

Etnomatematika Terkait Aktivitas Fundamental pada Rumah Adat NTT

Maria Jurnalina Fahik¹, Irna Karlina Sensiana Blegur², Juliana Mehelina Herlince Nenohai³

^{1,2,3}Universitas Nusa Cendana

e-mail: jurnafahik@gmail.com¹

Abstract

Ethnomathematics exists as a science used to understand how mathematics is adapted from a culture and serves to express the relationship between culture and mathematics. One of the cultures in Indonesia, especially in NTT that can be studied through ethnomathematics, is the traditional house. This study aims to conduct a literature review on ethnomathematics in traditional house building structures in NTT. The method used in this research is a case study method or literature study where data collection is carried out by collecting and reviewing articles on ethnomathematics in traditional houses in NTT. The articles used in this study were 3 articles obtained from the Google Scholar database. The results showed that there are fundamental activities according to Bhisop in terms of mathematical aspects, namely in the Bajawa traditional house there are 3 mathematical activities, namely measuring, designing and counting, and in the Taunim Kuabib traditional house there are also 3 mathematical activities, namely designing, measuring and calculating activities, then in the Atoni Tribe traditional house there are 5 fundamental activities, namely counting activities, Localizing activities, measuring activities, counting activities, designing activities, and explaining activities.

Keywords: Ethnomathematics, Fundamental activities, Traditional houses.

Abstrak

Etnomatematika hadir sebagai suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika. Salah satu kebudayaan di Indonesia khususnya di NTT yang dapat dikaji melalui etnomatematika adalah rumah adat. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian literatur mengenai etnomatematika pada struktur bangunan rumah adat di NTT. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode studi kasus atau studi literatur dimana pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan dan mereview artikel-artikel mengenai etnomatematika pada rumah adat di NTT. Artikel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 3 artikel yang diperoleh dari database google Scholar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat aktivitas fundamental menurut Bhisop yang ditinjau dari aspek matematis yaitu pada rumah adat Bajawa terdapat 3 aktivitas matematis yaitu mengukur merancang dan menghitung, dan pada rumah adat Taunim Kuabib juga terdapat 3 aktivitas matematis yaitu aktivitas merancang, mengukur dan menghitung, kemudian pada rumah adat Suku Bangsa Atoni terdapat 5 aktivitas fundamental yaitu aktivitas menghitung, aktivitas melokalisir, aktivitas mengukur, aktivitas menghitung, aktivitas merancang, dan aktivitas menjelaskan.

Kata Kunci : Etnomatematika, Aktivitas Fundamental, Rumah Adat.

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Pada dasarnya, ilmu matematika telah banyak digunakan dalam kehidupan manusia sejak masa prasejarah. Manusia juga telah menerapkan matematika dalam kehidupannya, seperti menghitung, mengukur, membandingkan dan lain sebagainya, (Nursaima, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa matematika erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Namun banyak yang belum menyadari hal tersebut.

Kemajuan peradaban manusia hingga saat ini, tidak terlepas dari peran penting matematika. Oleh karena itu mempelajari matematika dengan baik merupakan suatu keharusan yang dilakukan semua kalangan khususnya peserta didik (Sriyanto ,2017). Namun, tidak sedikit siswa yang terlihat cemas ketika berhadapan dengan matematika sehingga matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Yang menyebabkan matematika sulit untuk dimengerti adalah karakteristik dari matematika yang abstrak dan persepsi dari peserta didik yang sudah beranggapan bahwa matematika itu sulit serta pembelajaran matematika yang membosankan (Sriyanto (2017).

Untuk mengubah persepsi peserta didik tersebut maka diperlukan suatu kondisi belajar yang menarik dan menyenangkan. Salah satunya adalah memanfaatkan metode pembelajaran matematika yang dikembangkan diluar kelas yaitu menghubungkan materi yang diajarkan dengan masalah realita yang ada disekitar peserta didik, sehingga peserta didik tidak memandang pembelajaran matematika hanya sekedar konsep atau teori melainkan penerapan matematika yang dialami siswa sehari-hari (Intisari, 2017). selain itu, peserta didik juga tidak hanya menganggap bahwa matematika itu abstrak namun matematika dapat dibayangkan atau dikontekstualkan (Intisari, 2017). Hal ini bisa mengurangi kecemasan pada peserta didik terhadap matematika dan mengganggu pembelajaran matematika terasa lebih bermakna bagi mereka.

