



Kajian Etnomatematika pada Rumah Adat Mbaru Niang di Kampung Wae Rebo

Vrinda Vanesvari^{a,*}, Margareta Wahyu Kinasih^b, Julius Aditya Suryadi^{a,b}

^{a,b}, Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, D.I. Yogyakarta, 55282, Indonesia

* Alamat Surel: vrindavanesvari01@gmail.com

Abstrak

Implementasi budaya kedalam proses pembelajaran dapat mewujudkan pembelajaran yang bermakna. Salah satu representasi dari budaya yang berkaitan dengan matematika dan dapat diimplementasikan dalam pembelajaran adalah rumah adat. Penelitian ini khususnya mengkaji pada Rumah Adat Mbaru Niang di Kampung Wae Rebo. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan terkait sejarah serta filosofi dan mengkaji aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada Rumah Adat Mbaru Niang. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang dilaksanakan dengan mencari berbagai literatur untuk mengkaji aktivitas fundamental matematis yang terkandung pada Rumah Adat Mbaru Niang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya aktivitas fundamental matematis yang ditemukan pada Rumah Adat Mbaru Niang diantaranya yaitu aktivitas *counting* dapat terlihat dengan adanya bilangan dalam bahasa Manggarai Wae Rebo yang digunakan untuk menghitung dalam kesehariannya, aktivitas *measuring* dapat terlihat dengan adanya beberapa teknik pengukuran seperti depa, ciku, pagat, tafsiran mata, dan tali rotan, aktivitas *locating* terlihat dengan adanya 7 jenis rumah dan memiliki fungsi yang berbeda, aktivitas *designing* terlihat dengan adanya desain pada bentuk rumah adat Mbaru Niang, dan aktivitas *explaining* terkait pemaparan tentang sejarah dan filosofi pada bentuk serta bangunan rumah adat Mbaru Niang.

Kata kunci:

Etnomatematika, Aktivitas Fundamental Matematis, Rumah Adat Mbaru Niang.

© 2022 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Permasalahan yang sering dijumpai pada kebanyakan siswa terhadap matematika yaitu mata pelajaran matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami dan dipelajari karena selalu berhubungan dengan rumus dan perhitungan. Selain itu, pembelajaran yang menegangkan dan kurang menyenangkan juga menjadi faktor munculnya anggapan negatif siswa terhadap matematika. Masih banyak peserta didik yang beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dimana anggapan ini tak terlepas dari persepsi masyarakat tentang matematika (Gazali, 2016). Hal tersebut menyebabkan peserta didik terdoktrin bahwa matematika sulit dan membingungkan dan mengakibatkan matematika tak dianggap secara objektif. Pengalaman selama pembelajaran matematika yang kurang menyenangkan juga menimbulkan anggapan negatif dari peserta didik sehingga untuk mengatasi persepsi tersebut guru harus mulai untuk mengubah paradigma pembelajaran di kelas. Langkah yang dapat menjadi salah satu solusi mengurangi pandangan negatif siswa terhadap matematika dilakukan dengan menerapkan pembelajaran kontekstual dimana siswa dapat mempelajari topik yang akan dipelajari secara nyata (Abi, 2016). Dengan melibatkan latar belakang sosial peserta didik yaitu dengan pendekatan budaya dapat membantu pendidik untuk menyusun konsep matematika dengan lebih baik serta mengaplikasikannya dalam pembelajaran di kelas.

