

Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Suku Tolaki Mekongga (Raha Bokeo) di Kabupaten Kolaka

Jahring^{1✉}, Muslan², Wilda Purnamasari³, Nasruddin⁴, Sufri Mashuri⁵

^{1, 2} Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka
Jl. Pemuda No 339, Kolaka, Indonesia
jahring.usn@gmail.com

Abstract

The development of science and technology (IPTEK) has led to educational programs integrating cultural participation in schools. Culturally oriented mathematics learning often involves mathematical materials related to calculations. This field that connects mathematics with culture is known as ethnomathematics. One concrete example is the presence of mathematical elements in the building of the Mekongga Traditional House. From the traditional house building, there are cultural elements, in this case, the culture of the Tolaki Mekongga Tribe, which has artistic value reflected in the architectural style. Examining and exploring the Raha Bokeo traditional house of the Tolaki Mekongga Tribe as an alternative source of learning mathematics based on the local culture of the Tolaki Tribe is the aim of this study, using an ethnographic approach. The instrument used is the researcher himself, and the data analysis technique refers to the method proposed by Miles and Huberman. In this study, the data collection techniques used were observation carried out at the Mekongga Customary House, interviews conducted with two resource persons, namely the architect of the traditional house as well as the historian of the Tolaki Mekongga Tribe, and the customary leader of the Tolaki Mekongga Tribe, and documentation in the form of photographs or related documents. The results obtained are that there are geometry concepts in the Mekongga Traditional House building, such as rectangles, isosceles triangles, right triangles, rectangular prisms, and mirroring or reflection. In addition, there are also mathematical activities in the process of building traditional houses, such as measuring activities, building design activities, explaining activities, and determining location activities.

Keywords: Exploration, Mekongga Traditional House, Ethnomathematics, Geometry

Abstrak

Perkembangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah menghasilkan program pendidikan yang menggabungkan partisipasi budaya di sekolah. Pembelajaran matematika yang berfokus pada budaya sering kali mencakup materi yang berkaitan dengan perhitungan. Bidang yang mengaitkan matematika dengan budaya ini disebut etnomatematika. Salah satu contoh konkret adalah adanya elemen matematika dalam desain Rumah Adat Mekongga. Dari struktur rumah adat tersebut, terlihat adanya unsur budaya, khususnya budaya Suku Tolaki Mekongga, yang memiliki nilai seni yang tercermin dalam gaya arsitektur bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mengeksplorasi Rumah Adat Bokeo Suku Tolaki Mekongga sebagai alternatif sumber pembelajaran matematika yang berbasis pada kebudayaan lokal Suku Tolaki, dengan menggunakan pendekatan etnografi. Peneliti sendiri berperan sebagai instrumen dalam penelitian ini, dan analisis data mengikuti metode yang diusulkan oleh Miles dan Hubermann. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi terhadap Rumah Adat Mekongga, wawancara dengan dua narasumber seorang arsitek rumah adat yang juga merupakan ahli sejarah Suku Tolaki Mekongga dan ketua adat Suku Tolaki Mekongga serta dokumentasi berupa foto atau dokumen terkait. Hasil penelitian menunjukkan adanya konsep-konsep geometri dalam bangunan Rumah Adat Mekongga, seperti persegi panjang, segitiga sama kaki, segitiga siku-siku, prisma segi empat, dan pencerminan atau refleksi. Selain itu, terdapat juga aktivitas matematika yang terlibat dalam proses pembangunan rumah adat, seperti mengukur, merancang bangunan, menjelaskan, dan menentukan lokasi.

Kata kunci: Eksplorasi, Rumah Adat Mekongga, Etnomatematika, Geometri

Copyright (c) 2025 Jahring, Muslan, Wilda Purnamasari, Nasruddin, Sufri Mashuri

✉ Corresponding author: Jahring

Email Address: Jl. Pemuda No 339, Kolaka, Indonesia (jahring.usn@gmail.com)

Received 26 November 2024, Accepted 07 February 2025, Published 24 April 2025

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i2.3937>

PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 dan revolusi masyarakat 5.0 telah menyebabkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang sangat pesat. Perkembangan ini berdampak signifikan pada dunia pendidikan, terutama dalam bidang teknologi pendidikan. Berbagai inovasi dalam teknologi pendidikan menuntut para pendidik untuk mengetahui, memahami, menguasai, dan menerapkannya dalam proses pembelajaran. Hal ini telah diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 mengenai standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru, yang menyatakan bahwa guru harus mampu memanfaatkan teknologi untuk kepentingan pembelajaran (Nasruddin et al., 2020). Pemanfaatan tersebut dapat berupa penggunaan media pembelajaran yang berbasis teknologi (Miftachurohmah et al., 2022). Namun, ini tidak berarti bahwa kita hanya bergantung pada teknologi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan mencapai tujuan pembelajaran. Faktor lain, yaitu budaya, juga harus dipertimbangkan. Keterlibatan budaya dalam proses pembelajaran membantu siswa menjadi generasi yang berkarakter serta menjaga dan melestarikan budaya sebagai dasar karakter bangsa (Fajriyah, 2018).

