Jurnal Dimensi Matematika, Vol.6 No. 2 , Desember 2023, hal. 118-126
P-ISSN 2721-9143; E-ISSN 2720-9903

ETNOMATEMATIKA: EKSPLORASI RUMAH ADAT TASLULU NABESLEU KOAFNOLO PADA KONSEP GEOMETRI

[a] Roberto Abi, [b] Mariano D.A Elu, [c] Norbertus Suni, [d] Maria Irmayati Sibu, [e] Dodianus Taek, [f]Yohanes Jefrianus Kehi*
Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Timor, Indonesia
johnkehi@unimor.ac.id*

Riwayat Artikel		
Diterima	**Direvisi**	**Diterbitkan**
18 November 2023	20 November 2023	26 November 2023

ABSTRACT

Culture is a way of life that is developed and shared by a group of people and inherited from generation to generation. Culture is formed from various complex elements, including belief systems, norms, values, customs, and languange. Ethnomathematics also plays an important role in exploring noble values in the culture of the community. This study has the aim of the researcher being to describe and document the results of the ethnomathematical exploration of the geometric concept of the Taslulu Nabesleu Koafnolo traditional house building. The type of research used in this research is qualitative research. Data collection techniques used are observation, interviews and documentation. There are several geometric concepts in the design of the Taslulu Nabesleu Koafnolo traditional house, namely the concept of flat wake, the concept of building a flat side space, the concept of the relationship between lines, the concept of angles, and geometric transformations. The results of the study are expected to help teachers explain mathematical concepts as well as introduce the culture of the Taslulu Nabesleu Koafnolo Traditional House.
Keyword: Culture, Ethnomathematics, Taslulu Nabesleu Kaofnolo Tradiytional House.

ETNOMATEMATIKA: EKSPLORASI RUMAH ADAT TASLULU NABESLEU KOAFNOLO PADA KONSEP GEOMETRI

ABSTRAK

Budaya adalah suatu cara hidup yang berkembang dan dimilki bersama oleh sebuah kelompok orang dan warisan dari generasi ke generasi. Budaya terbentuk dari berbagai unsur yang rumit, termasuk sistem kepercayaan, norma, nilai, adat istiadat, dan bahasa. Etnomatematika merupakan salah satu alterntif yang mengaitkan budaya dan matematika. Etnomatematika juga berperan penting dalam mengeksplorasi nilai-nilai luhur pada kebudayaan masyarakat Penelitian ini memiliki tujuan dari peneliti adalah mendeskripsikan dan mendokumentasikan hasil eksplorasi etnomatematika konsep geomteri pada bangunan rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Terdapat beberapa konsep geometri pada rancang bangun rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo, yaitu konsep bangun datar, dan konsep bangun ruang. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu guru dalam menjelaskan konsep matematika sekaligus memperkenalkan budaya mengenai Rumah Adat Taslulu Nabesleu Koafnolo
Kata Kunci : budaya, etnomatematika, Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo

PENDAHULUAN

Pendidikan dan kebudayaan merupakan dua hal yang salib berkaitan erat. Budaya merupan sebuah tradisi yang sudah turun temurun dari generasi ke generasi. Seiring perkembangan kebuadayaan demikian juga pendidikan selalu berusaha menyesuaikan dengan perkembangan tersebut. Oleh karena itu, dasar daripada pendidikan itu adalah kebudayaan. Kebudayaan sendiri seperti yang dikemukakan oleh (Herlambang, 2018) Kebudayaan tidak dipandang sempit hanya sebagai alat-alat budaya saja namun lebih luas dari itu yaitu: alat dan perlangkapan hidup, mata pencaharian hidup, kemasyarakatan, bahasa, kesenian, pengetahuan, dan juga religi Budaya itulah yang menujukan kebiasaan atau tradisi dalam suatu daerah. Kebudayaan sangat erat hubungannya dengan masyarakat. Antropolog Melville J. Herskovits dan Bronislaw Malinowski dalam buku "Ilmu Budaya Dari Strukturalisme Budaya Sampai Orientalisme Kontemporer" (Anastasia, dkk, 2019) mengemukakan bahwa segala sesuatu yang terdapat dalam masyarakat ditentukan oleh kebudayaan yang dimiliki oleh masyarakat itu sendiri. Istilah untuk pendapat itu adalah determinisme budaya (*cultural-determinism*). Herskovits memandang kebudayaan sebagai sesuatu turun temurun dari generasi ke generasi yang lain, yang kemudian disebut sebagai superorganik. Sementara menurut Andreas Eppink, kebudayaan mengandung keseluruhan pengertian nilai social, norma social, ilmu pengetahuan, serta keseluruhan struktur- struktur social, religius, dan lain- lain, tambahan lain segala pernyataan intelektual, dan artistic yang menjadi ciri khas masyarkat.