Ada banyak cara untuk membuat matematika lebih kontekstual, salah satunya adalah dengan menggunakan etnomatematika yang mana etnomatematika adalah matematika dalam budaya atau budaya dalam matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Marsigit (Shofiyati, 2020) yang mengatakan bahwa etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan

untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika.

Budaya memiliki kaitan yang erat dengan masyarakat dan adat istiadat. Bukan hanya itu, budaya juga mencakup seluruh pola kehidupan yang ada di masyarakat. Sehingga budaya bisa kita dapatkan dalam kehidupan sehari-hari terutama pada masyarakat Indonesia yang memiliki beragam budaya yang masih sangat kental. Budaya merupakan suatu hal unik yang menjadi suatu kebiasaan masyarakat secara turun temurun. Salah satunya adalah budaya yang terdapat pada rumah adat. Budaya rumah adat adalah salah satu budaya yang memiliki keunikan tersendiri serta daya tarik pada budayanya sehingga bisa dijadikan sebagai rujukan atau referensi dari pendekatan etnomatematika karena dalam budaya rumah adat terdapat berbagai macam hal yang dapat berhubungan dan berkesinambungan dengan ilmu matematika yang dapat ditemukan dengan mudah sehingga hal-hal yang berkaitan dengan budaya rumah adat dalam keseharian dapat dieksplorasi serta dimanfaatkan pada pembelajaran matematika (Ningsi dan Maure, 2018).

Rumah adat merupakan suatu bangunan dengan ciri khas tertentu dan berasal dari suatu daerah. Rumah adat biasanya memiliki arti dalam setiap struktur, bentuk, fungsi yang mendalam dan berhubungan dengan kebudayaan tradisional di tempat tersebut. Rumah adat tradisional adalah bangunan yang memiliki manfaat, fungsi sosial dan makna budaya di balik corak atau gaya bangunannya. Rumah tradisional suatu masyarakat merupakan lambang cara hidup, ekonomi dan beberapa aspek lainnya dalam kehidupan masyarakat (Soedigdo, 2010). Negara Indonesia memiliki berbagai macam rumah adat yang unik dengan setiap rumah adat memiliki berbagai macam bentuk termasuk rumah adat di Nusa Tenggara Timur. Setiap rumah adat juga terdapat aktivitas fundamental yang mana bisa menjadi acuan untuk menemukan beberapa konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun banyak yang belum menyadari hal tersebut baik itu guru, murid dan juga masyarakat. Sehingga peneliti ingin meneliti tentang "Etnomatematika Terkait Aktifitas Fundamental di NTT" sebagai kajian etnomatematika yang dapat menjadi referensi bagi siapapun yang membutuhkan dan dapat menjadi informasi tambahan mengenai rumah adat di NTT.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian studi literatur. Studi literatur merupakan pencarian dan pengumpulan berbagai data atau pernyataan dari beberapa sumber yang kemudian dipilih dan diambil untuk dijadikan bahan referensi atau rujukan (Zulaekhoh & Hakim, 2021). Cakupan dari studi literatur atau studi kepustakaan ini dengan mereduksi data yang dikaji kemudian penulis mengamati dari budaya-budaya yang ada dan dalam penulisan ini budaya yang diambil adalah budaya rumah adat di NTT, sehingga penulis mencoba mengidentifikasi dari berbagai budaya rumah adat di NTT yang ada terkait dengan aktivitas fundamental.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil data penelitian dalam studi literatur ini adalah analisis dan rangkuman dari artikel-artikel yang berkaitan dengan etnomatematika pada struktur bangunan rumah adat di NTT yang mana akan diuraikan berikut ini :