Matematika dan budaya merupakan dua hal yang tidak terpisahkan, keduanya memiliki keterkaitan yang sangat erat. Matematika dan budaya pun sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, (Huda & Mutia, 2017; Jahring & Haidar, 2023; Rahayu et al., 2018). Matematika sebagai konstruksi sosial kebudayaan yang terkandung dalam sejarah dan dalam aktivitas manusia, (Iraratu et al., 2021), dan setiap aktivitas kehidupan baik secara sadar maupun tidak sadar merupakan implementasi matematika, (Huda & Mutia, 2017; Jahring & Haidar, 2023). Menurut Orey (Wulandari & Puspawati, 2016) bahwa konteks budaya menghasilkan pengetahuan matematika dengan ide-ide yang relevan, fakta, konsep, prinsip, dan keterampilan. Praktik budaya memungkinkan tertanamnya konsep-konsep matematika, (Fajriyah, 2018), meningkatkan aktivitas dan kemampuan berpikir kritis siswa, (Ota & Wali, 2019). Pembelajaran matematika yang tidak memperhatikan konteks budaya menjadikan siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan asing dan pada akhirnya gagal dalam belajar matematika, (Akbar et al., 2021). Oleh karena itu budaya dapat dijadikan konteks dalam kegiatan pembelajaran matematika dan penyelesaian masalah secara kontekstual, (Rahayu et al., 2018).

Studi yang menggunakan pendekatan untuk menjelaskan hubungan antara budaya lingkungan dan matematika dalam proses pembelajaran dikenal sebagai etnomatematika (Fauzi & Lu'luilmaknun, 2019). Konsep etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh matematikawan asal Brasil, Ubiratan D'Ambrosio, pada tahun 1977. Menurut Rosa dan Orey (Wardhani et al., 2022), istilah etnomatematika berasal dari kata "ethno," yang merujuk pada kelompok budaya, mencakup tradisi, kode, simbol, mitos, dan cara-cara khusus yang digunakan untuk berpikir dan menarik kesimpulan. Sementara itu, "mathema" berarti menjelaskan dan memahami dunia untuk dapat melampaui, mengelola, dan mengatasi kenyataan demi kelangsungan hidup dan perkembangan, dan "tics" merujuk pada teknik-teknik seperti menghitung, mengurutkan, menyortir, mengukur, menimbang, dan menyimpulkan. Dengan demikian, etnomatematika dapat dipahami sebagai ilmu yang menghubungkan budaya dengan

matematika. Rakhmawati (Sarwoedi et al., 2018) menjelaskan bahwa etnomatematika mencakup cara-cara khusus yang digunakan oleh kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika, seperti mengelompokkan, menghitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, menghitung, menentukan lokasi, bermain, dan menjelaskan. Dalam proses ini, terjadi pengabstraksian konsep matematika dari pengalaman sehari-hari ke dalam bentuk matematika, dan sebaliknya. Etnomatematika juga merupakan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan unsur budaya dalam pelajaran matematika (Fauzi & Lu'luilmaknun, 2019). Berdasarkan berbagai definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah pendekatan atau strategi pembelajaran kontekstual yang menghubungkan budaya dengan matematika, bertujuan untuk mengabstraksikan konsep matematika dari kehidupan sehari-hari ke dalam matematika dan sebaliknya.

Beberapa manfaat mengkontekstualkan materi matematika menggunakan kajian etnomatematika adalah kebermaknaan materi karena dihubungkan dengan pengalaman siswa, kehidupan sosial, bahkan menyentuh ranah seni dan budaya, (Richardo, 2016) sehingga materi matematika menjadi lebih mudah dipahami, (Surat, 2018), pembelajaran lebih menarik, menyenangkan dan inovatif, (Fajriyah, 2018), yang berimbas pada peningkatan kemampuan matematis siswa, (Marniati et al., 2021), menurunkan kecemasan matematika, (Ulya & Rahayu, 2017), serta mampu menumbuhkan kecintaan siswa pada budaya lokal sehingga memberikan kompetensi afektif positif bagi siswa sebagai wujud nasionalisme, (Richardo, 2016).