Etnomatematika juga berperan penting dalam mengeskplorasi nilai- nilai luhur pada kebudayaan masyarakat. D'Ambrosio seorang matematikawan Brazil menyatakan untuk membuat jembatan antara budaya dan matematika adalah langkah penting untuk mengenali cara pikir yang dapat menyebabkan berbagai bentuk matematika. Etnomatematika adalah suatu konsep matematika yang digali dan ditemukan dalam budaya sehingga nanti memperlihatkan bahwa matematika dan budaya saling berkaitan, (D'Ambrosio, 1985). Lebih luas lagi, jika ditinjau dari sudut pandang riset, maka etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (*cultural antrophology of mathematics*) dari matematika dan pendidikan matematika (D'Ambrosio, 2006).

Etnomatematika menggunakan konsep matematika secara luas yang terkait dengan berbagai aktivitas matematika, meliputi aktivitas mengelompokan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukakn lokasi, dan lain sebagainya (Rachamawati, 2012). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Putri (2017). Dalam budaya banyak ditemukan tentang matematika, dan bahkan sering ada dalam kehidupan masyarakat seharri-hari misalnya Rumah adat, alat musik, dan lainnnya

Masyarakat pada umumnya selama ini menganggap bahwa matematika tidak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan sangat tidak relavan dalam budaya. Tanpa disadari bahwa kebudayaan lokal yang telah ada sejak dahulu sebelum masyarakat mengenal lebih dalam tantang matematika ternyata sudah ada konsep matemaika didalammnya. Sehingga terbukti bahwa matematika tidak dapat dipisahkan dengan kebudayaan daerah setempat. Hal ini didukung Richardo (2017) dalam artikel yang berjudul "peran etnomatematika dalam penerapan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013" menjelaskan bahwa materi matematika dihubungkan dengan pengalaman siswa, serta menyentuh ranah seni dan budaya setempat.

Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo adalah salah satu rumah adat dalam suku dawan. Rumah adat Nabesleu Koafnolo ini memiliki bentuk dan desain dari bangunan unik serta menarik mata. Rumah adat Taslulu memiliki konstruksi bangunan tanpa paku, tahan

terhadap gempa, dan proses pembangunan hampir kurang lebih 2 tahun. Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo ditemukan juga konsep geometri yang merupakan konsep matematika.