1. Judul penelitian : Analisis Aspek Matematika dalam Rumah Adat Bajawa NTT
Peneliti dan Tahun : (Safitri & Priscilla, 2022)
Jurnal : Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika
Hasil Penelitian : Berdasarkan hasil penelitian yang didapat oleh Safitri dan Priscilia pada tahun 2022 bahwa terdapat 3 aktivitas fundamental pada rumah adat Bajawa yaitu aktivitas mengukur, merancang dan menghitung. **Aktivitas mengukur** pada rumah adat yaitu ditemukan pada pembuatan rumah adat Bajawa yang dimana pengukuran dilakukan menggunakan alat ukur yang disebut kolo. Cara kerja kolo sama dengan alat ukur meteran yang sering kita temui. Panjang satu kolo dihitung dengan pengukuran depa, dimana Depa adalah ukuran rentangan tangan anak laki-laki dari suku yang akan membuat rumah adat yaitu 1 Depa = 1 meter. Kemudian pada **aktivitas merancang** yaitu ditemukan pada arsitektur interior. Dalam merancang arsitektur interior menggunakan material yang ada

namun domain penggunaan material yang digunakan adalah material kayu. Selain itu, ukiran pada rumah adat dilakukan oleh orang-orang yang terpilih. Selanjutnya terdapat **aktivitas menghitung** pada rumah adat Bajawa yaitu aturan mengenai jumlah papan yang harus dipatuhi oleh semua suku. aktivitas menghitung pada rumah adat Bajawa terletak pada dinding rumah adat Bajawa terbuat dari kayu Vi yang dibentuk seperti papan dalam pembuatan rumah adat Bajawa terdapat beberapa aturan yang harus diikuti diantaranya setiap sisi dinding terdiri dari 7 lembar papan kayu fai. Pada dinding harus terdiri dari 7 lembar kayu, detailnya seperti ini 4 lembar kayu fai dan 3 lembar kayu oja. Karena jumlah sisi di dinding pada satu rumah adat ada 4 sisi maka jumlah seluruh papan yang dibutuhkan adalah 28 lembar untuk bagian belakang rumah. Rumah bagian depan rumah adat (Oja) memerlukan 3 papan masing-masing pada sisi kiri dan kanan, sehingga jumlahnya 6 lembar yang digunakan sebagai tempat untuk memahat ukiran.

2. Judul Penelitian : Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Adat Taunim Kuabi
Peneliti dan Tahun : Maifa, Bete, Taena, Bria, Klau (2022)
Jurnal : SINAPMASAGI (Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains dan Teknologi)
Hasil Penelitian : Berdasarkan hasil penelitian yang didapat oleh Maifa at al, yang dianalisis menggunakan analisis komponensial, terdapat 3 aktivitas pada rumah adat Taunim Kuabib yaitu aktivitas merancang, aktivitas mengukur dan aktivitas menghitung. **Aktivitas merancang** yaitu ditemukan pada bentuk bagian-bagian rumah adat Taunim Kuabib. Kemudian **Aktivitas mengukur** yaitu dalam rumah adat Taunim Kuabib terdapat cara pengukuran tidak baku yaitu menggunakan jengkal dalam mengukur jarak pada bagian atap (takpani dan suaf)

rumah adat. Selanjutnya terdapat **aktivitas menghitung** pada rumah adat Tuanim Kuabib yaitu pada rumah adat Tuanim Kuabib terdapat kegiatan menghitung bilangan bilat 1000 sampai 5000, 44 batang, dan 28 buah.

3. Judul Penelitian : Eksplorasi Kajian Etnomatenatika Rumah Adat Suku Bangsa Atoni
- Peneliti dan Tahun : Puspita & Sari (2022)
- Jurnal : Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika
- Hasil Penelitian : Berdasarkan hasil penelitian yang didapat oleh Puspita & Sari pada penelitiannya tentang eksplorasi kajian etnomatematika rumah adat suku Bangsa Atoni pada tahun 2022 yaitu terdapat 5 aktivitas pada rumah adat Suku Bangsa Atoni yaitu menghitung, melokalisir, mengukur, merancang dan menjelaskan. **Aktivitas menghitung** ditemukan pada jumlah keseluruhan tiang rumah adat yang dimana terdiri dari 4 tiang utama sebagai oenyangga rumah, kemudian terdapat 1 tiang induk pada bagian tengah rumah yang digunakan untuk upacara adat. **Aktivitas melokalisir** atau *Locating* yaitu menentukan arah yang tepat dalam pembuatan rumah yaitu pada umumnya pintu rumah menghadap ke arah timur atau utara yang dipercaya masyarakat Suku Bangsa Atoni sebagai keberuntungan. **Aktivitas Mengukur** yaitu mengenai pengukuran rumah adat. Karena lahan dari rumah tersebut berbentuk bulat diameter dari rumah tersebut adalah sekitar 5-7 meter. Hal tersebut bergantung pada tergantung dari kebutuhan dan status sosial pemilik rumah. Untuk ukuran tinggi tiang rumah adalah sekitar 3-4 meter. Jarak bagian lantai dasar dengan bagian atas (loteng rumah) kira-kira 2 meter. Ukuran tiang dari rumah tersebut juga menyesuaikan dari tinggi rumah tersebut. **Aktivitas Merancang** yaitu Pada tahap mendirikan rumah tradisional Bangsa Atoni pada prinsipnya