Salah satu etnis yang penting untuk dipertimbangkan dalam menghubungkan budaya dengan matematika adalah etnis Tolaki. Etnis Tolaki merupakan salah satu kelompok etnis terbesar di Sulawesi Tenggara dan memiliki tradisi serta kebudayaan yang khas (Ramadan, 2018). Suku Tolaki terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu: (1) Mekongga, yang merupakan orang Tolaki yang tinggal di wilayah kerajaan Mekongga, kini dikenal sebagai Kabupaten Kolaka; (2) Konawe, yang merupakan orang Tolaki yang tinggal di wilayah kerajaan Konawe, sekarang dikenal sebagai Kabupaten Konawe; dan (3) To Laiwui, yang merupakan orang Tolaki yang tinggal di daerah pesisir hulu sungai Konawe'eha di bagian utara kerajaan Konawe dan bagian utara kerajaan Mekongga (Tarimana, 1993). Salah satu elemen budaya yang berkaitan dengan matematika dan dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran kontekstual adalah rumah adat, yang dapat dilihat dari bentuk dan ukuran bangunannya (Wardhani et al., 2022). Rumah adat yang masih ada hingga saat ini di Kabupaten Kolaka adalah Rumah Adat Raha Bokeo, yang merupakan rumah adat Suku Tolaki Mekongga.

Banyak aspek yang dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran dari rumah adat Raha Bokeo, terutama dalam materi geometri. Setiap bagian, bentuk, dan ukuran dari rumah adat Raha Bokeo mengandung unsur-unsur matematis dan dirancang berdasarkan perhitungan matematis. Contohnya, bangunan rumah yang luas dan besar memiliki bentuk segi empat dengan tinggi sekitar 20 kaki, tiang (o'tusa) yang berbentuk bulat dan balok berjumlah 27 buah, lantai (ohoro) yang berbentuk bulat atau balok dan dipasang secara membujur, dinding (orini) yang terbuat dari bambu yang dianyam berbentuk balok dan dipasang dengan kemiringan 15 derajat, pintu (Otambo) yang berbentuk persegi panjang

dan dipasang secara berseberangan antara pintu depan dan pintu belakang, tangga (lausa) yang berbentuk bulat pipih dengan jumlah anak tangga yang ganjil, serta jendela (lomba-lomba) yang berbentuk segi empat dengan empat lubang jendela (Franciska & Wardani, 2014). Pada dasarnya, etnomatematika yang ada di setiap daerah memiliki keterkaitan dengan konsep-konsep matematika yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran di tingkat dasar maupun menengah (Fajriyah, 2018). Oleh karena itu, semua bagian dari rumah adat Raha Bokeo tersebut merupakan representasi kontekstual matematis yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi siswa, di mana terdapat konsep matematika, aktivitas matematika, dan materi matematika yang sesuai dengan bentuk-bentuk tersebut.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan etnomatematika pada bangunan rumah adat antara lain adalah kajian etnomatematika pada konstruksi rumah adat Suku Muna di Sulawesi Tenggara (Wardhani et al., 2022), yang menemukan adanya aspek matematis dalam konstruksi bangunan rumah adat tersebut. Penelitian lain mengenai eksplorasi etnomatematika konsep geometri pada konstruksi rumah adat Buton Sulawesi Tenggara (Rimayasi, 2022) menunjukkan bahwa terdapat konsep geometri dalam konstruksi bangunan rumah adat Buton yang dapat dijadikan sebagai alternatif sumber belajar serta untuk pendidikan dan pemahaman budaya lokal bagi siswa. Selain itu, eksplorasi etnomatematika pada rumah adat masyarakat Skouw Sae (Saranga et al., 2023) menunjukkan adanya aktivitas etnomatematika seperti menghitung, menentukan lokasi, mengukur, merancang, dan menjelaskan pada rumah adat tersebut. Penelitian oleh Prabawati et al (2022) mengenai eksplorasi etnomatematika pada arsitektur Keraton Kanoman Cirebon di area Siti Inggil menunjukkan bahwa arsitektur keraton mengandung nilai filosofis dan konsep matematis yang dapat dijadikan referensi sebagai sumber belajar matematika secara kontekstual. Meskipun penelitian-penelitian sebelumnya telah menghasilkan sumber belajar berbasis kebudayaan, sebagian besar belum membahas secara mendalam konsep-konsep matematika yang terkait dengan rumah adat tersebut, aktivitas matematika yang terjadi di dalamnya, serta materi matematika yang relevan dengan struktur bangunan rumah adat. Berbeda dengan kajian-kajian tersebut, penelitian ini akan fokus pada rumah adat Raha Bokeo, yang merupakan rumah adat Suku Tolaki Mekongga, yang hingga saat ini belum banyak diteliti dalam konteks etnomatematika. Penelitian mengenai rumah adat Suku Tolaki Mekongga sangat penting dilakukan, mengingat suku ini merupakan salah satu etnis terbesar di Sulawesi Tenggara, dengan mayoritas penduduk Kolaka berasal dari suku ini. Dengan demikian, kajian etnomatematika pada rumah adat Raha Bokeo dapat menjadi alternatif sumber belajar matematika yang berbasis pada kebudayaan lokal bagi siswa di Kolaka, sekaligus memperluas wawasan mereka tentang budaya Tolaki Mekongga. Oleh karena itu, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dan mengeksplorasi rumah adat Raha Bokeo sebagai sumber belajar matematika yang mengintegrasikan kearifan lokal Suku Tolaki, yang belum banyak dieksplorasi dalam penelitian etnomatematika sebelumnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Menurut Dantes (Nasruddin et al., 2022), penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan keadaan suatu fenomena atau peristiwa secara sistematis dan apa adanya. Sugiyono (Jahring & Chairuddin, 2019; Ramlan et al., 2021) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah metode penelitian post-positivisme yang digunakan untuk menyelidiki kondisi objek secara alami, dengan peneliti berperan sebagai instrumen utama. Sampel diambil secara purposif, teknik pengumpulan data dilakukan dengan triangulasi, analisis bersifat induktif kualitatif, dan hasil penelitian lebih menekankan pada makna daripada generalisasi.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah adat Raha Bokeo milik Suku Tolaki Mekongga, yang terletak di Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara. Subjek penelitian terdiri dari ahli sejarah Suku Tolaki Mekongga sekaligus arsitek Rumah Adat Mekongga, yaitu Bapak Drs. Arifin Munaser, dan ketua adat Suku Tolaki Mekongga, yaitu Bapak Subur Laopua. Pemilihan subjek ini didasarkan pada pengetahuan mereka mengenai Suku Tolaki Mekongga dan rumah adat Raha Bokeo. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara: (1) observasi, yang bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai bentuk, peristiwa, serta lokasi dan elemen-elemen dari rumah adat Raha Bokeo; (2) wawancara, yang digunakan untuk menggali dan mengonfirmasi informasi terkait rumah adat Raha Bokeo dari sumber yang lebih berpengalaman, dalam hal ini sejarawan dan ketua adat Suku Tolaki Mekongga; dan (3) dokumentasi, yang mencakup catatan peristiwa yang telah terjadi, berupa tulisan, gambar, dan ornamen-ornamen yang ada pada rumah adat Raha Bokeo.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan mengikuti metode analisis Miles dan Hubermann (dalam Norhikmah et al., 2024), yang terdiri dari tiga langkah: (1) Mereduksi data, yaitu proses memilah atau memilih data yang akan digunakan, yang diperoleh melalui pengamatan langsung dan wawancara dengan sejarawan serta arsitek Rumah Adat Mekongga dan ketua adat Suku Tolaki Mekongga; (2) Penyajian data, di mana peneliti menyajikan data yang telah direduksi dan disusun dengan rapi untuk kemudian dipaparkan. Pada tahap ini, peneliti menggunakan metode analisis dokumentasi Rumah Adat Mekongga, observasi lapangan, dan wawancara; (3) Kesimpulan, setelah melalui tahap reduksi dan penyajian data, langkah selanjutnya adalah menarik kesimpulan. Pada tahap ini, sebelum menarik kesimpulan, peneliti melibatkan beberapa peneliti lain yang memiliki latar belakang berbeda untuk mengurangi bias, sehingga dapat diperoleh temuan baru terkait etnomatematika dalam rumah adat Mekongga.