Oleh karena itu, peneliti menuliskan tentang kaitan rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo dalam tulisan "Etnomatematika: Eksplorasi rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo terhadap konsep geometri" sebagai kajian bahwa nilai matematika juga terdapat dalam rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo yang mengandung nilai leluhur dari warisan leluhur dan dapat dijadikan sebagai referensi pembelajaran matematika. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti dapat merumuskan pertanyaam penelitian "konsep geometri apa saja yang ada pada etnomatematika bangunan Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo ". Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, maka tujuan dari peneliti adalah mendeskripsikan hasil eksploarsi etnomatematika konsep geometri pada banguna Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif. Menurut Sugiono, metode penelitian kualitatif adalah metode yang berdasarkan filsafat postpositivisme dan sedangkan untuk meneliti pada objek alamiah dimana objel alamiah itu adalah objek yang berkembang apa adanya dan tidak dimanipulasi oleh peneliti dan peneliti tidaak mempengaruhi dinamikapada objek tersebut (Sugiono, 2011). Penelitian kualitatif merupakan penelitian kualitatif merupakan penelitian yang naturalistik, dalam penelitian naturalistik peneliti sendiri yang menjadi instrumen utama yang terjun langsung ke lapangan untuk mendapatkan sebuah data melaui observasi dan wawancara sebagaimana adanya tanpa dimanipulasi (Nasution, 2003:54). Metode penelitian yang dilakukan adalah observasi dan wawancara dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data yang relevan dan akurat dan dapat digunakan dengan tepat. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui data di lapangan mengenai etnomatematika pada rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo. Kegiatan observasi dilakukan dengan mengamati keseluruhan bangunan rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo. Dalam penelitian ini, jenis wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara semiterstruktur. Wawancara semiterstruktur lebih bebas dan fleksibel dalam pelaksanaannya jika dibandingkan dengan wawancara terstruktur. 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 seseorang yang merupakan masih keturunan asli dari suku Timor. Teknik mengkaji dokumen dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mencatat apa yang tertulis dalam dokumen atau arsip yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, kemudian berusaha

untuk memahami maksud ataupun maknanya. Tujuan dari metode dokumentasi ini digunakan untuk mencari data sekunder pada rumah adat *Taslulu Nabesleu Koafnolo*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Etnografi dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengeskplorasi 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 Taslulu Nabesleu Koafnolo. Penelitian dilakukan dalam kurun waktu dua bulan 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.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Eksplorasi Rumah Adat Taslulu Nabesleu Kaofnolo

Rumah adat yang menjadi objek penelitian ini bernama adalah *Rumah Adat Taslulu Nabesleu Koafnolo*. Rumah ini berlokasi di desa Lanaus, Kecamatan Insana Tengah, Kabupaten Timor Tengah Utara. Nusa Tenggara Timur. Rumah adat ini dahulu didirkan oleh seorang pendatang dari sabu, dimana beliau membawa batu pemali dan air pemali atau dikenal dengan istilah bahasa dawan *Sabu Oebone*.



Gambar 1 Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo

Para tetua adat menceritakan bahwa Beliau merupakan masyarakat biasa dan ketika masuk datang ke tanah Timor tepatnya di Obe, Kecamatan Insana Tengah ia berperang dengan masyarakat setempat dan pada peperangan tersebut Beliau tidak pernah kalah sehingga masyarakat setempat menjadikan dia sebagai orang terdepan jika ada peperangan karena Bneliau memiliki tubuh yang kebal terhadap benda tajam apapun.

a. Susunan bangunan Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo

Rumah adat di suku dawan umumnya berbentuk kerucut jika dilihat dari atapannya akan tetapi berbeda dengan rumah adat taslulu dimana jika dilihat dari atapannya pada

bagian dalam akan terlihat seperti segi delapan pada konsep matematika berdasarkan hasil wawancara kami bahwa sebelum direnovasi rumah adat *Taslulu Nabesleu Koafnolo* jika dilihat dari atapnnya akan terlihat seperti kerucut pada umunya rumah adat di suku dawan. Akan tetapi ketika para petua adat membuat persetujuan untuk merenovasi kembali rumah adat tersebut karena sudah lapuk jika dilihat dari atapannya maka mereka memutuskan untuk membuat rumah adat *Taslulu Nabesleu Koafnolo* dengan bentuk yang lebih modern dengan alasan supaya rumah adat tersebut bisa bertahan lama.

b. Bagian-bagian Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo dan fungsinya