rumah berbentuk bulat atau hampir menyerupai bola. Bagian atap memiliki sumbu yang berpusat pada satu titik akan membentuk sebuah kerucut. **Aktivitas menjelaskan** yaitu umah suku bangsa Atoni sangat terikat kuat dengan prinsip kekerabatan yang mendasari semangat kekeluargaan dan gotong royong. Prinsip ini terwujud pada saat perencanaan, pembagian kerja dan penentuan hewan untuk upacara. Pembagian kerja dan tanggungan ini sudah merupakan kebiasaan tradisional yang menjadikan pedoman musyawarah dan mufakat dalam membangun rumah. Aktifitas fundamental explaining menjelaskan penggunaan apa saja yang diperlukan dalam membangun rumah.

Pembahasan

Dilihat dari hasil penelitian tentang etnomatematika di atas terhadap kegiatan dasar atau aktivitas fundamental rumah adat, secara garis besar dapat ditemukan di berbagai bagian rumah adat, yaitu atap rumah adat, dinding rumah adat, tiang rumah adat, ukiran rumah adat dan bagian-bagian lainnya. Menurut Ascher, etnomatematika adalah matematika yang tumbuh dan berkembang dalam budaya tertentu (Puspadewi & Putra, 2014). Etnomatematika dipahami sebagai lensa melalui mana matematika sebagai artefak budaya dilihat dan dipahami. Yang dimaksud dengan budaya di sini adalah budaya yang terkandung dalam rumah adat NTT, seperti bahasa masyarakat, tempat, tradisi, cara mengorganisasikan, menginterpretasikan, mengontekstualisasikan, dan memberi makna pada dunia fisik dan sosial.

Matematika Budaya (Etnomatematika)

Salah satu alasan etnomatematika menjadi perhatian banyak pihak dan menjadi kajian yang menarik akhir-akhir ini, karena pengajaran matematika di sekolah menarik akhir-akhir ini disebabkan pembelajaran matematika yang dilaksanakan disekolah masih terlalu bersifat formal yaitu kebanyakan guru masih menggunakan metode ceramah. Pembelajaran matematika yang diterapkan di sekolah dengan matematika yang ditemukan anak-anak

dalam kehidupan sehari-hari sangat berbeda (Hiebert & Carpenter, 1992). Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus menawarkan konten yang bisa dijadikan sebagai jembatan antara matematika dalam kehidupan sehari-hari yang berbasis pada budaya lokal dengan matematika di sekolah.

D'Ambrosio merupakan seorang matematikawan Brasil pada tahun 1997 yang pertama kali memperkenalkan etnomatematika. Menurut D'Ambrosio etnomatematika secara bahasa, awalan "ethno" diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, kode etik, mitos dan simbol. Kemudian kata dasar "mathema" cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasikan, menyimpulkan dan pemodelan. Sedangkan akhiran "tics" berasal dari kata *techne*, yang bermakna sama seperti teknik (Rosa & Orey, 2011). Sedangkan secara istilah etnomatematika diartikan sebagai, "matematika yang dilakukan diantara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok kerja, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kategori profesional" (D'Ambrosio, 1985).

Kajian etnomatematika dalam kajian matematika mencakup semua bidang seperti arsitektur, tenun, menjahit, pertanian, kekerabatan, ornamen, dan spiritualitas dan praktik keagamaan sering selaras dengan pola yang terjadi secara alami sistem yang terorganisir dari ide-ide abstrak. Sekarang bidang etnomatematika, yaitu matematika yang muncul dan berkembang menurut budaya lokal, merupakan pusat dari proses pembelajaran dan metode pengajaran. Hal ini membuka potensi pedagogisnya yang mempertimbangkan informasi tentang pembelajaran siswa diluar kelas. Etnomatematika meliputi ide-ide matematika, pemikiran dan praktik yang dikembangkan oleh semua budaya. Etnomatematika juga dapat dianggap sebagai sebuah program yang bertujuan untuk mempelajari bagaimana siswa memahami, dan mempraktekkan serta tahu bagaimana memecahkan masalah yang berkaitan dengan kegiatan sehari-hari mereka. Etnomatematika menggunakan konsep matematika secara luas yang berkaitan dengan berbagai aktivitas matematika, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukan lokasi, dan lain sebagainya (Barton 1996).

