

## EKSPLORASI KONSEP GEOMETRI PADA RUMAH ADAT NUBABI DESA NIFUBOKE KECAMATAN NOEMUTI

### EXPLORATION OF THE CONCEPT OF GEOMETRY IN THE TRADITIONAL HOUSE OF NUBABI, NIFUBOKE VILLAGE, NOEMUTI DISTRICT

YOHANES JEFRIANUS KEHI

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Timor

Jalan El Tari, KM 9, Kefamenanu

email: [johnkehi@unimor.ac.id](mailto:johnkehi@unimor.ac.id)

#### Abstrak

Budaya merupakan cara hidup yang berkembang disuatu masyarakat dan menjadi sebuah warisan dari generasi ke generasi secara turun temurun. Budaya terbentuk dari berbagai unsur yang rumit, termasuk sistem kepercayaan, norma, nilai, adat istiadat, dan bahasa. Budaya yang berkembang dimasyarakat juga seringkali memiliki kaitan dengan konsep konsep matematika yang ada dalam kehidupan sehari hari yang seringkali di sebut etnomatika. Etnomatika adalah kajian yang menghubungkan matematika dengan aspek budaya lokal, termasuk simbol, struktur, dan tata ruang yang memiliki makna mendalam dalam kehidupan masyarakat. Konsep etnomatika ini tidak hanya berfungsi sebagai penanda identitas budaya, tetapi juga sebagai panduan kehidupan yang selaras dengan alam dan sosial komunitas. Penelitian ini bertujuan untuk menggali dan menganalisis konsep etnomatika atau kaitan budaya dengan matematika yang tercermin dalam rumah adat Nubabi yang ada di Desa Nifuboke, Kecamatan Noemuti. Rumah adat Nubabi, sebagai warisan budaya, memiliki pola desain dan struktur yang tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga menyimpan nilai-nilai filosofis dan kearifan lokal yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat setempat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rumah adat Nubabi mencerminkan penerapan prinsip prinsip etnomatika, seperti simetri, proporsi, dan pola geometris yang digunakan dalam konstruksi bangunan dan dekorasi, yang memiliki hubungan erat dengan nilai-nilai sosial dan budaya masyarakat Nifuboke. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi, melalui observasi langsung dan wawancara dengan tokoh masyarakat dan ahli adat setempat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memahami keterkaitan antara matematika dan budaya dalam konteks arsitektur tradisional Indonesia, serta pentingnya pelestarian pengetahuan lokal dalam era modern.

**Kata kunci** : *Etnomatematika, Konsep Geometri, Rumah Adat Nubabi*

#### Abstract

*Culture is a way of life that develops in a society and becomes a legacy from generation to generation from generation to generation. Culture is formed from various complex elements, including belief systems, norms, values, customs, and language. The culture that develops in society is also often related to mathematical concepts that exist in everyday life which are often called ethnomatics. Ethnomatics is a study that connects mathematics with aspects of local culture, including symbols, structures, and spatial arrangements that have deep meaning in people's lives. This ethnomatic concept not only functions as a marker of cultural identity, but also as a guide to life in harmony with nature and social communities. This study aims to explore and analyze the concept of ethnomatics or the relationship between culture and mathematics that is reflected in the Nubabi traditional house in Nifuboke Village, Noemuti District. The Nubabi traditional house, as a cultural heritage, has a design and structure pattern that not only functions as a place to live, but also stores philosophical values and local wisdom related to the lives of the local community. The results of this study indicate that the Nubabi traditional house reflects the application of ethnomatic principles, such as symmetry, proportion, and geometric patterns used in building construction and decoration, which are closely related to the social and cultural values of the Nifuboke community. The research method used is qualitative with an ethnographic approach, through direct observation and interviews with community leaders and local customary experts. This study is expected to contribute to understanding the relationship between mathematics and culture in the context of traditional Indonesian architecture, as well as the importance of preserving local knowledge in the modern era.*

**Key Words** : *Ethnomathematics, Geometric Concept, Nubabi Traditional House*

## Pendahuluan

Budaya dan pendidikan merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya sangat melekat dengan masyarakat dan pendidikan merupakan kebutuhan bagi setiap masyarakat. Pendidikan merupakan kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dari budaya karena kedua komponen tersebut adalah suatu kesatuan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari setiap manusia [16]. Pendidikan memuat unsur budaya yang diwariskan dari generasi sebelumnya dan tidak pernah hilang dengan perkembangan zaman yang begitu pesat[3]. Mathematics is influenced by historical, environmental, social, geographic, and cultural factors that occur as human beings grow and change throughout their lives [16]. Dengan demikian, maka pendidikan yang berbasis budaya lokal sangat penting untuk diimplementasikan agar membantu siswa untuk membentuk karakter setiap individu dan tetap mengenal dan memahami keberadaan budaya di lingkungannya.

Disiplin penelitian yang mengeksplorasi hubungan antara matematika dan budaya adalah etnomatematika yang menyatakan bahwa etnomatematika merupakan suatu ilmu yang menggabungkan matematika dan budaya serta mengeksplorasi hubungan diantara keduanya[16][15][7]. Dalam etnomatematika, guru dapat mengkontekstualisasikan pengajaran dan pembelajaran matematika dengan menghubungkan konten matematika dengan pengalaman sosiokultural siswa. Oleh karena itu, keterlibatan etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika akan membuat siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari, karena etnomatematika menjembatani matematika sekolah dengan dunia sehari-hari siswa yang berbasis pada budaya lokal. Mission of the ethnomathematics program is to recognize that there are different ways of doing mathematics where different cultures can negotiate in practicing mathematics[15]. Etnomatematika juga dapat meningkatkan rasa cinta terhadap budaya dan sebagai upaya untuk mencegah lunturnya nilai-nilai kearifan lokal.

Beberapa penelitian etnomatematika telah dikaji di Indoonesia seperti, penentuan hari baik untuk membangun rumah pada masyarakat Cigugur, gagasan bentuk 2D pada bangunan Masjid Jamik di kota Bengkulu, konsep bentuk 2D pada kain Tapis dan Rumah Adat Lampung[16][6][5]. Eksplorasi etnomatematika di Indonesia budaya sasak telah didokumentasikan oleh beberapa peneliti seperti, eksplorasi bangunan/rumah adat sasak, tradisi pengukuran masyarakat suku sasak dan penerapannya dalam pembelajaran matematika [15] [4].

