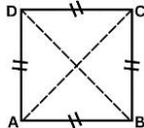
Dengan demikian, nuansa hijau pada masjid ini berfungsi sebagai pengingat akan kedamaian dan kebahagiaan yang dijanjikan bagi setiap pengikut yang memegang teguh ajaran Allah dan Rasul-Nya sebagai pedoman hidup.

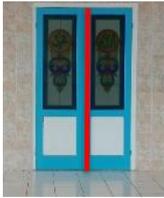
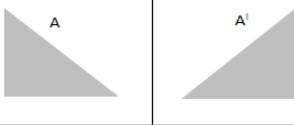
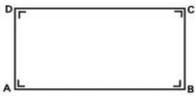
Kubah ini mengadopsi bentuk setengah bola, sebuah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki permukaan melengkung sempurna. Dengan diameter sekitar 8 meter, kubah utama ini bukan hanya sekadar elemen arsitektur, melainkan juga simbol mendalam yang melambangkan Nabi Muhammad Saw, pusat dari ajaran Islam. Keberadaannya menjadi fokus spiritualitas, menghubungkan hati umat dengan Sang Khalik.

Menariknya, kemegahan kubah setengah bola ini diperkaya dengan ornamen berbentuk bola yang menghiasi bagian puncaknya. Bentuk bola, sebagai bangun ruang yang simetris sempurna, menambah dimensi visual dan estetika pada keseluruhan desain kubah. Penerapan bentuk setengah bola dan bola ini secara tidak langsung memperlihatkan pemahaman dan aplikasi konsep geometri dalam arsitektur masjid.

Melengkapi kemegahan kubah utama, hadir empat kubah yang lebih kecil di sekelilingnya. Keempat kubah ini juga mengadopsi bentuk setengah bola, dan bukan tanpa makna, melainkan sebuah penghormatan yang tulus kepada empat sahabat utama Nabi Muhammad Saw: Abu Bakar Ash-Shiddiq, Umar bin Khattab, Utsman bin Affan dan Ali bin Abi Thalib. Kehadiran mereka mengingatkan akan peran penting para sahabat dalam menyebarkan risalah Islam dan menjaga kemurnian wahyu Ilahi.

Tabel 3. Konsep Matematika Pada Bagian Pintu dan Jendela Masjid

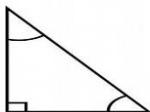
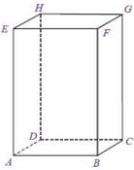
No	Gambar Bagian Masjid	Konsep Matematika	Keterangan
1		Persegi 	Luas = $s \times s$ atau $a \times a$ Keliling = $4 \times s$ atau $4 \times a$
2		Persegi Panjang 	Luas = <i>panjang x lebar</i> Keliling = $2 \times (\text{panjang} \times \text{lebar})$ Panjang Diagonal = $\sqrt{\text{panjang}^2 + \text{lebar}^2}$

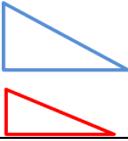
No	Gambar Bagian Masjid	Konsep Matematika	Keterangan
3		Refleksi 	Salah satu bentuk transformasi yang menciptakan bayangan objek melalui pantulan terhadap sebuah garis atau pencerminan.
4		Persegi Panjang 	Luas = panjang x lebar Keliling = 2 x (panjang x lebar) Panjang Diagonal = $\sqrt{\text{panjang}^2 + \text{lebar}^2}$

Selain kubahnya yang megah, Masjid Jami' Sungai Banar juga menampilkan struktur pintu dan jendela yang sarat dengan simbolisme. pintu dan jendela ini menghadirkan harmoni visual yang memukau, dimana bentuk persegi dan persegi panjang berpadu erat. Keunikan desainnya diperkuat dengan penataan yang simetris sempurna, bagaikan sebuah pantulan cermin yang menciptakan keteraturan atau yang dikenal dengan konsep refleksi.

Terdapat 23 pintu yang dirancang untuk mempermudah akses bagi umat Islam yang datang beribadah. Jumlah pintu ini melambangkan berbagai jalan menuju Allah, dimana setiap pintu mengantarkan umat menuju kedamaian dan pengampunan. Dan di dalam bangunan utama masjid, terdapat sebuah jendela yang terdiri dari dua daun, terletak di ruang imam. Desain jendela ini mengandung makna yang dalam: satu jendela melambangkan agama Islam, sementara dua daun jendela merepresentasikan dua sumber pedoman hidup utama umat Islam, yaitu Al-Qur'an dan Hadits. Ini menjadi pengingat bagi kita bahwa sebagai umat Islam, kita diharuskan untuk berpegang teguh pada kedua pedoman ini dalam setiap aspek kehidupan.