Karakteristik Etnomatematika

Dominikus (2018;26-28) menyatakan bahwa terdapat 6 karakteristik etnomatematika antara lain :

a. *Counting* atau menghitung

Praktik dan alat-alat menghitung baik secara fisik maupun mental, sudah ada ribuan tahun dalam berbagai bentuk. Aktivitas menghitung dikaitkan dengan bilangan yang terlihat dalam ungkapan bahasa daerah yang digunakan kelompok budaya itu. Demikian juga alat-alat yang digunakan dalam menghitung bervariasi antara satu kelompok budaya dengan kelompok budaya yang lain. Dengan demikian akan ada pula sistem bilangan yang digunakan.

b. *Locating* atau melokalisasi

Locating berkaitan dengan menemukan suatu jalan, menempatkan suatu objek, menentukan arah, dan menentukan hubungan objek satu dengan yang lain. Hal ini terkait dengan keterampilan spasial, apa itu imajinasi spasial, dan bagaimana menempatkan objek dalam lingkungan spasial. Pemetaan, navigasi, dan pengaturan objek-objek keruangan terdapat dalam semua budaya dan semuanya membentuk pengetahuan matematika yang penting.

c. *Measuring* atau mengukur

Aktivitas mengukur umumnya menggunakan berbagai ukuran tidak baku seperti menggunakan bagian dari tubuh untuk mengukur panjang. Untuk mengukur waktu, benda cair dan berat digunakan cara dan alat yang berbeda dalam setiap budaya. Aktivitas mengukur ini juga berkaitan dengan bilangan dengan demikian mencakup pula aktivitas membandingkan, mengurutkan, dan mengkuantifikasi karakteristik suatu objek.

d. *Designing* atau merancang, menciptakan

Aktivitas *designing* mengacu pada penciptaan pola untuk pembuatan benda atau artefak budaya yang digunakan untuk keperluan rumah tangga, komersial, dekoratif, perang, permainan, dan tujuan keagamaan, juga mengacu pada benda-benda besar seperti rumah, perkampungan, jalan, kebun, lapangan, desa, dan kota. Semua ini menjadi

sumber dan komponen pembentukan pengetahuan matematika anggota kelompok budaya.

e. *Playing* atau permainan

Playing berkaitan dengan berbagai permainan tradisional dan tarian tradisional dalam masyarakat yang melibatkan jenis penalaran matematika, probabilitas dan berpikir strategis. Permainan memuat aturan permainan, prosedur, material yang digunakan dan kriteria yang dibakukan.

f. *Explaining* atau menjelaskan

Explaining merujuk ke berbagai aspek kognitif mempertanyakan dan mengonseptualisasi lingkungan. Penjelasan membangun koneksi yang bermakna antara fenomena yang berbeda dalam merespon pertanyaan “mengapa”. Untuk menjelaskan berbagai fenomena yang lebih kompleks dan dinamis seperti proses kehidupan, pasang surut dan aliran peristiwa, setiap budaya mempunyai cerita, cerita rakyat dan penutur cerita. Cerita merupakan suatu fenomena universal dan dalam kaitan dengan pengetahuan matematika dalam budaya, hal yang paling penting adalah kemampuan Bahasa penutur cerita untuk mengaitkan wacana dalam berbagai cara.