Indonesia adalah negara yang dikenal dengan keanekaragaman budaya dan tradisi yang kaya. Setiap daerah di nusantara memiliki ciri khas budaya yang mencerminkan identitas masyarakatnya, termasuk dalam hal arsitektur. Salah satu contoh rumah adat yang unik dan penuh makna adalah rumah adat Nubabi yang ditemukan di Desa Nifuboke, Kecamatan Noemuti, Kabupaten Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur. Rumah adat Nubabi memiliki bentuk dan struktur yang sangat khas, mencerminkan kedalaman filosofi serta cara hidup masyarakat setempat. Tidak hanya dari segi estetika dan fungsi, rumah adat Nubabi juga mengandung berbagai prinsip matematika yang diaplikasikan dalam proses perancangannya.

Dalam penelitian ini, konsep etnomatika diangkat sebagai pendekatan untuk mengeksplorasi hubungan antara budaya lokal dengan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam rumah adat Nubabi. Rumah adat Nubabi, sebagai salah satu contoh arsitektur tradisional di Indonesia, memiliki struktur yang tidak hanya fungsional, tetapi juga filosofis. Pembangunan rumah adat ini seringkali melibatkan perhitungan yang teliti terkait dengan bentuk dan ukuran, serta mempertimbangkan keseimbangan antara elemen-elemen alam dan kosmos. Bentuk atap yang melengkung, struktur tiang yang kokoh, serta pembagian ruang dalam rumah adat Nubabi menggambarkan penerapan matematika yang telah berkembang secara turun-temurun dalam masyarakat Nifuboke.

Namun, sebagian besar penerapan matematika dalam arsitektur rumah adat ini belum banyak dibahas dalam kajian ilmiah secara khusus. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang bagaimana konsep-konsep matematika digunakan dalam merancang dan membangun rumah adat Nubabi. Kajian ini diharapkan dapat membuka pemahaman baru mengenai keterkaitan antara budaya dan ilmu pengetahuan, khususnya dalam hal matematika.

Selain itu, artikel ini juga bertujuan untuk melestarikan dan memperkenalkan nilai-nilai budaya lokal melalui pendekatan yang lebih modern, yaitu melalui lensa matematika. Pendekatan etnomatika yang diusung dalam penelitian ini juga bertujuan untuk menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan dan kebudayaan tidak terpisahkan, melainkan saling mendukung dan memperkaya satu sama lain. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pemahaman tentang bagaimana matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat tradisional, serta membuka jalan bagi penelitian lebih lanjut yang menghubungkan aspek budaya dengan ilmu pengetahuan dalam konteks yang lebih luas.

Melalui kajian ini, kita juga dapat lebih menghargai kekayaan budaya Indonesia, khususnya dalam aspek arsitektur tradisional, serta memberikan penghargaan yang lebih tinggi terhadap kearifan lokal yang telah ada sejak lama. Selain itu, diharapkan bahwa temuan-temuan dari penelitian ini bisa menjadi inspirasi

dalam mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal dengan pengajaran matematika di sekolah, sehingga memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang relevansi matematika dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan penelitian mengatakan bahwa konsep etnomatematika memberikan kontribusi yang besar terhadap peningkatan pembelajaran matematika, karena mengaitkan dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari yang menyentuh ranah seni budaya daerah setempat sehingga siswa menjadi lebih memahami konsep matematika yang dijelaskan. Dengan demikian sebagai calon pendidik matematika perlu memahami bahwa untuk meningkatkan pemahaman matematika dapat mempraktekkan atau menjelaskan konsep matematika dengan menggunakan pendekatan etnomatematika[12].

Berdasarkan penelitian terdahulu, bahwa pemanfaatan sumber budaya lokal sangat efektif digunakan sebagai media pembelajaran matematika untuk meningkatkan kognitif siswa. Akan tetapi kenyataannya di lapangan, masih banyak guru yang belum memanfaatkan sumber budaya untuk dijadikan media pembelajaran matematika untuk siswa sekolah dasar. Guru hanya menggunakan buku panduan yang diterbitkan oleh pemerintah tanpa adanya variasi pembelajaran dengan pemanfaatan sumber budaya khususnya budaya Meto, bahkan guru tidak menyadari bahwa budaya lokal sendiri banyak mengandung unsur matematika. Berdasarkan hal demikian, peneliti melakukan penelitian untuk menggali potensi rumah adat "Umennasi Nubabi, Nifuboke" untuk dijadikan media pembelajaran matematika.

## Metode Penelitian

Penelitian ini diadakan di Rumah adat Nubabi, Desa Nifuboke, Kecamatan Noemuti, Kabupaten Timor Tengah Utara pada bulan Oktober 2024. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif adalah metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang di berikan individu atau kelompok terhadap suatu masalah sosial atau manusia[1]. Etnografi dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mendeskripsikan budaya dalam masyarakat adat secara keseluruhan. Pendekatan ini merupakan sebuah pendekatan yang digunakan untuk melihat, menganalisa unsur kebudayaan dari suatu negara atau bangsa. Pada penelitian ini, pendekatan etnografi digunakan untuk mendapatkan deskripsi mendalam tentang rumah adat Nubabi. Penelitian dilakukan dalam kurun waktu dua minggu dengan Instrumen penelitian yaitu peneliti sebagai instrument utama dan instrument pendukung berupa pedoman wawancara. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara, observasi dan dokumentasi, serta analisis data yang digunakan yaitu analisis domain, analisis taksonomi, analisis komponensial dan analisis tema.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Prosedur penelitian melalui tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir penelitian. Teknik observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui data di lapangan mengenai etnomatematika pada rumah adat Nubabi. Kegiatan observasi dilakukan dengan mengamati keseluruhan bangunan rumah adat Nubabi. Dalam penelitian ini, jenis wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara semiterstruktur. Kegiatan wawancara ini dimulai dari isu yang dicakup dalam pedoman wawancara. Peneliti tetap menggunakan pedoman wawancara tetapi hanya segaris besarnya, kemudian dapat dikembangkan secara kondisional saat melakukan tanya jawab. Hal ini bertujuan agar pada saat pelaksanaan kegiatan tanya jawab tercipta situasi yang terbuka dan tidak kaku. Narasumber yang diwawancarai adalah bapak EN yang merupakan keturunan asli dari marga Nubabi dan menjadi penjaga rumah adat tersebut hingga sekarang. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan teknik mengkaji data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mencatat apa yang tertulis dalam dokumen atau arsip yang ataupun maknanya. Tujuan dari metode dokumentasi ini digunakan untuk mencari data sekunder pada rumah adat Nubabi.