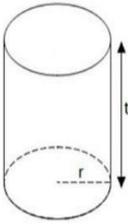
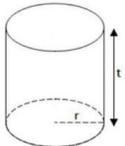
Tabel 4. Konsep Matematika Pada Bagian Mimbar Masjid

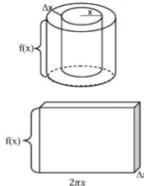
No	Gambar Bagian Masjid	Konsep Matematika	Keterangan
1		Segitiga Siku-Siku 	Luas = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ Keliling Segitiga = $a + b + c$ rumus Phytagoras $a^2 + b^2 = c^2$ atau $c = \sqrt{a^2 + b^2}$
2		Balok 	Volume = $p \times l \times t$ LP = $2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$ Keliling = $4 \times (p + l + t)$ Diagonal Ruang = $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$

No	Gambar Bagian Masjid	Konsep Matematika	Keterangan
3		Kesebangunan 	Ciri-ciri bangun datar dianggap jika keduanya memiliki bentuk yang serupa meskipun ukurannya berbeda, seperti contoh disamping.
4		Kekongruenan 	Ciri-ciri bangun datar dianggap kongruen, yaitu: panjang sisi-sisi yang bersesuaian harus sama, dan sudut-sudut yang berada pada posisi yang sama harus memiliki ukuran yang identik. Karena itu gambar di samping dikatakan kongruen.

Keunikan mimbar masjid ini terletak pada konsep matematika yang mendasarinya, mulai dari formasi segitiga dan balok hingga aplikasi kesebangunan dan kekongruenan. Lebih dari itu, penggunaan kayu ulin yang dihiasi ukiran artistik memberikan nilai tambah yang istimewa pada struktur ini. Terbuat dari kayu ulin yang kokoh, mimbar ini dikelilingi oleh ukiran-ukiran indah yang merupakan karya dua pengukir terkemuka pada masanya. Dengan panjang 3,8 meter dan tinggi total 4,5 meter, mimbar ini tidak hanya berperan sebagai tempat untuk menyampaikan khutbah, melainkan juga sebagai sebuah karya seni yang memukau. Ukiran-ukiran yang menghiasi mimbar tersebut mencerminkan kekayaan budaya Banjar, termasuk ukiran khas yang dikenal sebagai Tatah Baluang atau "bakurawang". Selain mimbar, terdapat pula tongkat khatib yang panjangnya mencapai 160 cm. Berdasarkan kisah yang beredar di kalangan masyarakat setempat, tongkat tersebut pernah digunakan untuk melawan penjajah, karena bentuk tongkatnya sendiri berbentuk tombak. Kisah yang lainnya mengatakan tongkat asli itu terbuat dari besi kuning ini diyakini memiliki kekuatan magis. Konon, tongkat tersebut hilang secara misterius dan digantikan dengan sebuah replika.

Tabel 5. Konsep Matematika Pada Bagian Tiang Utama dan Bedug Masjid

No	Gambar Bagian Masjid	Konsep Matematika	Keterangan
1		Tabung 	Luas Permukaan (L) = $2\pi r(r + t)$ Volume (V) = $\pi \times r^2 \times t$ Luas Permukaan Lateral (Ll) = $2\pi \times r \times t$
2		Tabung 	Luas Permukaan (L) = $2\pi r(r + t)$ Volume (V) = $\pi \times r^2 \times t$ Luas Permukaan Lateral (Ll) = $2\pi \times r \times t$

No	Gambar Bagian Masjid	Konsep Matematika	Keterangan
3		Integral Kulit Tabung 	$\Delta V = 2\pi \int_a^b x f(x) dx$

Elemen berbentuk tabung menjadi bagian tak terpisahkan dari arsitektur masjid ini, hadir dalam struktur tiang utama yang menopang bangunan dan juga pada bedug yang berfungsi sebagai penanda waktu salat. Menariknya, wujud bedug ini diambil sebagai salah satu contoh bagaimana prinsip integral kulit tabung dapat diaplikasikan dalam desain arsitektur tradisional.