Menurut (Marsigit et al., 2018) etnomatematika merupakan ilmu yang digunakan untuk mengerti bagaimana matematika ketika disesuaikan dengan suatu budaya tertentu. Etnomatematika dapat digunakan sebagai jembatan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika. Sehingga

To cite this article:

Vanesvari, V., Kinasih, M. W., & Suryadi, J. A. (2022). Kajian Etnomatematika pada Rumah Adat Mbaru Niang di Kampung Wae Rebo. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5, 346-353

melalui budaya yang ada di sekitar lingkungan siswa dapat menemukan berbagai hal yang nyata yang berkaitan dengan pengalaman dalam kesehariannya berhubungan dengan matematika dan hal itu dapat dijadikan sebagai sumber belajar baru untuk siswa. Dengan demikian guru tidak hanya mengajarkan matematika secara formal di sekolah, namun guru juga dapat mendalami matematika secara informal yang diwujudkan dari hal-hal konkret yang dapat ditemukan di lingkungan sekitar siswa.

Usaha untuk mengimplementasikan budaya kedalam proses pembelajaran dapat mewujudkan pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran yang disusun dengan memperhatikan karakteristik siswa disebut pembelajaran yang bermakna (Alexon & Sukmadinata, 2010). Pengemasan pembelajaran dengan menyesuaikan karakteristik siswa dilakukan dengan cara mengaitkan pembelajaran yang konkrit dan logis. Mengimplementasikan budaya di lingkungan sekitar siswa yang berhubungan dengan topik matematika yang akan dipelajari merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan supaya memudahkan guru untuk mengaitkan pemahaman siswa terhadap matematika. Hal tersebut merupakan pembelajaran dengan cara menerapkan permasalahan kontekstual berdasarkan pada hal matematis yang ada di lingkungan tempat tinggal siswa dengan harapan bahwa siswa akan lebih cepat memahami matematika. Hal tersebut sejalan dengan argumen (Gazali, 2016) yang mengungkapkan bahwa konsep dari digunakannya permasalahan kontekstual yaitu siswa dianggap akan belajar dengan baik ketika tercipta lingkungan secara alamiah dimana siswa tidak hanya mengetahui tetapi juga mengalami apa yang dipelajarinya. Sehingga dengan etnomatematika, pembelajaran akan dikaitkan dengan tradisi maupun budaya yang dimiliki oleh masyarakat di daerah tertentu.

Indonesia memiliki berbagai macam budaya dan kebudayaan, mulai dari Jawa, Sumatra, Kalimantan, hingga Papua. Budaya tersebut memiliki keunikannya masing-masing, Keunikan tersebut yang menjadi daya tarik wisatawan untuk mengunjungi hingga meneliti hal tersebut. Salah satunya yaitu kebudayaan rumah adat Mbaru Niang, Rumah adat ini terletak di daerah atau kampung Wae Rebo dimana wilayah ini masih sangat menjunjung tinggi kebudayaan lokal. Dalam penelitian ini mengkaji bahwa rumah adat Mbaru Niang dapat dikaitkan dengan etnomatematika. Selain untuk memudahkan siswa memahami matematika dengan cara mengaitkan matematika dengan lingkungan di sekitarnya, etnomatematika juga bertujuan untuk mengedukasi siswa untuk dapat melestarikan budaya yang dimilikinya dan telah diwariskan secara turun temurun. Selain bermanfaat untuk masyarakat yang berada di daerah tersebut, dapat juga mengenalkan rumah adat Mbaru Niang pada masyarakat di berbagai daerah lainnya. Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang mengkaji budaya maupun bentuk rumah adat yang dikaitkan dengan matematika yang terdapat pada rumah adat Mbaru Niang di Wae Rebo. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Keling, 2016) telah mengkaji terkait kearifan budaya di kampung Wae Rebo. Dalam penelitian tersebut, menggali lebih dalam terkait rumah adat, kebudayaan seperti upacara adat dan kepercayaan yang dianut masyarakat setempat. Kemudian pada penelitian yang dilaksanakan oleh (Muliani et al., 2020) terkait Mbaru Niang dalam perspektif etnomatematika di kampung Ruteng Pu'u mengkaji tentang aspek-aspek pada rumah adat Manggarai dalam perspektif matematika yang berfokus pada bentuk atap rumah adat Manggarai (*mbaru niang*) yang berbentuk kerucut atau limas.