Teknik analisis data pada penelitian ini sesuai dengan pendekatan etnografi sebagai berikut: a) Analisis Domain, Tahapan pertama pada analisis data yaitu analisis domain. Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menemukan dua domain etnomatematika pada rumah adat Nubabi, yaitu: 1) Aktivitas rancang bangun, 2) aktivitas mengukur, 3) aktivitas menghitung, b) Analisis Taksonomi, Tahapan kedua dalam analisis taksonomi. Berdasarkan domain atau aktivitas yang ditetapkan peneliti dalam tahap pertama analisis data, c) Analisis Komponensial, Tahapan ketiga dalam analisis data adalah analisis komponensial. Pada analisis komponensial ini, peneliti mencari data lebih rinci dari Rumah Adat Nubabi untuk menemukan etnomatematika berupa konsep matematika, d) Analisis Tema, Tahapan yang terakhir dalam analisis data adalah analisis tema. Analisis tema dilakukan untuk menemukan suatu hubungan pada rumah adat Nubabi berdasarkan hasil analisis domain, analisis taksonomi, dan analisis komponensial. Pada tahap analisis tema ini, akan diberi gambaran mengenai temuan etnomatematika yang berupa konsep matematika yang ditemukan.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Rumah adat yang menjadi objek penelitian ini adalah Rumah Adat dari salah satu suku Timor bermarga Nubabi yang sering di sebut *Ume'mnasi Nubabi*. Rumah adat ini berlokasi di desa Nifuboke, Kecamatan Noemuti, kabupaten TTU, Nusa Tenggara Timur. Rumah adat ini dahulu didirikan oleh seorang pendatang dari Rote yang bernama Nai Nubabi, dimana beliau dulunya adalah seorang pengrajin perak atau biasa disebut "*paka bona*" dan alat alat perang seperti pedang dan lain sebagainya.

### Hasil Penelitian

Menurut sumber yang kami dapat dari Bapak EN. Ia menceritakan bahwa *NaiNubabi* merupakan masyarakat biasa dari daerah rote yang berlayar dari sana dan masuk ke tanah Timor tepatnya di desa Nifuboke, Kecamatan Noemuti. Beliau menikahi seorang perempuan dari desa tersebut sehingga ia membuat rumah dan menetap disana. Beliau juga merupakan salah seorang panglima perang untuk membela desa dan suku tersebut. Beliau bersama teman temannya selalu berhasil memenangkan perang dan mempertahankan daerahnya, akan tetapi saat terjadi perang saudara beliau terbunuh dan mati di medan perang sehingga teman temannya tidak dapat menemukan jasadnya karena sudah dibawah oleh musuh. Oleh karena itu teman temannya membawa sebuah batu pemali atau batu darahnya sebagai simbol yang melambangkan jasadnya. Batu itu dikuburkan di samping rumah adat tersebut yang di beri nama "*Nate Nai Nubabi*".

Bentuk dari beberapa rumah adat yang sering kita jumpai pada suku Timor umumnya berbentuk kerucut dan terbuat dari alang alang, akan tetapi berbeda dengan rumah adat ini dimana atapannya berbentuk seperti limas yang ada pada konsep geometri matematika. Bagian lain yang menggunakan konsep matematika adalah pada bagian ruangnya yang berbentuk prisma seperti konsep bangun ruang pada geometri.

Berdasarkan hasil wawancara, rumah adat ini telah di renovasi sebanyak dua kali. Pada proses renovasi yang terakhir para penjaga rumah adat tersebut memutuskan untuk menggunakan bahan yang lebih modern agar rumah adat tersebut tetap kokoh dan bertahan lama. Dalam proses renovasi rumah adat tersebut tetap menggunakan bentuk dan ukuran yang dipakai oleh orang orang terdahulu agar bentuk asli dari rumah adat tersebut tidak hilang. Dari hasil analisis data dan wawancara serta dokumentasi yang kami peroleh maka dapat kami simpulkan bahwa domain matematika yang dipakai dalam pembuatan rumah adat ini lebih banyak menggunakan konsep konsep geometri dalam pembuatannya.



**Gambar 1.** Rumah adat Nubabi atau *Ume'mnasi Nubabi*

Pada rumah adat tersebut terdiri dari satu ruangan utama sebagai tempat sembayang dan berdoa kepada para leluhur. Ruangan tersebut hanya memiliki satu pintu utama sebagai jalan masuk yang dipakai ketika akan melakukan ritual adat didalamnya. Dalam ruangan tersebut terdapat sebuah tiang yang berdiri tegak lurus dan dijadikan sebagai penopang rumah adat tersebut. Pada bagian tengah ruangan terdapat sebuah pangkuan berbentuk lingkaran yang berdiameter kurang lebih 1,5 meter yang digunakan sebagai tempat berdoa, membakar lilin, dan tempat melakukan ritual adat lainnya. Selain itu, terdapat banyak barang barang peninggalan dari leluhur yang disimpan dan dijaga turun temurun sebagai warisan dari nenek

moyang mereka. Barang barang peninggalan yang masih tersimpan dan dijaga hingga saat ini dapat dilihat pada tabel dibawah berikut;