Lebih dari sekadar elemen fisik, Masjid Jami' Sungai Banar juga menyimpan aspek spiritual yang mendalam. Salah satunya terwujud dalam ritual mengelilingi dan memeluk tiang utama yang dikenal sebagai Tihang Guru. Masyarakat setempat meyakini bahwa tiang ini menyimpan keberkahan yang dapat mengabulkan harapan bagi mereka yang memeluknya dengan ketulusan hati. Sebelum melakukan ritual, pengunjung diajak untuk berdzikir dan membaca kalimat-kalimat suci. Kemudian, mereka akan mengelilingi tiang sebanyak tiga kali sambil melantunkan shalawat, mengakhirinya dengan pelukan erat sebagai simbol permohonan. Tradisi ini bahkan melibatkan anak-anak, sebagai upaya menanamkan nilai-nilai spiritual sejak dini.

Selain itu, bedug yang terletak di masjid ini bukan hanya sekadar penanda waktu, melainkan juga warisan sejarah ratusan tahun. Dengan panjang 1,2 meter dan diameter 60 cm, bedug ini telah mengalami berbagai perubahan akibat usia. Meskipun beberapa bagiannya telah lapuk dan berlubang, ia tetap berdiri sebagai saksi bisu perjalanan panjang masjid. Tanpa diketahui pembuatnya, bedug ini masih terus digunakan hingga kini, menjadi simbol ketahanan dan kekayaan budaya yang terus hidup di tengah masyarakat.

Masjid Jami' Sungai Banar adalah contoh nyata bagaimana matematika, sejarah, filosofi, budaya dan agama saling terkait erat. Inilah inti dari etnomatematika, yaitu mengenali dan mempelajari konsep matematika yang melekat dalam praktik budaya dan tradisi masyarakat. Memahami masjid ini melalui sudut pandang etnomatematika memberikan peluang berharga untuk mengedukasi siswa dan masyarakat luas tentang kekayaan budaya kita. Dengan mengidentifikasi konsep matematika dalam arsitektur, ukiran dan tradisi setempat, kita dapat meningkatkan penghargaan terhadap warisan leluhur. Lebih jauh lagi, pendekatan ini efektif dalam membentuk karakter bangsa yang kuat, yang menghormati identitas budayanya dan menyadari bahwa ilmu pengetahuan adalah bagian integral dari kehidupan. Dengan mempelajari etnomatematika pada bangunan bersejarah seperti Masjid Jami' Sungai Banar, kita dapat memperluas wawasan, menghubungkan masa lalu dengan masa kini, serta menumbuhkan kebanggaan dan kecintaan pada budaya yang kaya akan nilai dan kearifan lokal. Ini adalah keselarasan sejati, di mana ilmu pengetahuan dan tradisi saling melengkapi dan memperkaya pemahaman kita tentang dunia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, eksplorasi etnomatematika pada bangunan Masjid Jami' Sungai Kota Amuntai, dapat diambil 3 poin penting yang menjadi esensi pada penelitian ini, diantaranya:

1. Masjid Jami' Sungai Banar adalah saksi bisu perjalanan waktu, merekam jejak sejarah berdirinya dan perkembangan masyarakat setempat. Arsitekturnya yang unik juga mencerminkan kearifan lokal dan pengaruh tradisi yang diwariskan dari generasi ke generasi.

2. Setiap elemen masjid, mulai dari jumlah pintu, desain jendela, hingga kubah dan tingkatan bangunan, mengandung simbolisme Islami yang kuat. Ini merefleksikan nilai-nilai agama, ajaran Al-Qur'an dan Hadits, serta penghormatan terhadap tokoh-tokoh penting dalam sejarah Islam, menjadikannya bukan hanya tempat ibadah, tetapi juga sarana pendidikan spiritual.
3. Masjid ini adalah perwujudan nyata konsep-konsep matematika seperti geometri (persegi, persegi panjang, tabung, setengah bola, bola, trapesium, prisma trapesium), simetri (refleksi, dilatasi), proporsi (kesebangunan, kekongruenan) dan bahkan aplikasi integral kulit tabung. Integrasi konsep matematika dalam arsitektur dan tradisi, tidak hanya menciptakan keindahan visual, tetapi juga menjadi jembatan untuk memahami warisan budaya secara lebih mendalam dan mendidik generasi penerus.