Setidaknya terdapat satu ruangan utama dalam rumah adat tradisional suku dawan atau rumah adat *Taslulu Nabesleu Koafnolo*. Dalam ruangan tersebut terdapat dua tempat tidur, yang dimana satu untuk laki-laki dan satu untuk perempuan atau dikenal dengan istilah dalam bahasa dawan "*hal atone ma hal bife*" dan juga didalam ruangan tersebut terdapat dua tiang yang berdiri tegak lurus dan dijadikan sebagai penopang rumah adat tersebut dan fungsinya adalah diatas tiang penopang tersebut terdapat barang – barang peninggalan leluhur berupa Tas, Klewang, Senapan tumbuk dibuat oleh seorang yang dikenal dalam bahasa dawan "*Apakaet*", dan didalam ruangan tersebut terdapat dua pasang tungku dimana fungsinya adalah ketika ada acara adat maka dua pasang tungku tersebut akan digunakan untuk membakar ayam persembahan pada nenek moyang. Dan salah satu keunikan yang ada adalah didalam rumah adat tersebut tidak diperbolehkan untuk menggunakan kayu bakar apapun selain kayu bakar kusambi.

c. Konsep Geometri pada Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo

Terdapat beberapa konsep geometri pada rancanagan bangun rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo, yaitu konsep bangun datar, dan konsep bangun ruang.

a. Bangun Datar

Bangun Datar merupakan banugn- bangun yang memiliki permukaan datar dan memiliki dua dimensi. Dimensi tersebut yakni panjang dan lebar. Bangun Datar yang terdapat pada rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo diantaranya



Gambar 2 Trapesium

Trapesium adalah bangun datar yang memiliki dua sisi sejajar dan dua sisi lainnya tidak sejajar. Sisi yang sejajar disebut alas, sedangkan sisi- sisi yang tidak sejajar disebut kaki. Bangun datar Trapesium yang ada pada rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo terdapat pada bagian atap.



Gambar 3. Persegi

Bangun datar selanjutnya yaitu terdapat pada bagian pintu rumah yang menunjukan bangun persegi. Persegi adalah bangun datar yang dibatasi empat sisi yang sama panjang. Persegi adalah suatu bangun datar yang mempunyai sisi- sisi sejajar yang sama dan mempunyai empat buah sudut siku- siku.



Gambar 4 Persegi Panjang

Tempat tidur rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo ini berbentuk persegi panjang. Persegi panjang adalah suatu bangun datar yang mana panjang sisi panjangnya lebih panjang dari pada panjang sisi lebarnya, yang mana sisi yang saling berhadapn sama panjang



Gambar 5. Lingkaran

Lingkaran adalah bentuk yang terdiri dari semua titik dalam bidang yang berjarak tertentu dari titik tertentu. Gambar 5 menunjukan lingkaran pada bagian bibir tempurung kelapa yang berada Di Rumah Adat Tasslulu, fungsinya sebagai gayung air minum pada acara adat tertenntu.



Gambar 6. Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga garis lurus dan memiliki tiga titik sudut. Ketiga titik sudut tersebut saling bersambungan membentuk tiga sudut yang jumlah besarnya adalah 180 derajat.

Pada rumah adat Taslulu Nabesleu koafnolo terdapat beberapa segitiga dibagian tembok yang memiliki fungsi sebagai ventilasi udara.



Gambar 7 Jajar genjang

Jajar genjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing- masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki dua pasang sudut yang masing –masing sama besar dengan sudut dihadapannya.

Jajar genjang ini dapat kita temukan pada kipas api yang biasanya dianyam dengan menggunakan daun lontar dan dapat kita lihat bahwa pada kipas api terdapat bangun datar jajar genjang