**Tabel 1.** Benda benda peninggalan dalam rumah adat Nubabi

No	Nama Benda	Deskripsi
1	 <p data-bbox="261 855 368 887"><i>Fut none</i></p>	<p data-bbox="647 450 1380 663"><i>Fut None</i> adalah ikat pinggang tradisional yang terbuat dari kulit asli, sering kali digunakan oleh masyarakat Nifuboke di Noemuti sebagai bagian dari pakaian adat atau perlengkapan seremonial. Ciri khas utama dari <i>fut none</i> adalah hiasannya berupa uang logam yang dijahit atau ditempelkan pada permukaan kulit, membentuk pola tertentu, seperti barisan melingkar atau deretan horizontal.</p> <p data-bbox="647 689 1380 902">Kulit yang digunakan umumnya diolah dengan tangan untuk memastikan kekuatan dan keawetannya. Uang logam pada <i>fut none</i> tidak hanya berfungsi sebagai ornamen, tetapi juga melambangkan status sosial, kemakmuran, dan keberanian pemakainya. Secara estetika, perpaduan warna cokelat alami kulit dengan kilauan logam menciptakan kesan elegan dan berwibawa serta bersifat sakral.</p> <p data-bbox="647 929 1380 1081"><i>Fut none</i> sering dipakai bersama pakaian adat pria, seperti jas tutup dan kain sarung, dalam acara formal seperti pernikahan, upacara adat, atau perayaan budaya. Kini, <i>fut none</i> juga digunakan sebagai aksesori unik dalam busana modern, menunjukkan keberlanjutan warisan tradisional.</p>
2	 <p data-bbox="261 1624 320 1655"><i>Ni'un</i></p>	<p data-bbox="647 1113 1380 1352"><i>Ni'un</i> adalah sebuah tempat berbentuk lingkaran yang terletak pada tiang tengah rumah adat Nubabi. <i>Ni'un</i> memiliki fungsi utama sebagai area sakral untuk membakar lilin atau melaksanakan doa kepada leluhur. Tempat ini menjadi bagian penting dari ruang spiritual dalam rumah adat, karena tiang tengah rumah (pilar utama) dianggap sebagai pusat kekuatan spiritual dan simbol koneksi antara dunia manusia dengan dunia leluhur.</p> <p data-bbox="647 1379 1380 1592"><i>Ni'un</i> biasanya dirancang sederhana namun penuh makna. Lingkarannya dapat berupa cekungan kecil di tiang tengah atau wadah khusus yang diukir dengan bahan alami seperti kayu atau tanah liat. Lilin atau bahan bakar tradisional seperti damar sering dinyalakan di niun selama ritual adat atau doa, dengan tujuan memanggil restu dan perlindungan dari roh leluhur.</p> <p data-bbox="647 1619 1380 1859">Keberadaan <i>ni'un</i> juga mencerminkan nilai-nilai spiritual masyarakat Nifuboke, yang menghormati hubungan antara manusia, alam, dan leluhur. Selain itu, niun menjadi tempat yang mengingatkan setiap penghuni rumah untuk tetap terhubung dengan tradisi leluhur dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai elemen sentral dalam rumah adat Nubabi, <i>ni'un</i> tidak hanya berfungsi praktis tetapi juga memperkuat identitas budaya dan spiritual masyarakat setempat.</p>
3		<p data-bbox="647 1897 1380 2069"><i>Fane Boko</i> adalah salah satu alat tradisional yang kami temukan di dalam rumah adat Nubabi, rumah adat suku timor yang berasal dari desa Nifubo, kecamatan Noemuti, kota Kefamenanu. <i>Fane Boko</i> berfungsi sebagai wadah penyimpanan bahan makanan, seperti sagu, kacang-kacangan, dan hasil panen lainnya. Wadah ini biasanya</p>

	 <p data-bbox="260 667 389 698"><i>Fane boko</i></p>	<p data-bbox="646 248 1372 336">terbuat dari bahan alami seperti kayu, anyaman bambu atau rotan yang dirangkai dengan teknik tradisional sehingga kokoh dan tahan lama.</p> <p data-bbox="646 365 1372 548">Dalam rumah adat Nubabi, yang memiliki bentuk prisma segi-6, <i>fane boko</i> digantung di tiang tengah rumah adat ini. Keberadaan alat ini mencerminkan pentingnya pola hidup masyarakat Nifuboke yang bergantung pada hasil alam serta cara mereka menjaga bahan pangan agar tetap awet dalam kondisi tropis.</p> <p data-bbox="646 577 1372 728">Selain sebagai alat penyimpanan, <i>fane boko</i> juga memiliki nilai simbolis yang erat kaitannya dengan adat dan budaya setempat, yaitu mencerminkan kemandirian keluarga dan kearifan lokal dalam memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan.</p>
4	 <p data-bbox="260 1234 320 1265"><i>Suni</i></p>	<p data-bbox="646 752 1372 969"><i>Suni</i> adalah sebuah pedang atau parang tradisional yang memiliki nilai simbolis dan sakral dalam budaya masyarakat Nifuboke. Pada rumah adat Nubabi, <i>suni</i> diikatkan pada tiang tengah rumah (sering disebut sebagai tiang utama atau pilar suci). Tiang ini adalah elemen penting dalam struktur rumah adat Nubabi karena dianggap sebagai pusat spiritual dan tempat berkumpulnya kekuatan adat serta leluhur.</p> <p data-bbox="646 999 1372 1216">Pedang atau parang <i>suni</i> tidak hanya berfungsi sebagai senjata tradisional, tetapi juga sebagai simbol perlindungan, keberanian, dan kekuatan suku. Keberadaan <i>suni</i> di tiang tengah mencerminkan kewibawaan pemilik rumah dan kehormatan keluarga dalam mematuhi nilai-nilai adat. <i>Suni</i> juga memiliki peran penting dalam berbagai upacara adat, seperti pernikahan, atau ritual keagamaan.</p> <p data-bbox="646 1245 1372 1417">Biasanya, <i>suni</i> dibuat dengan bilah logam yang ditempa secara tradisional dan diberi gagang dari kayu atau tanduk, dihiasi dengan ukiran yang menggambarkan identitas budaya suku. Penempatan <i>suni</i> di tiang tengah rumah adat bukan hanya sebagai dekorasi, tetapi sebagai pengingat akan peran leluhur dalam melindungi kehidupan komunitas.</p>
5	 <p data-bbox="260 1928 328 1960"><i>Sene</i></p>	<p data-bbox="646 1447 1372 1664"><i>Sene</i> adalah sebuah gong tradisional yang terbuat dari logam, yang memiliki peran penting dalam rumah adat ini. <i>Sene</i> atau gong biasanya digantung di dalam rumah adat ini sebagai simbol status, alat komunikasi, dan bagian penting dari ritual adat. Gong atau <i>sene</i> ini dibuat dari logam, seperti perunggu atau besi, dengan bentuk bundar dan bagian tengah yang menonjol (disebut <i>pencon</i>).</p> <p data-bbox="646 1693 1372 1933">Dalam budaya setempat, <i>sene</i> atau gong tidak hanya berfungsi sebagai alat musik, tetapi juga memiliki makna spiritual dan sosial. Gong ini digunakan dalam berbagai acara adat, seperti upacara keagamaan, perayaan panen, atau momen penting dalam siklus kehidupan (kelahiran, pernikahan, dan kematian). Suara <i>sene</i> dianggap membawa pesan kepada roh leluhur, sehingga sering dibunyikan untuk memanggil perlindungan dari mereka.</p> <p data-bbox="646 1962 1372 2067"><i>Sene</i> juga mencerminkan status sosial pemilik rumah. Kepemilikan <i>sene</i> menunjukkan kemakmuran dan pengaruh keluarga di dalam komunitas. Gong biasanya diwariskan dari generasi ke generasi, sehingga menjadi bagian penting dari</p>