Berdasarkan uraian diatas terkait pentingnya mengintegrasikan budaya dalam pembelajaran matematika, maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan analisis terkait aktivitas fundamental yang terkandung pada rumah adat Mbaru Niang sebagai bahan pembelajaran matematika yang kontekstual. Menurut (Bishop, 1998) aktivitas fundamental terdiri dari enam bagian diantaranya yaitu: *counting* (menghitung), *measuring* (mengukur), *locating* (menempatkan), *designing* (mendesain), *playing* (bermain) dan *explaining* (menjelaskan). Sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul "Kajian Etnomatematika pada Rumah Adat Mbaru Niang di Kampung Wae Rebo"

2. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif. Teknik yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Terkait langkah yang dilakukan dalam menganalisis data yaitu dimulai dengan mencari data, lalu mereduksi data dengan cara mengidentifikasi aspek-aspek matematis yang muncul dari data yang telah dikumpulkan dari berbagai literatur dan menuliskannya kembali. Kemudian langkah selanjutnya yaitu menyajikan data dari hasil reduksi data dengan cara merangkai data-data tersebut secara terstruktur. Langkah terakhir yang dilakukan adalah

menganalisis data berdasarkan aktivitas fundamental matematis menurut Bishop yang ditemukan dari rumah adat Mbaru Niang dan penarikan kesimpulan tentang sejarah maupun filosofi pada rumah adat Mbaru Niang serta aktivitas fundamental matematis yang ditemukan.

3. Pembahasan

3.1. Hasil Sejarah dan Filosofi Mbaru Niang

Kampung Wae Rebo terletak di desa Satar Lenda, Kecamatan Satarmese Barat, Kabupaten Manggarai, Provinsi Nusa Tenggara Timur (Lanur & Martini, 2015). Karena kampung ini berada di ketinggian sekitar 1000 meter di atas permukaan laut. “Negeri di atas Awan” menjadi sebutan akrab bagi kampung ini. Menurut sejarah, Mpo Maro merupakan orang yang pertama kali menginjakkan kaki dan menemukan kampung Wae Rebo. Mpo Naro meninggalkan sebuah kayu balok di daerah tersebut, dan para masyarakat setempat tidak berani untuk memindahkannya, karena konon jika memindahkannya orang tersebut akan mendapatkan sebuah malapetaka. Filosofi yang mendasari kehidupan masyarakat Wae Rebo berasal dari Compang serta rumah Niang Gendang (Lon & Widyawati, 2020). Compang dapat terlihat seperti pada Gambar 1 merupakan tempat yang berada di pusat kampung dan memiliki desain berbentuk bulat serta dibangun lebih tinggi dari permukaan tanah. Tempat ini berfungsi sebagai tempat untuk menyajikan sesajian atau persembahan untuk Tuhan maupun leluhur. Ritual yang dilaksanakan bertujuan sebagai penyeimbang antara manusia dengan alam.



Gambar 1. Compang
Sumber : (Dwiputri, 2021)

Mbaru Niang yang terletak di Kampung Wae Rebo memiliki ilmu pembangunan rumah yang unik yang mana telah diturunkan secara turun temurun. Hal ini merupakan suatu teknik arsitektur tradisional yang dilestarikan oleh masyarakat kampung Wae Rebo, dari budaya ini nenek moyang mewariskan norma-norma serta adat istiadat kepada generasi penerusnya. Dalam pembuatan rumah adat Mbaru Niang tidak sembarang orang dapat membangunnya, ada sebagian tata cara yang perlu menjadi perhatian dalam proses pembuatannya, mulai dari pemahaman tentang arsitektur bangunannya, lalu adanya adat atau upacara tertentu yang perlu dilakukan, hingga hanya masyarakat asli Mbaru Niang yang dapat membangun rumah adat ini. Keunikan arsitektur rumah adat Mbaru Niang menjadikan rumah ini memiliki karakteristik tersendiri.