HASIL DAN DISKUSI

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan mengikuti metode analisis Miles dan Hubermann (dalam Norhikmah et al., 2024), yang terdiri dari tiga langkah: (1) Mereduksi data, yaitu proses memilah atau memilih data yang akan digunakan, yang diperoleh melalui pengamatan langsung dan wawancara dengan sejarawan serta arsitek Rumah Adat Mekongga dan ketua adat Suku Tolaki Mekongga; (2) Penyajian data, di mana peneliti menyajikan data yang telah direduksi dan disusun

dengan rapi untuk kemudian dipaparkan. Pada tahap ini, peneliti menggunakan metode analisis dokumentasi Rumah Adat Mekongga, observasi lapangan, dan wawancara; (3) Kesimpulan, setelah melalui tahap reduksi dan penyajian data, langkah selanjutnya adalah menarik kesimpulan. Pada tahap ini, sebelum menarik kesimpulan, peneliti melibatkan beberapa peneliti lain yang memiliki latar belakang berbeda untuk mengurangi bias, sehingga dapat diperoleh temuan baru terkait etnomatematika dalam rumah adat Mekongga.

Profil dan Filosofi Lembaga Penelitian



Gambar 1. Rumah Adat Raha Bokeo

Sumber: Dokumentasi

Rumah Adat Mekongga, yang dikenal dengan sebutan Raha Bokeo, merupakan salah satu bangunan ikonik yang terletak sekitar 50 km dari Bandara Sangia Ni Bandera dan berada tepat di pusat Kota Kabupaten Kolaka. Raha Bokeo telah ada sebelum Raja Bokeo Latambaga dilantik pada 25 Desember 1906, dan dibangun oleh Raja Latambaga sebagai tempat pertemuan bagi para pemangku adat. Dahulu, Rumah Adat Mekongga berlokasi di Wundulako, namun seiring berjalannya waktu, rumah adat ini sempat mengalami kepunahan, seperti yang diungkapkan dalam wawancara dengan Bapak Drs. Arifin Munaser.