		<p>warisan budaya dan identitas keluarga. Dalam konteks rumah adat Nubabi, <i>sene</i> diletakkan di tempat yang mudah terlihat, menunjukkan kehormatan dan nilai yang melekat pada alat tradisional ini.</p>
<p>6</p>	 <p><i>Pika</i></p>	<p><i>Pika</i> adalah sebuah piring tradisional yang digunakan sebagai wadah untuk membakar lilin dalam rumah adat Nubabi. Piring ini biasanya terbuat dari bahan keramik, tanah liat, atau logam, dan dirancang sederhana agar dapat menampung lilin atau bahan bakar lainnya seperti damar atau minyak untuk pencahayaan.</p> <p>Dalam rumah adat Nubabi, <i>pika</i> terbuat dari kramik memiliki fungsi simbolis dan praktis. Secara praktis, <i>pika</i> digunakan untuk memberikan penerangan di malam hari atau saat upacara adat berlangsung. Secara simbolis, cahaya yang dihasilkan dari lilin pada <i>pika</i> melambangkan penerangan spiritual, penghormatan kepada leluhur, dan kehadiran energi suci dalam rumah.</p> <p><i>Pika</i> sering kali ditempatkan di titik-titik strategis dalam rumah, terutama di dekat area yang dianggap sakral, seperti tiang tengah rumah atau altar kecil untuk persembahan. Keberadaan <i>pika</i> juga menjadi bagian dari ritual adat, di mana lilin yang dibakar di atasnya dapat digunakan untuk memanjatkan doa atau menyertai kegiatan adat tertentu. Piring ini, meskipun sederhana, memiliki peran penting dalam menjaga tradisi masyarakat Nifuboke.</p>
<p>7</p>	 <p><i>Esu</i></p>	<p><i>Esu</i> adalah alat tradisional yang digunakan oleh masyarakat Nifuboke di rumah adat Nubabi untuk menumbuk jagung, padi, atau bahan makanan lainnya. <i>Esu</i> biasanya terbuat dari kayu keras yang dipahat dengan teknik tradisional sehingga kuat dan tahan lama. Alat ini terdiri dari dua bagian utama: wadah besar berbentuk cekung yang berfungsi sebagai lesung, dan alat tumbuk berupa batang kayu panjang yang disebut <i>alu</i>.</p> <p>Dalam kehidupan sehari-hari, <i>esu</i> digunakan sebagai alat penting dalam pengolahan bahan pangan, seperti mengolah padi menjadi beras atau menghancurkan jagung untuk dijadikan bahan makanan. Proses menumbuk dengan <i>esu</i> sering dilakukan secara bergantian oleh anggota keluarga, yang juga mencerminkan nilai kebersamaan dalam masyarakat Nifuboke.</p> <p>Selain fungsi praktis, <i>esu</i> memiliki nilai budaya dan sosial. Alat ini biasanya diletakkan di bagian rumah yang strategis atau di dekat dapur. Penggunaan <i>esu</i> sering menjadi bagian dari tradisi adat, seperti mempersiapkan makanan untuk upacara atau perayaan penting. Kehadirannya dalam rumah adat Nubabi menandakan kearifan lokal dan keberlanjutan tradisi pengolahan pangan yang diwariskan dari generasi ke generasi.</p>
<p>8</p>		<p><i>Kusi</i> adalah sebuah periuk tradisional yang terbuat dari tanah liat, digunakan oleh masyarakat Nifuboke sebagai wadah serbaguna. <i>Kusi</i> memiliki fungsi utama sebagai tempat menyimpan air minum atau memasak makanan, terutama dalam konteks kehidupan sehari-hari dan upacara adat. Periuk ini dibuat melalui proses tangan menggunakan</p>

	 <p data-bbox="263 645 319 683"><i>Kusi</i></p>	<p data-bbox="646 241 1364 309">tanah liat yang dibentuk, dikeringkan, dan dibakar hingga menjadi kuat dan tahan panas.</p> <p data-bbox="646 331 1364 521">Bentuk <i>kusi</i> umumnya bulat dengan leher sempit dan bagian bawah yang lebih lebar, dirancang untuk memudahkan penyimpanan serta menjaga suhu isinya, baik panas maupun dingin. Sebagai alat memasak, <i>kusi</i> digunakan untuk merebus air, membuat sup, atau mengolah makanan tradisional lainnya.</p> <p data-bbox="646 544 1364 824">Dalam konteks rumah adat Nubabi, <i>kusi</i> tidak hanya berfungsi secara praktis tetapi juga memiliki nilai simbolis. Kehadirannya mencerminkan hubungan harmonis antara masyarakat Nifuboke dan alam, karena bahan dasar <i>kusi</i> berasal dari tanah sebagai bagian dari lingkungan sekitar. <i>Kusi</i> sering ditempatkan di dapur atau area penyimpanan khusus, dan penggunaannya juga bisa melibatkan ritual adat, misalnya dalam penyajian makanan atau air suci untuk upacara tertentu.</p>
--	--	---

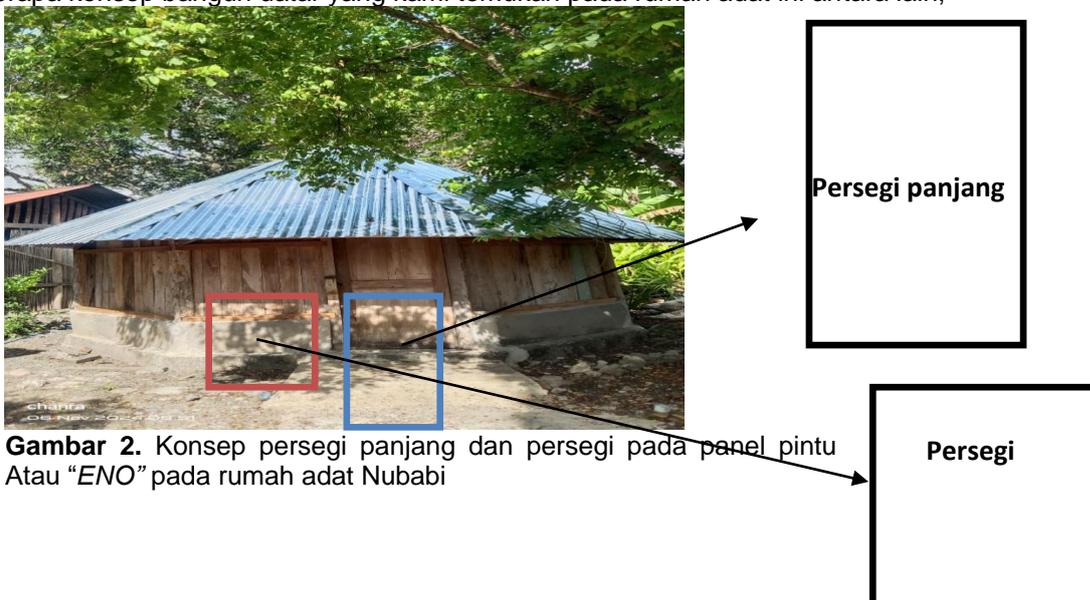
**Pembahasan Rumah adat Nubabi dan kaitannya dengan konsep geometri**