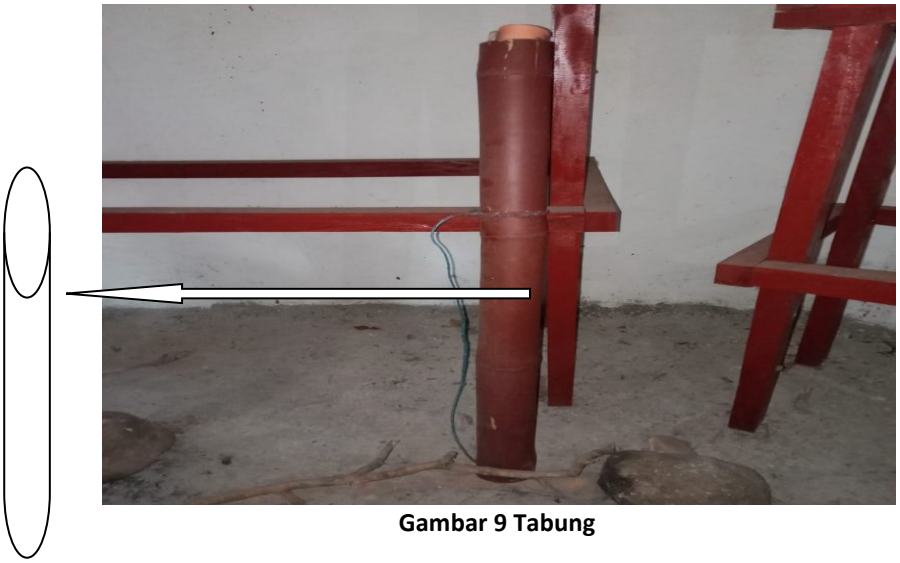
b. Bangun Ruang

Geometri dimensi tiga atau sering disebut dengsn bsngun ruang adalah bangun matematika yang memiliki isi atau volume. Bangun dimensi tiga mempunyai 3 komponen, yaitu sisi, rusuk, dan titik sudut. Konsep geometri dimensi tiga yang terdapat pada rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo yaitu dibagian tiang penyangga yang berbentuk balok.



Gambar 7 Balok

Tabung atau silinder adalah bangun ruang tiiga dimensi yang dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut. Dalam rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo tabung pada gambar tersebut biasa disebut sebagai *tab'u* dan biasanya digunakan sebagai tempat penyimpanan air minum.



Gambar 9 Tabung

KESIMPULAN

Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo adalah salah satu rumah adat yang terdapat dipulau timor khususnya di Desa Lanaus, Kec Insana Tengah, Kab TTU. Pada bangunan Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo banyak terdapat aspek matematika geometri. Eksplorasi ini dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi pada narasumber. Hasil yang diperoleh dari eksplorasi ini adalah konsep geometri pada rancangan bangun Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo, yaitu konsep bangun datar, bangun ruang. Hasil eskplorasi ini diharapkan dapat membantu dalam hal menjelaskan konsep matematika sekaligus memperkenalkan budaya mengenai Rumah adat Taslulu Nabesleu Koafnolo.

DAFTAR PUSTAKA

Anastasia, Pudjitriherwanti and Sunahrowi, Rowi (2019) *Ilmu Budaya Dari Strukturalisme Budaya Sampai Orientalisme Kontemporer.* CV. Rizquna, Banyumas.

D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the learning of mathematics*, 5(1), 44-48.

D'Ambrosio, U. (2006). Etnomathematics Link between Traditions and Modernity, Published by: Sense Publisher, P.O. Box 21858, 3001 AW Rotterdam, The Netherlands, 2006.

Herlambang, Y. T. (2018). *Pedagogik: Telaah Kritis Ilmu Pendidikan Dalam Multiperspektif*. Bumi Aksara.

Putri, L. I. (2017). Eksplorasi etnomatematika kesenian rebana sebagai sumber belajar matematika pada jenjang MI. *Jurnal Ilmiah pendidikan dasar*, 4(1).

Rachmawati, I. (2012). Eksplorasi etnomatematika masyarakat Sidoarjo. *Ejournal Unnes*, 1(1), 1-8.

Richardo, R. (2017). Peran ethnomatematika dalam penerapan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013. *LITERASI* (*Jurnal Ilmu Pendidikan*), 7(2), 118-125.