“Penyebab dari kepunahan Rumah Adat Mekongga disebabkan oleh kurangnya perawatan sehingga menyebabkan bagian-bagian dari bangunan menjadi lapuk bahkan yang tersisa hanya gambar dokumentasi pada masa penjajahan belanda saja”




Pada tahun 2003, pemerintah Kabupaten Kolaka membangun kembali replika rumah adat dengan tetap mempertahankan nilai-nilai keaslian rumah tersebut, sambil menambahkan beberapa modifikasi pada bagian-bagian tertentu dengan ornamen-ornamen khas. Berdasarkan wawancara, desain dan komponen-komponen yang ada pada Rumah Adat Mekongga mengandung makna sejarah serta mencerminkan kepercayaan Suku Tolaki Mekongga.

Rumah Adat Mekongga berfungsi sebagai tempat istirahat bagi tamu pemerintah daerah Kabupaten Kolaka, sementara bangunan utamanya digunakan untuk memamerkan peninggalan bersejarah serta sebagai lokasi pelaksanaan prosesi upacara adat budaya Mekongga. Lokasi Rumah Adat Mekongga yang sangat strategis, yaitu di tepi pantai dekat pelabuhan ferry Kolaka-Bajoe, menjadikannya tidak hanya sebagai tempat beristirahat dan pelaksanaan upacara adat, tetapi juga

sebagai salah satu destinasi wisata menarik di Kabupaten Kolaka. Hal ini menarik perhatian para pengendara yang melintas di jalan tersebut untuk berhenti dan mengambil foto di rumah adat ini.

Unsur Matematika pada Bangunan Rumah Adat Mekongga

Tabel 1. Etnomatematika

ETNOMATEMATIKA		
No	Kontruksi Bangunan pada Rumah Adat	Konsep Geometri
1.		Segitiga Siku-siku Pada bagian bawah atau kolong Rumah Adat Mekongga ditemukan <i>lausa</i> / tangga yang berbentuk segitiga siku-siku. Dikatakan sebagai segitiga siku-siku karena salah satu sudut nya merupakan sudut siku-siku (besar sudut 90°).
2.		Segitiga Sama Kaki <i>Powire</i> atau penutup atap pada Rumah Adat Mekongga memiliki bentuk segitiga sama kaki karena memiliki dua sisi sama panjang dan dua sudut yaXng sama besar
3.		Refleksi <i>Tabere</i> memiliki arti sayur pakis yang merupakan ragam hias dari Rumah Adat Mekongga yang memiliki bentuk menyerupai konsep refleksi. Jika dimisalkan lekungan sebelah kanan merupakan bentuk dasar, kemudian direfleksikan terhadap sumbu y , maka menghasilkan lekungan sebelah kiri yang merupakan hasil refleksinya. Motif pada <i>tabere</i> menggambarkan proses pembunuhan burung Kongga. Bentuk lekungannya diilhami dari pucuk-pucuk daun pakis/paku (<i>tawa lode</i>)

4.		<p>Prisma Segiempat (Balok) <i>Otusa</i> atau tiang yang terdapat pada <i>lolu raha</i> atau bawah rumah adat memiliki bentuk prisma segi empat (Balok). Dikatakan sebagai prisma segi empat karena memiliki alas dan sisi bagian atas berbentuk segiempat, memiliki 6 buah sisi, empat diantaranya adalah sisi tegak, memiliki 12 rusuk dan memiliki 8 titik sudut.</p>
5.		<p>Persegi Panjang <i>Orini</i> atau dinding pada rumah adat memiliki bentuk persegi panjang. Dikatakan persegi panjang karena memiliki dua pasang sisi yang berhadapan dan sama panjang, memiliki empat sudut siku-siku memiliki simetri lipat dan simetri putar.</p>

Sumber Gambar: Dokumentasi

Berikut adalah aktivitas etnomatematika pada bangun Rumah Adat Mekongga:

1. Aktivitas Mengukur

Aktivitas pengukuran adalah hal yang umum dalam kaitannya dengan materi matematika. Arsitek atau perancang bangunan Rumah Adat Mekongga menerapkan kegiatan mengukur di hampir setiap bagian bangunan. Contohnya, pengukuran panjang bangunan, jarak antar dinding, ukuran tangga, ukuran jendela dan sebagainya, menggunakan satuan baku panjang. Seperti penuturan Bapak Drs. Arifin Munaser:

“Setelah penentuan lokasi, selanjutnya dilakukan pengukuran luas bangunan, serta mengukur bagian-bagian dan ornamen dari rumah adat menggunakan alat ukur meteran”.