Etnomatematika merupakan kajian yang menghubungkan konsep matematika dengan kearifan lokal yang tercermin dalam budaya masyarakat. Rumah adat Nubabi, sebagai salah satu warisan budaya masyarakat Nifuboke, menjadi representasi konkret dari perpaduan ini. Setiap elemen arsitektur dan tata ruang rumah adat Nubabi tidak hanya berfungsi secara estetis dan fungsional, tetapi juga memuat nilai-nilai matematis yang diwariskan secara turun-temurun. Melalui penelitian ini, kita dapat mengungkap bagaimana tradisi lokal, seperti pola geometris, proporsi, hingga sistem pengukuran tradisional, merefleksikan pemahaman matematis yang unik dan kontekstual.

Dengan demikian, rumah adat Nubabi menjadi sumber pembelajaran tentang bagaimana masyarakat lokal menginternalisasi konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat beberapa konsep geometri yang memiliki kaitan erat dengan bentuk dan struktur pada bangunan rumah adat Nubabi tersebut antara lain;

**1. Bangun datar**

Bangun datar merupakan bentuk geometri dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar tanpa ketinggian atau ketebalan. Bangun datar terdiri dari sisi-sisi yang membentuk suatu pola tertentu dan biasanya dikelompokkan berdasarkan jumlah sisi, bentuk sudut, atau sifat simetrisnya. Contoh dari bangun datar antara lain seperti; persegi panjang, persegi, segitiga, dan sebagainya. Bangun datar sering dipelajari dalam geometri untuk menghitung luas, keliling, dan memahami sifat-sifat geometrinya. Berikut adalah beberapa konsep bangun datar yang kami temukan pada rumah adat ini antara lain;



**Gambar 2.** Konsep persegi panjang dan persegi pada panel pintu Atau “ENO” pada rumah adat Nubabi

Pintu dan panel dinding pada rumah ini menunjukkan bentuk-bentuk persegi panjang dan persegi, yang merupakan bentuk geometris dasar. Bentuk-bentuk ini menciptakan simetri dalam struktur, di mana setiap panel dan pintu tersusun rapi sehingga menghasilkan keseimbangan estetika, yang umum dijumpai dalam desain arsitektur tradisional. Pada pintu terdapat ukiran dengan desain simetris, yang mungkin mencerminkan simbol budaya lokal atau elemen alam. Pola-pola ini bisa dieksplorasi dalam konsep simetri garis dan simetri rotasi, yang relevan dalam kajian geometri di etnomatematika. Panel pintu dan dinding seperti ini dapat menjadi bukti bahwa konsep matematika modern sudah diterapkan pada kehidupan masyarakat setempat secara turun temurun.



**Gambar 2.** Konsep Segitiga Pada Atap Rumah Adat Nubabi

Segitiga merupakan bidang datar yang memiliki tiga sisi. Bentuk segitiga pada atap rumah tradisional mencerminkan bagaimana masyarakat menggunakan konsep matematika secara alami dalam kehidupan sehari-hari. Atap segitiga digunakan karena bentuk ini stabil dan efisien untuk mengalirkan air hujan. Pemilihan bentuk ini menunjukkan pemahaman masyarakat tradisional tentang sifat-sifat segitiga dan manfaat geometrinya. Sudut dan kemiringan atap dihitung secara tradisional untuk memastikan air hujan mengalir dengan baik tanpa merusak struktur rumah.



**Gambar 3.** konsep lingkaran pada “Ni’un” dan “sene” yang ada dalam rumah adat Nubabi



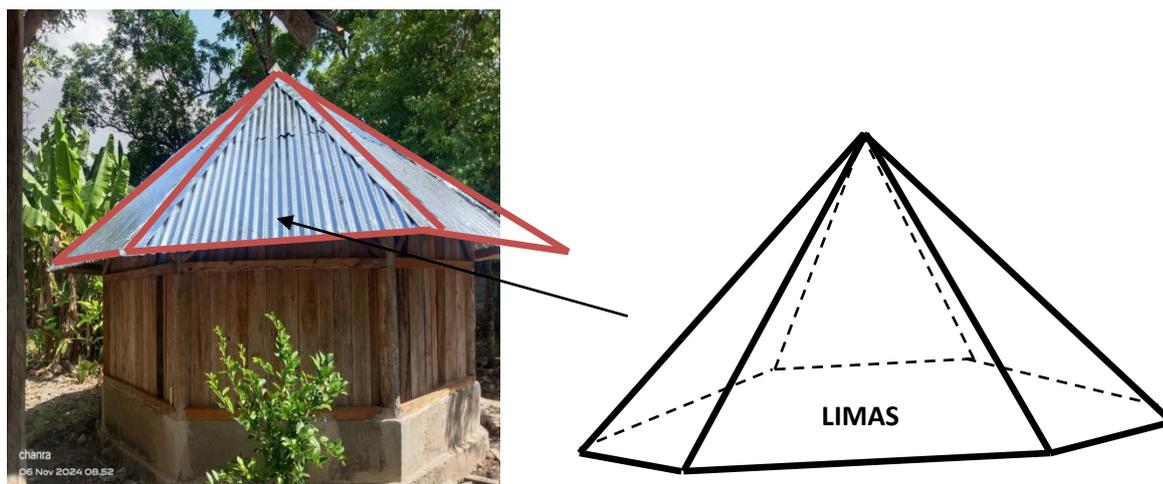
*Lingkaran adalah himpunan titik titik pada suatu bidang datar yang memiliki jarak tertentu dari titik pusat bidang datar tersebut, dengan jarak semua titik terhadap titik pusat adalah sama.*

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa pohon atau ujung bawah dari tiang tesebut ditanam didalam tanah dan dicor menggunakan semen agra dapat memperkokoh sruktur bangunan rumah adat tersebut. Ujung atau pohon dari tiang tersebut biasa disebut “Ni’un” yang biasanya digunakan untuk membakar lilin dan melakukan ritual adat lainnya. Selain itu ada juga sebuah gong atau biasa disebut “sene” yang terbuat dari logam yang dapat mengeluarkan suara bila dipukul. Sene atau gong tersebut biasa sering digunakan untk mengiringi acara atau ritual adat tertentu. Menurut analisis data diatas maka dapat kita lihat bahwa bentuk dari kedua benda diatas sesuai dengan bentuk lingkaran pada konsep bdang datar di geometri. Hal ini dapat membuktian bahwa konsep bangun datar pada matematika sudah diterapkan sejak lama pada kehidupan dan budaya masyarakat setempat sehingga semua alat tradisional yang ada pada rumah adat tersebut berkaitan erat dengan konsep matematika modern.