Rumah adat Bajawa Nusa Tenggara Timur

Rumah adat Bajawa atau biasa disebut juga dengan rumah adat Ngada atau Sa’o adalah rumah adat yang letaknya di Kabupaten Ngada, Flores, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Rumah adat ini didirikan sejak zaman penjajahan Belanda di Indonesia. Makna rumah adat Bajawa (Sa'o) bagi masyarakat Bajawa adalah sebagai tempat berlindung dan sebagai lambang kekuatan antara laki-laki dan perempuan. Rumah adat Bajawa memiliki sejarah yang panjang bagi masyarakat Bajawa terutama dari dinamika kehidupan. Rumah adat Bajawa atau Ngada diyakini oleh masyarakat Bajawa sebagai tempat yang suci, hal ini dikarenakan rumah adat Bajawa atau Sa'o sebagai tempat yang selalu mengenang para leluhur. Selain itu, rumah adat Bajawa juga berfungsi sebagai tempat berkumpulnya keluarga dimana rumah adat tersebut difungsikan sebagai tempat mengambil keputusan (Safitri dan Priscilla, 2022).



Gambar 1. Bentuk Rumah Adat Bajawa

Sumber : <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54570>

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Safitri dan Priscilla pada tahun 2022, Pada rumah adat Bajawa terdapat tiga aktivitas fundamental menurut Bishop yaitu aktivitas mengukur (*measuring*), aktivitas rancang bangun (*designing*), dan aktivitas menghitung (*counting*). **Aktivitas mengukur** pada rumah adat yaitu ditemukan pada pembuatan rumah adat Bajawa yang dimana pengukuran dilakukan menggunakan alat ukur yang disebut kolo. Cara kerja kolo sama dengan alat ukur meteran yang sering kita temui. Panjang satu kolo dihitung dengan pengukuran depa, dimana Depa adalah ukuran rentangan tangan anak laki-laki dari suku yang akan membuat rumah adat yaitu 1 Depa = 1 meter. Kemudian pada **aktivitas merancang** yaitu ditemukan pada arsitektur interior. Dalam merancang arsitektur interior menggunakan material yang ada namun domain penggunaan material yang digunakan adalah material kayu. Selain itu, ukiran pada rumah adat dilakukan oleh orang-orang yang terpilih. Selanjutnya terdapat **aktivitas menghitung** pada rumah adat Bajawa yaitu aturan mengenai jumlah papan yang harus dipatuhi oleh semua suku. aktivitas menghitung pada rumah adat Bajawa terletak pada dinding rumah adat Bajawa terbuat dari kayu Vi yang dibentuk seperti papan dalam pembuatan rumah adat Bajawa terdapat beberapa aturan yang harus diikuti diantaranya setiap sisi dinding terdiri dari 7 lembar papan kayu fai. Pada dinding harus terdiri dari 7 lembar kayu, detailnya seperti ini 4 lembar kayu fai dan 3 lembar kayu oja. Karena jumlah sisi di dinding pada satu rumah adat ada 4 sisi maka jumlah seluruh papan yang dibutuhkan adalah 28 lembar untuk bagian belakang rumah.

Rumah bagian depan rumah adat (Oja) memerlukan 3 papan masing-masing pada sisi kiri dan kanan, sehingga jumlahnya 6 lembar yang digunakan sebagai tempat untuk memahat ukiran.

Rumah Adat Suku Bangsa Atoni



Gambar 2. Rumah Adat Suku bangsa Atoni

Sumber : <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54540>

Rumah adat atau rumah tradisional, khususnya yang berada di bagian timur kepulauan Indonesia memiliki karakter yang menjadi tradisi arsitektur dan bentuk bangunannya yang biasanya memiliki bangunan dengan lantai melingkar dan berstruktur atap kerucut tinggi. Hal ini menyerupai bentuk sarang tawon atau struktur atap berbentuk kubah menyerupai elips. Ume merupakan sebuah sebutan rumah dalam bahasa Dawan/Atoni Timor. Ume Khubu berbentuk bulat namun pada bagian atasnya sedikit lancip yang memiliki fungsi sebagai tempat tinggal serta melaksanakan aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh seorang perempuan yaitu menenun, memasak, melahirkan, dan sebagainya. Struktur bangunan Ume Khubu terbagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian atas, bagian tengah, dan bagian bawah rumah. Bagian-bagian tersebut memiliki fungsi dan keunikan yang berbeda-beda. Bagian atas rumah terdiri dari atap dan loteng. Atap memiliki fungsi sebagai penutup rumah seperti pada umumnya. Sedangkan loteng berfungsi untuk menyimpan bahan makanan pemilik rumah. Bagian tengah terdiri dari dinding dan beberapa tiang rumah. Sedangkan bagian bawah