Salah satu elemen rumah adat yang melibatkan aktivitas pengukuran adalah tangga, yang terdapat di empat lokasi berbeda. Pertama, ada tangga utama (*Saupana*) yang terletak di bagian tengah menuju *galamba*. Kedua, terdapat dua tangga di sisi kanan dan kiri yang mengarah ke *tinumba*, dan terakhir, satu tangga di bagian belakang rumah adat yang menuju ke *dongge*. Tangga-tangga ini memiliki bentuk segitiga siku-siku, di mana tangga utama memiliki panjang yang sama dengan tangga di bagian belakang rumah, meskipun lebar keduanya berbeda. Sementara itu, dua tangga di sisi kiri dan kanan memiliki ukuran yang identik.



Gambar 2. Tangga Depan dan Samping Rumah Adat

Sumber: Dokumentasi

2. Aktivitas Rancang Bangunan

Rancangan desain Rumah Adat Mekongga dibuat dengan mempertimbangkan kondisi yang sesuai dengan bangunan aslinya, termasuk bentuk rumah, kamar, dan bagian-bagian lainnya yang dihiasi dengan ornamen berwarna-warni yang dibuat oleh penduduk asli Mekongga, baik laki-laki maupun perempuan. Hal ini seperti yang disampaikan oleh Bapak Drs. Arifin Munaser:

“Rumah Adat Mekongga dirancang dengan desain yang menyesuaikan pada bentuk asli Rumah Adat Mekongga pada zaman dulu. Dimana terdapat dua kamar yaitu bagian sebelah kanan merupakan kamar raja dan sebelah kiri merupakan kamar permaisuri serta ornamen-ornamen pada rumah adat yang menyerupai bentuk aslinya”.

Aktivitas rancang bangunan pada Rumah Adat Mekongga dapat terlihat pada tangga utama yang berada dibagian depan. Tangga ini memiliki tujuh anak tangga yang memiliki makna *ana 'motuo* (tujuh pembuka adat)



Gambar 3. Tangga Utama Rumah Adat

Sumber: Dokumentasi

3. Aktivitas Menjelaskan

Salah satu elemen rumah adat yang melibatkan aktivitas menjelaskan terletak pada bagian penutup atau kap bubungan atap. Penutup atap ini dikenal sebagai *powire*, yang memiliki desain bertingkat tiga dan berfungsi sebagai indikator status sosial kebangsawanan, membedakan antara keturunan Raja (Anakia) dan masyarakat biasa. *Powire* yang memiliki tiga tingkat menandakan bahwa

rumah tersebut milik keturunan raja, sementara masyarakat biasa hanya diperbolehkan menggunakan satu tingkat. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Bapak Subur Laopua:

“Petutup atap Rumah Adat Mekongga (*Raha Bokeo*) bersusun tiga. Keturunan raja menggunakan penutup atap bertingkat tiga sedangkan masyarakat biasa menggunakan satu tingkat”

4. Aktivitas Menentukan Lokasi

Lokasi Rumah Adat Mekongga terletak di pusat Kota Kolaka, tepatnya di Jalan Dermaga Pelabuhan Ferry Kolaka, Kelurahan Latambaga, dan bersebelahan dengan Masjid Agung Khaerah Ummah Kolaka. Penentuan lokasi rumah ini didasarkan pada pertimbangan bahwa tempat tersebut strategis dan mudah diakses oleh seluruh masyarakat. Hal ini seperti yang disampaikan oleh Bapak Drs. Arifin Munaser dalam wawancaranya:

“Rumah Adat Mekongga dibangun di tengah-tengah kota kolaka agar masyarakat dapat dengan mudah melihat dan menikmati keindahan Rumah Adat Mekongga”.

Temuan mengenai konsep-konsep geometri pada Rumah Adat Mekongga menunjukkan bagaimana budaya lokal suku Tolaki Mekongga telah mengintegrasikan matematika dalam aspek kehidupan mereka, khususnya dalam arsitektur rumah adat. Aktivitas etnomatematika seperti pengukuran dan perancangan bangunan juga menggarisbawahi penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Mekongga. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Mailani et al., 2024) yang menunjukkan bahwa masyarakat Batak secara tradisional menerapkan prinsip matematis dalam konstruksi bangunan yang estetis dan simbolis, sejalan dengan peran etnomatematika dalam menghubungkan matematika dengan budaya lokal. Penelitian lain oleh (Wahyuni et al., 2023) juga menemukan bahwa arsitektur rumah adat Toraja mengandung konsep geometri, yang mencerminkan penerapan prinsip matematika secara intuitif dalam desain rumah adat, yang erat kaitannya dengan lingkungan sosial dan budaya mereka. Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa arsitektur tradisional sering kali mengandung prinsip matematika yang diterapkan secara praktis dalam konstruksi bangunan.