Sebelum dimulainya mencari dan menebang kayu yang diperlukan ketika pembuatan rumah adat, orang Manggarai memiliki ciri khas tersendiri yaitu perlunya memberikan penghormatan pada penunggu pohon tersebut. Masyarakat Manggarai memiliki kepercayaan bahwa pohon-pohon yang ada di hutan mempunyai pemiliknya sendiri (Lon & Widyawati, 2020). Sehingga, masyarakat yang akan menebang pohon di hutan wajib menyampaikan penghormatan yang mengandung makna bahwa seseorang tidak boleh sembarang ketika menebang pepohonan maupun membunuh binatang yang ada di hutan. Selain itu, ketika proses pembuatan rumah terdapat suatu upacara dimana seorang ibu mempersembahkan sirih-pinang yang terlipat menjadi tiga yang menyimbolkan adanya hubungan antara Tuhan, manusia dan alam (Lon & Widyawati, 2020). Mereka mempercayai bahwa sebagai seorang manusia memiliki kewajiban untuk menjaga tumbuhan serta hewan dan ketika hal itu dilalaikan akan membawa dampak penyakit maupun bencana bagi masyarakat tersebut.

3.2. Hasil Aktivitas Fundamental Menurut Bishop

Pada rumah adat Mbaru Niang ditemukan terdapat lima aktivitas fundamental Bishop sebagai berikut.

- *Counting* (menghitung)

Aktivitas ini dilakukan masyarakat WaeRebo dalam kesehariannya misalnya ketika membangun rumah adat maka digunakan untuk menghitung panjang dari suatu objek atau bahan bangunan yang akan dipakai ketika mulai membangun. Dalam kegiatan adat digunakan untuk menghitung sejumlah uang, maskawin dari pihak laki-laki yang diberikan saat pernikahan, dan lain sebagainya.

Aktivitas membilang masyarakat Manggarai diperlihatkan dengan pertanyaan *pisa lewed*, *pisa ngengga* yang dipakai saat mendirikan Mbaru Niang (Muliani et al., 2020). Selain itu, ditemukan juga adanya bilangan dalam bahasa Manggarai. Cara melafalkan bilangan dalam bahasa Manggarai serupa dengan pelafalan bilangan Hindu-Arab dapat dilihat pada Tabel 1. Sistem yang digunakan pada bilangan Arab-Hindu merupakan bilangan dengan basis 10.

Tabel 1. Pelafalan Bilangan dalam Bahasa Manggarai

Angka	Bilangan pada bahasa Manggarai Waerebo	Bilangan pada Hindu-Arab
1	Sa/ca	Satu
2	Sua	Dua
3	Telu	Tiga
4	Pat	Empat
5	Lima	Lima
6	Enam	Enam
7	Pitu	Tujuh
8	Alo	Delapan
9	Siok/ciok	Sembilan
10	Sempulu	Sepuluh
11	Sempulu sa/semplu ca	Sebelas
Dst...	Dst...	Dst...
21	Suampulu sa/suampulu ca	Dua puluh satu
Dst...	Dst...	Dst...
100	Seratus	Seratus
Dst...	Dst...	Dst...

- *Measuring* (mengukur)

Aktivitas mengukur pada rumah adat Mbaru Niang terlihat dengan adanya beberapa teknik pengukuran yang dilakukan secara tradisional dengan menggunakan anggota tubuh seperti tangan misalnya seperti teknik mengukur dengan istilah *depa*, *ciku*, *pagat*, tafsiran mata dan tali rotan. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Muliani et al., 2020) telah ditemukan tiga teknik mengukur secara tradisional dengan menggunakan tangan yang dikenal dengan istilah *depa*, *ciku*, dan *pagat*. *Depa* merupakan salah satu alat pengukuran daerah Mbaru Niang, dimana alat pengukuran ini menggunakan kedua tangan orang dewasa (tukang atau tetua adat kampung Waerebo) dengan cara merentangkan kedua tangan dimana satu *depa* panjangnya setara dengan ± 2 m. Alat ukur ini bisa digunakan untuk membangun suatu tempat tinggal di daerah tersebut. *Ciku* merupakan alat ukur menggunakan ujung jari tengah hingga siku dimana satu *ciku* panjangnya yaitu ± 50 cm. Lalu *pagat* merupakan alat ukur menggunakan panjangnya ujung jari tengah hingga ibu jari dari telapak tangan orang dewasa setelah terentang yang memiliki ukuran panjang yaitu ± 20 cm.