## 2. **Bangun ruang**

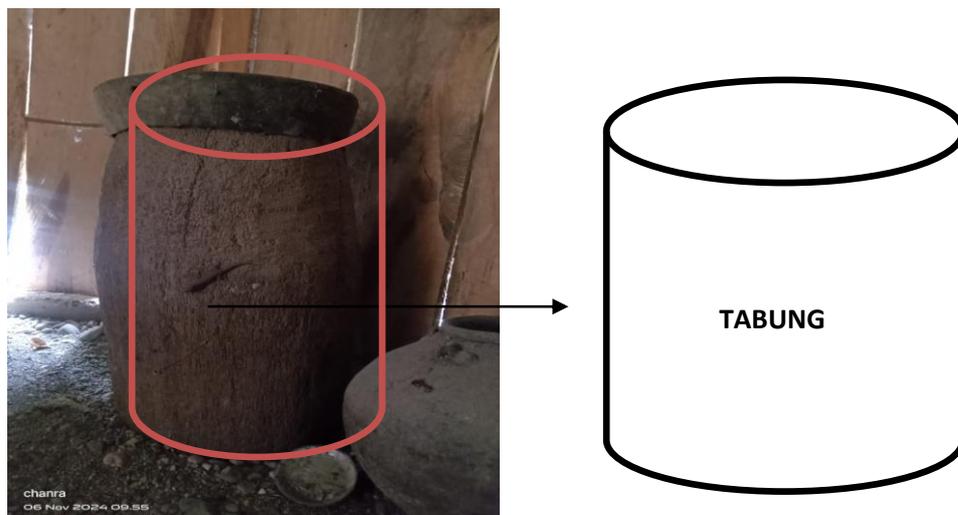
Bangun ruang merupakan bentuk geometri tiga dimensi yang memiliki panjang dan lebar dan ketinggian atau ketebalan. Bangun ruang terdiri dari sisi-sisi yang membentuk suatu bangunan tertentu yang memiliki volume dan biasanya dikelompokkan berdasarkan jumlah sisi, bentuk sudut, bentuk tiap sisi sisinya, sifat simetrisnya, dan ketinggian atau ketebalannya.

Contoh dari bangun datar antara lain seperti; balok, kubus, tabung, kerucut, prisma, limas, dan sebagainya. Bangun ruang sering dipelajari dalam geometri untuk menghitung volume dan memahami sifat-sifat geometrinya. Konsep konsep bangun ruang dapat kita temukan dalam kebudayaan seperti yang kami temukan pada rumah adat nubabi dibawah ini;



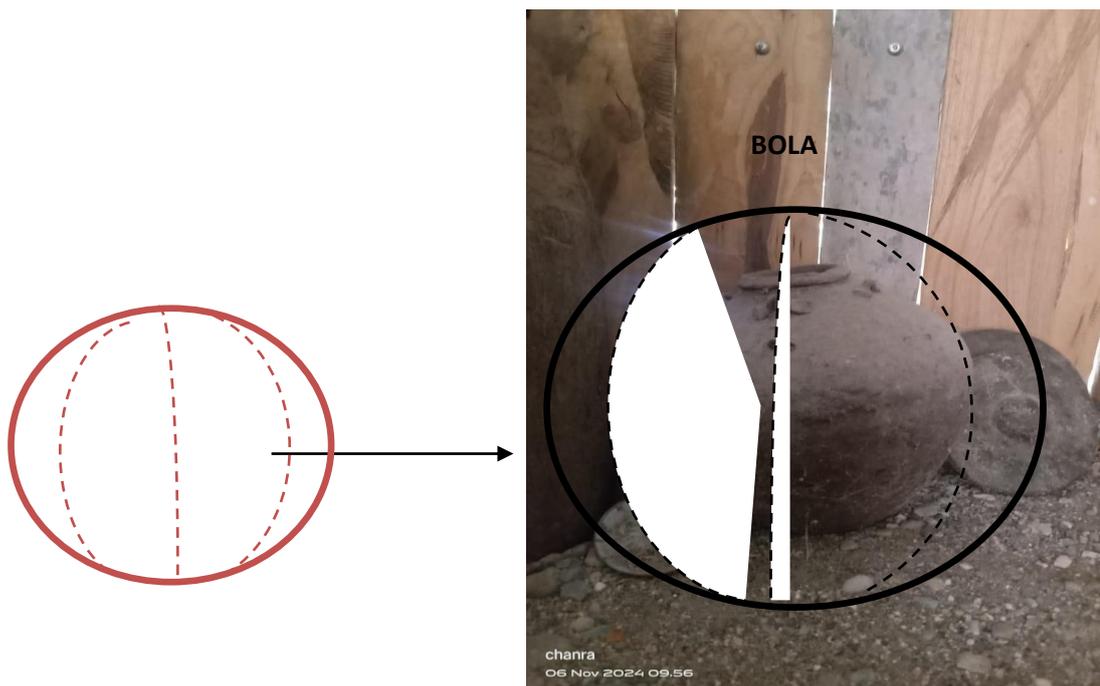
**Gambar 5.** Penggunaan Konsep Bangun Ruang Limas Segi-Enam Pada Bentuk Atap Rumah Adat Nubabi

Limas segi-enam merupakan bangun ruang tiga dimensi yang memiliki tujuh sisi dengan sisi alas berbentuk segi enam dan keenam sisi tegak berbentuk sgitiga yang bertenu di satu titik puncak diatas alas. Bentuk limas segi-enam pada atap rumah tradisional mencerminkan bagaimana masyarakat menggunakan konsep matematika secara alami dalam kehidupan sehari-hari. Atap seperti ini dapat menjadi bukti bahwa konsep matematika modern sudah diterapkan ada dan berkembang pada kehidupan masyarakat setempat secara turun temurun. Selain itu kita juga dapat menyimpulkan bahwa konsep matematika sudah ada di masyarakat jauh sebelum matematika modern dipublikasikan.