REFERENSI

- Azriani, D., Hasratuddin & Mujib, A. (2019). Eksplorasi Etnomatika Kain Tenun Masyarakat Melayu Kota Tebing Tinggi. *Jurnal MathEducation Nusantara*, no.1.
- D'Ambrosio, U. (1993). Etnomatemática: Um programa [Ethnomathematics: A program]. *A Educação Matemática em Revista*, 1(1).
- D'Ambrosio, U. (1994). *Ethno-mathematics, the Nature of Mathematics and Mathematics Education, in (Mathematics, Education and Philosophy: an Internatioan Perspective)*. Edited by (Ernest, P.). London: the falmer press.
- Darmawan, I.M.A., Sariyasa & Gunamantha, I.M. (2021). Implementasi Etnomatika Berbasis Permainan Tradisional Terhadap Berpikir Kritis Dengan Kovariabel Kemampuan Verbal Siswa Kelas II SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(1).
- Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Intan Bandar Lampung. (2007). Peningkatan Mutu Pendidikan Konsep Dasar dan Perencanaan Pembelajaran. *Tadris Jurnal Pendidikan Islam*, ISSN 0853-67, 17(1).
- Iskandar, D. (2021). Etnomatika Pada Permainan Setatak Sebagai Bahan Pembelajaran Bangun Datar (Lingkaran, Persegi Dan Persegi Panjang). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Jabar, A., Gazali, R.Y., Ningrum, A.A., Atsnan, M.F., & Prahmana, R.C.I. (2022). Ethnomathematical Exploration on Traditional Game Bahasinan in Gunung Makmur Village the Regency of Tanah Laut. *Journal on Mathematics Teaching Research*, 14(5).
- Kurniawan, Wiwit & Hidayati, T. (2019). Etnomatematika: Konsep dan Eksistensinya". Pamulang: CV Pena Persada.
- Milles & Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Mukaromah, S.L. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika Dalam Menentukan Waktu Mendirikan Rumah Dan Aktivitas Pertanian Masyarakat Kampung Adat Pulo Kabupaten Garut*. Penelitian Kualitatif, Tasikmalaya, Universitas Siliwangi.
- Nurhayati. (2019). Memahami Pengertian dan Ruang Lingkup Sejarah Melalui Model Pembelajaran Interaktif di SMP Muhammadiyah Banda Aceh. *Jurnal Serambi Akademica*, 7(5).
- Prahmana, R.C.I., & D'Ambrosio, U. (2020). Learning Geometry And Values From Patterns: Ethnomathematics On The Batik Patterns Of Yogyakarta, Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 11(3).
- Putra, R.W.Y., & Indriani, P. (2017). Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Alhadharah*, 17(33).
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2003). Vinho e queijo: Etnomatemática e Modelagem! [Wine and cheese: Ethnomathematics and modelling!]. *BOLEMA*, 16(20).
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2007). Cultural assertions and challenges towards pedagogical action of an ethnomathematics program. *For the Learning of Mathematics*, 27(1).
- Safitri, J.D. (2021). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Upacara Adat Pernikahan Suku Lampung*,

- Jawa, Dan Bali. PhD Thesis, UIN Raden Intan Lampung.
- Sarwoedi, S., Marinka, D.O., Febriani, P., & Wirne, I.N. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Bareking: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 3(2).
- Sopamena, P., & Juhaevah, F. (2019). Karakteristik Etnomatematika Suku Nuaulu di Maluku Pada Simbol Adat Cakalele. *Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 13(2).
- Sugiono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif (Untuk penelitian yang bersifat: eksploratif, enterpretif, interaktif dan konstruktif)*. Bandung: Alfabeta, 2022.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Suherman, E., & Turmudi. (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suherman, S., & Vidákovich, T. (2022). Tapis Patterns in the Context of Ethnomathematics to Assess Students' Creative Thinking in Mathematics: A Rasch Measurement. *Journal on Mathematics Teaching Research*, 14(4).
- Sumenda. (2010). *Pengantar filsafat matematika*. Surakarta: UNS Press.
- Supardan, H.D. (2016). Teori Dan Praktik Pendekatan Konstruktivisme Dalam Pembelajaran. *Edunomic*, 4(1).
- Wahyudi. (2015). *Aktivitas Etnomatematika pada Budaya Lokal Masyarakat Etnis Lampung di Pulau Pisang Kabupaten Pesisir Barat*. Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan, Lampung.
- Wewe, M., & Kau, H. (2019). Etnomatika Bajawa: Kajian Simbol Budaya Bajawa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 6(2).
- Windiani., & Farida, N.R. (2016). Menggunakan Metode Etnografi Dalam Penelitian Sosial. *Jurnal Sosiologi*, 9(3).