Temuan mengenai konsep-konsep geometri pada Rumah Adat Mekongga menunjukkan bagaimana budaya lokal Suku Tolaki Mekongga telah mengintegrasikan matematika ke dalam berbagai aspek kehidupan mereka, terutama dalam arsitektur rumah adat. Aktivitas etnomatematika, seperti pengukuran dan perancangan bangunan, juga menyoroti penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Mekongga. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mailani et al (2024), yang menunjukkan bahwa masyarakat Batak secara tradisional menerapkan prinsip-prinsip matematis dalam konstruksi bangunan yang estetis dan simbolis, mencerminkan peran etnomatematika dalam menghubungkan matematika dengan budaya lokal. Penelitian lain oleh Wahyuni et al.(2023) juga menemukan bahwa arsitektur rumah adat Toraja mengandung konsep geometri, yang mencerminkan penerapan prinsip matematika secara intuitif dalam desain rumah adat, yang sangat terkait dengan lingkungan sosial dan budaya mereka. Secara

keseluruhan, penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa arsitektur tradisional sering kali mengandung prinsip-prinsip matematika yang diterapkan secara praktis dalam konstruksi bangunan.

Selain itu, penambahan elemen simbolis, seperti penutup atap yang berbeda untuk keturunan raja dan masyarakat biasa, mencerminkan nilai-nilai budaya yang mendalam yang terkandung dalam Rumah Adat Mekongga. Desain yang mengintegrasikan makna sejarah dan nilai sosial ini menunjukkan bahwa Rumah Adat Mekongga bukan sekadar struktur fisik, melainkan juga merupakan simbol identitas dan sistem kepercayaan Suku Tolaki Mekongga. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya, yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar kontekstual bagi siswa di Kolaka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, ditemukan catatan sejarah mengenai pembangunan Rumah Adat Mekongga yang awalnya berlokasi di Wundulako pada tahun 1906. Selain sejarah pembangunan, setiap ornamen dan elemen pada bangunan rumah adat ini juga mengandung filosofi yang erat kaitannya dengan adat setempat, khususnya adat Suku Tolaki Mekongga. Dalam bangunan Rumah Adat Mekongga, terdapat unsur matematika, yaitu geometri bangun ruang seperti balok, serta geometri bangun datar seperti persegi panjang, segitiga sama kaki, segitiga siku-siku, dan transformasi geometri seperti pencerminan atau refleksi. Selain itu, terdapat aktivitas etnomatematika yang berperan dalam pembangunan rumah adat yang sejalan dengan konsep-konsep matematika. Menurut Bishop (dalam Fatimah et al., 2022), aktivitas mengukur dilakukan melalui survei untuk menentukan ukuran dan jarak dalam rumah adat, aktivitas merancang bangunan dilakukan oleh arsitek rumah adat dengan mengintegrasikan filosofi pada setiap elemen yang berkaitan dengan sejarah dan adat Mekongga, aktivitas menjelaskan dilakukan dengan memberikan penjelasan mengenai arti dari elemen dan ornamen rumah adat, serta aktivitas menentukan lokasi yang dilakukan oleh pemerintah Kabupaten Kolaka bersama ketua adat Suku Tolaki Mekongga untuk menentukan tempat pembangunan Rumah Adat Mekongga.

Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan menghubungkan konsep matematika pada rumah adat dengan konsep matematika tingkatan sekolah dan membahasnya secara mendalam

UCAPAN TERIMAKASIH

Penuliskan mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian penelitian ini baik berupa dukungan, saran maupun kritik yang konstruktif, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Akbar, A., Haidar, I., & Hidayati, U. (2021). Eksplorasi Konsep Etnomatematika pada Alat Pertanian Tradisional Suku Bugis di Kabupaten Pinrang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1399–1409. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.626>
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>
- Fatimah, A., Wulandari, M., & Alim, J. A. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Pada Bangunan Rumah Adat Riau Selaso Jatuh Kembar. 1(2), 403–413. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.58>
- Fauzi, A., & Lu'luilmaknun, U. (2019). Etnomatematika Pada Permainan Dengklaq Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 408–419. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2303>
- Franciska, B., & Wardani, L. K. (2014). Bentuk, Fungsi, dan Makna Interior Rumah Adat Suku Tolaki dan Suku Wolio di Sulawesi Tenggara. *Jurnal INTRA*, 2(2), 257–270. <https://publication.petra.ac.id/index.php/desain-interior/article/view/2091>
- Huda, M., & Mutia. (2017). Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam. *Fokus: Jurnal Kajian Keislaman Dan Kemasyarakatan*, 2(2), 182–199. <https://doi.org/10.29240/jf.v2i2.310>
- Iraratu, M. K., Urath, S., Srue, O., & Nifanngelyau, J. (2021). Kajian Etnomatematika pada Rumah Adat Desa Lorulun Kecamatan Wertamrian Kabupaten Kepulauan Tanimbar Sebagai Sumber Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 2(12), 2119–2133. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i12.394>
- Jahring, & Haidar, I. (2023). Gender Differences Influence Student 's Numeracy Literacy in Secondary Schools in Kolaka Regency, Indonesia. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 41(1), 24–31. <https://doi.org/10.9734/AJESS/2023/v41i1885>
- Jahring, J., & Chairuddin, C. (2019). Preferensi Modalitas Belajar Mahasiswa Angkatan 2016 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sembilanbelas November Kolaka. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 1(1), 27–32. <https://doi.org/10.21580/square.v1i1.4039>
- Mailani, E., Brigita, A., Saragih, C., Purba, E. J., Sihan, F. T. A., Purba, L. S. G., Silalahi, R., Tampubolon, Y. L., & Rarastika, N. (2024). Konsep Matematika dalam Kearifan Lokal Arsitektur Rumah Adat Batak Toba. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan Dan Angkasa*, 2(5), 34–40. <https://doi.org/doi.org/10.62383/bilangan.v2i5.264>
- Marniati, M., Jahring, J., & Jumriani, J. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 880–890. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3523>
- Miftachurohmah, N., Nasruddin, Jahring, Sugiarto, A., & Anasi, P. T. (2022). Implementation of the Creative Problem Solving (CPS) Learning Model Based on Information and Communicaton