**Gambar 6.** Penggunaan Konsep Tabung Pada Alat Penumbuk Jagung Atau “Esu”

*Esu* merupakan alat tradisional yang digunakan untuk menumbuk jagung atau makanan lainnya. *Esu* yang di temukan dalam rumah adat Nubabi ini berbentuk sbuah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki dua sisi berbentuk lingkaran (alas dan tutup) serta sebuah sisi lengkung berbentuk selimut yang bila dalam geometri disebut **tabung**. Bentuk *esu* menyerupai tabung mencerminkan bagaimana masyarakat menggunakan konsep matematika secara alami dalam kehidupan sehari-hari. *Esu* sepeti tabung dapat menjadi bukti bahwa konsep matematika modern sudah diterapkan pada kehidupan masyarakat setempat secara turun temurun dan masih bertahan hingga saat ini.



**Gambar 7.** Penggunaan Konsep Bola Pada Periuk Tanah Atau “Kusi” Yang Ada Di Rumah Adat Nubabi

*Kusi* atau periuk tanah merupakan alat tradisional yang terbuat dari tanah liat. *Kusi* biasanya di gunakan untuk memasak makanan atau menyimpan air minum didalamnya. *Kusi* yang di temukan didalam rumah adat Nubabi ini berbentuk sebuah bangun ruang tiga dimensi yang dalam geometri sering disebut **bola**. Bentuk *kusi* atau periuk tanah yang menyerupai bola mencerminkan bagaimana masyarakat menggunakan konsep matematika secara alami dalam kehidupan sehari-hari. *Kusi* atau periuk tanah seperti bola dapat menjadi bukti bahwa konsep matematika sudah diterapkan pada kehidupan masyarakat setempat secara turun temurun dan masih bertahan hingga saat ini.

Dengan ditemukannya alat alat tradisional yang memiliki bentuk menyerupai konsep konsep yang telah dipelajari dalam matematika maka dapat disimpulkan bahwa konsep matematika telah berkembang lama dimasyarakat secara turun temurun akan tetapi tidak dipublikasikan. Oleh karena itu, maka kita sebagai generasi penerus perlu untuk menggali konsep konsep seperti ini dan menerapkannya didalam pembelajaran matematika di kelas agar budaya yang berkembang dimasyarakat tidak hilang tetapi semakin berkembang.

### Kesimpulan

Rumah adat Nubabi dalah salah satu rumah adat milik keluarga besar marga Nubabi yang terdapat dipulau timor khususnya di Desa Nifuboke, Kecamatan Noemuti, Kab TTU. Rumah adat ini menyimpan banyak peninggalan berupa barang barang tradisional yang diturunkan secara turun temurun. Pada bangunan Rumah adat ini banyak sekali ditemukan benda benda peninggalan yang memiliki kaitannya dengan konsep matematika khususnya pada bidang geometri.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mewawancarai sorang narasumber sekaligus menjadi penjaga rumah adat tersebut. Selain itu, kami juga melakukan observasi dan dokumentasi pada setiap bagian bagian dari rumah adat tersebut baik berupa bentuk rumah adat dari bagian luarnya mau pun benda benda peninggalan yang ada didalamnya. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah konsep geometri pada rancangan bangun Rumah adat Nubabi, yaitu konsep bangun datar seperti; persegi panjang, persegi, dan segitiga serta bangun ruang seperti limas, tabung, dan bola. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu menjelaskan penggunaan konsep matematika pada strutur rumah adat tersebut sekaligus memperkenalkan budaya mengenai Rumah adat tersebut ke masyarakat luar agar dapat mengetahui budaya tersebut secara mendalam, serta untuk peneliti selanjutnya agar mengembangkan perangkat pembelajaran yang berkaitan dengan etnomatematika pada Rumah Adat Nubabi agar tercipta pembelajaran yang bermakna.

## Daftar Pustaka

- [1] Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- [2] D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the learning of mathematics*, 5(1), 44-48.
- [3] Fauzi, E., & Sutarto, H. (2021). Pendidikan dan kebudayaan. Dalam Seminar Nasional Peadagogia (Vol. 2, hlm. 129–139). Jakarta, Indonesia: Universitas Pendidikan Indonesia.
- [4] Hardiani, S., & Putrawangsa, S. (2019). Etnomatematika dalam pembelajaran. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 45–57. Yogyakarta, Indonesia: Universitas Negeri Yogyakarta.
- [5] Loviana, A., dkk. (2020). Konsep 2D pada kain tapis dan rumah adat Lampung. *Jurnal Etnomatematika Nusantara*, 3(2), 76–84. Bandar Lampung, Indonesia: Universitas Lampung.
- [6] Lusiana, N., dkk. (2019). Gagasan bentuk 2D pada bangunan Masjid Jamik di Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 123–130. Bengkulu, Indonesia: Universitas Bengkulu.
- [7] Marsigit. (2016). Etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran matematika berbasis budaya. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 21(4), 56–62. Jakarta, Indonesia: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [8] Maulana, A. (2015). *Geometri Dasar dan Aplikasinya*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Putri, L. I. (2017). Eksplorasi etnomatematika kesenian rebana sebagai sumber belajar matematika pada jenjang MI. *Jurnal Ilmiah pendidikan dasar*, 4(1).
- [10] Rachmawati, I. (2012). Eksplorasi etnomatematika masyarakat Sidoarjo. *Ejournal Unnes*, 1(1), 1-8.
- [11] Richard, M. (2017). Pentingnya konsep etnomatematika dalam pendidikan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 34–42. Bandung, Indonesia: Universitas Pendidikan Indonesia.
- [12] Richardo, R. (2017). Peran ethnomatematika dalam penerapan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), 118-125.
- [13] Soekmono, R. (1995). Arsitektur Tradisional Indonesia: Bentuk dan Makna. *Jurnal Kebudayaan Nusantara*, 23(2), 75-85.
- [14] Sugiyanto, A. (2018). "Penerapan Geometri dalam Analisis Arsitektur Tradisional Papua." Dalam *Seminar Nasional Kebudayaan dan Teknologi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- [15] Supiyati, N., & Halqi, A. (2020). Eksplorasi bangunan tradisional Sasak. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 6(1), 67–75. Mataram, Indonesia: Universitas Mataram.
- [16] Sutarto, H., Hastuti, T., dkk. (2021). Integrasi etnomatematika dalam pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 12(1), 45–56. Semarang, Indonesia: Universitas Negeri Semarang.
- [17] Umbara, S., dkk. (2021). Penentuan konstruksi rumah adat masyarakat Ciguur. *Jurnal Kebudayaan Nusantara*, 9(3), 89–98. Bandung, Indonesia: Universitas Padjadjaran.
- [18] Wahyuni, E., & Susilowati, R. (2020). Geometri pada Struktur Bangunan Tradisional Indonesia. *Jurnal Matematika dan Kebudayaan*, 15(1), 12-20.