terdiri dari alas rumah dan pondasi rumah yang berbentuk lingkaran (Puspita & Sari, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat oleh Puspita & Sari pada penelitiannya tentang eksplorasi kajian etnomatematika rumah adat suku Bangsa Atoni pada tahun 2022 yaitu terdapat 5 aktivitas pada rumah adat Suku Bangsa Atoni yaitu menghitung, melokalisir, mengukur, merancang dan menjelaskan. **Aktivitas menghitung** ditemukan pada jumlah keseluruhan tiang rumah adat yang dimana terdiri dari 4 tiang utama sebagai penyangga rumah, kemudian terdapat 1 tiang induk pada bagian tengah rumah yang digunakan untuk upacara adat. **Aktivitas melokalisir** atau *Locating* yaitu menentukan arah yang tepat dalam pembuatan rumah yaitu pada umumnya pintu rumah menghadap ke arah timur atau utara yang dipercaya masyarakat Suku Bangsa Atoni sebagai keberuntungan. **Aktivitas Mengukur** yaitu mengenai pengukuran rumah adat. Karena lahan dari rumah tersebut berbentuk bulat diameter dari rumah tersebut adalah sekitar 5-7 meter. Hal tersebut bergantung pada tergantung dari kebutuhan dan status sosial pemilik rumah. Untuk ukuran tinggi tiang rumah adalah sekitar 3-4 meter. Jarak bagian lantai dasar dengan bagian atas (loteng rumah) kira-kira 2 meter. Ukuran tiang dari rumah tersebut juga menyesuaikan dari tinggi rumah tersebut. **Aktivitas Merancang** yaitu Pada tahap mendirikan rumah tradisional Bangsa Atoni pada prinsipnya rumah berbentuk bulat atau hampir menyerupai bola. Bagian atap memiliki sumbu yang berpusat pada satu titik akan membentuk sebuah kerucut. **Aktivitas menjelaskan** yaitu rumah suku bangsa Atoni sangat terikat kuat dengan prinsip kekerabatan yang mendasari semangat kekeluargaan dan gotong royong. Prinsip ini terwujud pada saat perencanaan, pembagian kerja dan penentuan hewan untuk upacara. Pembagian kerja dan tanggungan ini sudah merupakan kebiasaan tradisional yang menjadikan pedoman musyawarah dan mufakat dalam membangun rumah. Aktivitas fundamental explaining menjelaskan penggunaan apa saja yang diperlukan dalam membangun rumah.

Rumah Adat Taunim Kuabib

Rumah adat ini bernama Rumah Adat Taunim Kuabib. Nama Taunim Kuabib terdiri dari 2 kata yaitu "Taunim" yang berarti tempat (rumah) atau markas berkumpulnya para tentara waktu penjajahan (Uem Meob) dan Kuabib sendiri merupakan nama suku jadi

Taunim Kuabib berarti tempat berkumpul atau rumah dari Suku Kuabib. Rumah adat ini memiliki fondasi berbentuk lingkaran yang merupakan ciri khas dari rumah adat ini yang membedakannya dengan rumah tempat tinggal (Uem Kase). Pada rumah adat Taunim Kuabib, terdapat 3 bagian besar yaitu fondasi, bagian tengah dan bagian atas.



Gambar 3. Rumah Adat Taunim Kuabib

Sumber : <http://e-jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/SINAPMASAGI/article/view/93>

Menurut kegiatan etnomatematika pada rumah adat NTT yaitu rumah adat Bajawa terdapat tiga macam kegiatan etnomatematika yaitu pengukuran, perancangan dan perhitungan, dan juga terdapat tiga macam kegiatan matematika pada rumah adat Taunim Kuabib yaitu, kegiatan perancangan, pengukuran dan perhitungan, maka dalam Rumah Adat Atoni terdapat 5 kegiatan dasar yaitu kegiatan perhitungan, kegiatan penentuan posisi, kegiatan pengukuran, kegiatan perhitungan, kegiatan perancangan dan kegiatan interpretasi (Mafia at all, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat oleh Maifa at all, yang dianalisis menggunakan analisis komponensial, terdapat 3 aktivitas pada rumah adat Taunim Kuabib yaitu aktivitas merancang, aktivitas mengukur dan aktivitas menghitung. **Aktivitas merancang** yaitu ditemukan pada bentuk bagian-bagian rumah adat Taunim Kuabib. Kemudian **Aktivitas mengukur** yaitu dalam rumah adat Taunim Kuabib terdapat cara pengukuran tidak baku yaitu menggunakan jengkal dalam mengukur jarak pada bagian atap (takpani dan suaf) rumah adat. Selanjutnya terdapat **aktivitas menghitung** pada rumah adat