- Technologies (ICT) to Improve Mathematics Learning Outcomes. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA*, 10(4), 872–880. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v10i4.5828>
- Nasruddin, Jahring, Armin, & Marniati. (2022). Misconception Analysis Solving Contextual Problems of Algebra Using the Four-Tier Test Class VII SMPN 1 Latambaga. *IOSR Journal of Mathematics*, 18(4), 56–60. <https://doi.org/10.9790/5728-1804025660>
- Nasruddin, N., Jahring, J., & Miftachurohmah, N. (2020). Pendampingan Pembelajaran Berbasis ICT Bagi Guru SMP/Mts Di Kecamatan Samaturu. *Abdi Reksa*, 1(1), 40–45. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/abdireksa/article/view/11456>
- Norhikmah, L., Hariati, A., Kalminan, R., Sabirin, M., Islam, U., & Antasari, N. (2024). *Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Masjid Agung Al-Munawarah Banjarbaru*. 5(September), 252–263. <https://doi.org/doi.org/10.47650/elips.v5i2.1370>
- Ota, M. K., & Wali, M. (2019). Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Daerah Ngada untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas III Sekolah Dasar Inpres Turekisa. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 13(2), 14–26. <https://doi.org/10.23887/wms.v13i2.19266>
- Prabawati, M. N., Muzdalipah, I., & Octafiyani, O. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Pada Arsitektur Keraton Kanoman Cirebon Area Siti Inggil. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(2), 204–216. <https://doi.org/doi.org/10.37058/jarme.v4i2.5024>
- Rahayu, C., Somakim, & Hartono, Y. (2018). Matematika Dalam Budaya Pagaralam. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 15–24. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i1.1985>
- Ramadan, S. (2018). Interpretasi Kalosara Dalam Rumah Adat Tolaki. *NALARs Jurnal Arsitektur*, 17(2), 145–154. <https://doi.org/10.24853/nalars.17.2.145-154>
- Ramlan, A. M., Hermayani, & Jahring. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kepercayaan Diri. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2188–2199. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3996>
- Richardo, R. (2016). Peran Etnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), 118–125. [https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7\(2\).118-125](https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7(2).118-125)
- Rimayasi. (2022). Etnomatematika: Eksplorasi Konsep Geometri dalam Konstruksi Rumah Adat Buton Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *JIPDAS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(1), 15–23. <https://ejournal.lpipb.com/index.php/jipdas/article/view/17>
- Saranga, N., Kho, R., & Hadiyanti, Y. R. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Masyarakat SKouw Sae*. 9(2), 886–892. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.4727>
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*

- Rafflesia*, 03(02), 171–176. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v3i2.7521>
- Surat, I. M. (2018). Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika sebagai Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Matematika. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 7(2), 143–154. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2548083>
- Tarimana, A. (1993). *Kebudayaan Tolaki*. Balai Pustaka.
- Ulya, H., & Rahayu, R. (2017). Pembelajaran Etnomatematika Untuk Menurunkan Kecemasan Matematika. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 16–23. <https://doi.org/10.26486/jm.v2i2.295>
- Wahyuni, N. R. S., Purwanto, A. R., Minarti, S., & Nurhakki. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Tongkonan Tana Toraja. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 306–315. <https://doi.org/doi.org/10.30605/proximal.v5i2.2855> Halaman
- Wardhani, C. A. R., Permatasari, F. P., & Dwiasmaraditya, N. (2022). Kajian Etnomatematika pada Konstruksi Rumah Adat Suku Muna dari Sulawesi Tenggara. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 354–363.
- Wulandari, I. A. P. A., & Puspawati, K. R. (2016). Budaya dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika Yang Kreatif. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 6(1), 31–37. <https://www.neliti.com/publications/129201/budaya-dan-implikasinya-terhadap-pembelajaran-matematika>