Tafsiran mata adalah tehnik pengukuran khas di daerah Wae Rebo yang digunakan oleh leluhur setempat untuk melihat kelurusan sebuah tiang dengan penampangnya ketika sedang melakukan

pembangunan rumah adat. Ukuran ini sama seperti alat ukur *depa*, dimana harus orang terpilih saja yang dapat menggunakan alat ukur tafsiran mata ini (tukan atau tetua adat kampung Waerebo). Selain itu juga ada tali rotan. Alat ini merupakan alat bantu untuk meluruskan tiang utama saat mendirikan rumah adat. Dan ada teknik mengukur dengan istilah *moso*. *Moso* merupakan sebuah ukuran selebar lima jari tangan yang digunakan saat pembagian tanah *lingko*. *Lingko* adalah tanah yang dimiliki masyarakat Manggarai yang digunakan untuk mencari nafkah dengan cara menanam berbagai jenis tanaman seperti biji-bijian, sayuran, dan umbi-umbian. Adapun beberapa hal lainnya yang termasuk dalam aktivitas *measuring* yaitu seperti ukuran tinggi kolong rumah yang diukur dari tanah hingga lantai dasar (tingkat 1) memiliki ketinggian sekitar 1 meter, ukuran dari lantai dasar pada tingkat satu memiliki diameter sekitar 11 meter dan ukurannya akan semakin mengecil hingga tingkat paling atas, dan ukuran tinggi dari rumah adat Mbaru Niang diperkirakan bisa mencapai 15 meter.

- *Locating* (menempatkan)

Rumah Adat Mbaru Niang di Kampung Wae Rebo memiliki inti yang berjumlah 7 buah rumah adat seperti yang terlihat pada Gambar 2. Salah satu dari ketujuh rumah yang ada merupakan rumah adat atau dalam bahasa daerahnya disebut mbaru tembolong/mbaru gendang sebab dirumah adat tersebut disimpan banyak pusaka seperti gong, gendang, dan pusaka-pusaka lainnya yang digunakan ketika dilaksakannya upacara adat. 6 rumah adat mbaru niang lainnya disebut niang gena atau rumah biasa. Penghuni yang menempati rumah pertama adalah perwakilan dari masing-masing keturunan leluhur sebanyak 8 kepala keluarga. 6 rumah adat lainnya dihuni oleh 6 hingga 7 kepala keluarga. Wisatawan yang mengunjungi desa Wae Rebo akan menginap di rumah adat niang gena. Terdapat pula 7 bentangan alam sebagai penjaga kampung Wae Rebo yaitu: Ulu Wae Rebo (sumber/mata air), Golo Ponto (puncak gunung tertinggi arah utara Wae Rebo), Golo Mehe (puncak gunung arah timur Wae Rebo), Hembel (hutan), Golo Polo (puncak gunung arah selatan Wae Rebo), Ponto Nao (puncak tertinggi arah barat Wae Rebo), dan Ulu Regang (sumber/mata air).