Tuanim Kuabib yaitu pada rumah adat Tuanim Kuabib terdapat kegiatan menghitung bilangan bilat 1000 sampai 5000, 44 batang, dan 28 buah.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa setiap rumah adat memiliki bentuk dan juga fungsi serta makna filosofis yang berbeda-beda yang mengakibatkan aktivitas etnomatematika yang ditemukan pada struktur rumah adat di NTT tidak selalu sama yaitu seperti yang telah diuraikan sebelumnya yaitu terdapat tiga rumah adat di NTT yang memiliki aktivitas etnomatematika masing-masing. Pada rumah adat Bajawa terdapat 3 aktivitas etnomatematika yaitu mengukur merancang dan menghitung, dan pada rumah adat Taunim Kuabib juga terdapat 3 aktivitas matematis yaitu aktivitas merancang, mengukur dan menghitung, kemudian pada rumah adat Suku Bangsa Atoni terdapat 5 aktivitas fundamental yaitu aktivitas menghitung, aktivitas melokalisir, aktivitas mengukur, aktivitas menghitung, aktivitas merancang, dan aktivitas menjelaskan.

Saran

berdasarkan hasil penelitian dan simpulan sebelumnya, maka saran yang perlu adalah Aktivitas fundamental yang ditemukan pada budaya rumah adat di NTT yaitu pada rumah adat Bajawa, rumah adat Suku Bangsa Atoni, rumah adat Taunim Kuabib, diharapkan bisa menjadi acuan dasar untuk menemukan konsep matematika kemudian dijadikan sebagai pedoman pembelajaran di sekolah, sehingga terciptanya pembelajaran matematika yang lebih menarik dan memacu minat siswa dalam belajar. Kemudian untuk peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian mengenai budaya-budaya di NTT baik itu terkait aktivitas fundamental maupun konsep matematika yang ada pada budaya-budaya tersebut kemudian diintegrasikan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldila, N.P. & Sari, L.P. 2022. Eksplorasi Kajian Etnomatematika Rumah Adat Suku Bangsa Atoni. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 5, 379-383. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54540>
- Dominikus, W. S. 2018. *Etnomatematika Adonara*. Malang: Media Nusa Creative.
- D'Ambrosio, U. 1985. Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44-48.
- Hiebert, J. & Carpenter, T.P. 1992. Learning with understanding. Dalam D.G. Grouws (Ed), *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. New York: Macmillan
- Intisari. 2017. Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Pascasarjana Magister PAI*, 1(01) 62.
- Maifa, T. S at all. 2022. Eksplorasi Kajian Etnomatematika pada Rumah Adat Taunim Kuabib. *SINAPMASAGI (Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains dan Teknologi)*, 2. 49-58. <http://e-jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/SINAPMASAGI/article/view/93>
- Maure, O. P., & Ningsi, G. P. 2017. Ekplorasi Etnomatematika Pada Tarian Caci Masyarakat Manggarai Nusa Tenggara Timur . *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta : 9 Desember 2017
- Nursaima. 2012. *Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan Belajar Berbasis Aneka Sumber (Bebas) Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)*. (Skripsi). Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Rosa, M. & Orey, D. C. 2011. Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2). 32-54
- Sriyanto, H.J. 2017. *Mengorbankan Api Matematika*. Jawa Barat : CV Jejak.
- Shofiyati, N. 2020. Geometri Berbasis Etnomatematika Sebagai Inovasi Pembelajaran di Madrasah Tsanawiyah untuk Membentuk Karakter Islami. *Jurnal Guru Inovatif*, 1(1), 43-56.
- Soedigdo D. 2010. Arsitektur regionalisme. *Jurnal Perspektif Artitektur*. 5(1): 26 – 32.
- Zulaekhoh, D. & Hakim, A. R. 2021. Analisis Kajian Etnomatematika pada Pembelajaran Matematika Merujuk Budaya Jawa. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 2(2), 216-2024. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54570>