Gambar 2. 7 Inti Rumah Adat

Sumber : (Keling, 2016)

- *Designing* (mendesain)

Rumah adat Mbaru Niang memiliki desain dengan berbentuk seperti kerucut. Pembangunan tidak dilakukan oleh sembarang tukang, namun benar-benar dikerjakan oleh ahli bangunan di desa tersebut. Hal itu dikarenakan ilmu pemangunan rumah mbaru niang ini diwariskan secara turun temurun oleh leluhur setempat. Pembangunan rumah mbaru niang dilakukan dengan melalui berbagai rangkaian upacara adat sesuai kepercayaan desa setempat. Dalam pembangunan rumah digunakan teknik pengukuran dan menggunakan satuan tradisional *depa* (satuan panjang). Selain bentuknya menyerupai kerucut, pada puncak rumah terdapat tanduk kerbau sebagai simbol kekuatan. Bahan yang digunakan pada atap Mbaru Niang berasal dari ijuk yang cukup kuat dan dapat bertahan cukup lama. Rumah mbaru niang didirikan dengan berbagai tingkat yang memiliki fungsinya masing-masing.

Pada Gambar 3 terlihat bentuk lingkaran pada alas atap rumah adat mbaru niang yang menyimbolkan aktivitas masyarakat untuk mendiskusikan suatu hal secara bersama duduk membentuk suatu lingkaran. Lantai yang bentuknya berupa lingkaran memiliki diameter 14 cm untuk lantai paling besar (dasar) dan ukurannya akan semakin kecil pada setiap lantai selanjutnya (atas) (Pradipto & Tristanto, 2021). Ketika merancang bentuk lingkaran pada rumah adat tersebut, dimulai

dengan menentukan titik pusat sebagai tempat berdirinya *siri bongkok*. Lalu, dengan menggunakan tali yang panjangnya sama dari titik pusat dan tali tersebut dibentangkan sampai ke tepi disesuaikan dengan besarnya rumah adat yang akan dibangun hingga akhirnya akan terbentuklah lingkaran. Lingkaran yang terbentuk saat proses pembangunan rumah adat tidak didasarkan pada definisi lingkaran dalam matematika. Lingkaran tersebut mempunyai makna tersendiri bagi masyarakat yang mana lingkaran menyimbolkan persatuan dengan cara saling bantu membantu, saling mendukung satu sama lain, serta hidup secara berdampingan.

Desain pada atap rumah adat terdapat loteng (*leba*) sebanyak 4 tingkat dengan fungsi yang berbeda (Muliani et al., 2020). *Leba mese* (tingkat 1) fungsinya menyimpan bahan makanan. *Leba lempa rae* (tingkat 2) fungsinya menyimpan berbagai benih tanaman. *Leba ruang koe* (tingkat 3) berfungsi menyimpan benda keramat atau benda antik peninggalan orang terdahulu. Dan *leba sekang kode* (tingkat 4) berfungsi sebagai tempat menghaturkan sesajian atau persembahan untuk leluhur. Selain itu, ada beberapa bagian lain dari rumah adat Mbaru Niang yaitu : *Ngaung* (kolong) merupakan bagian paling bawah memiliki fungsi sebagai tempat untuk memelihara hewan peliharaan misalnya seperti ayam dan babi. *Bete ka eng* (tempat tinggal manusia) yang memiliki fungsi sebagai tempat dilakukannya berbagai aktivitas seperti melakukan rangkaian upacara adat, tempat untuk berbincang dengan masyarakat sekitar, tempat untuk menyambut wisatawan yang berkunjung dan kegiatan lainnya.



Gambar 3. Desain Rumah Adat Mbaru Niang

- *Explaining* (menjelaskan)

Bentuk dari Mbaru Niang yaitu kerucut. Bentuk tersebut berkaitan dengan daerah tempat tinggalnya, karena terletak di dataran tinggi dengan udaranya yang dingin sehingga dibuat atap yang juga merupakan dinding rumah tersebut berfungsi untuk menghangatkan individu yang tinggal disana. Dengan struktur bentuk dari bangunan tersebut adalah segitiga memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap angin dimana angin yang berhembus akan stabil sehingga tidak menyebabkan bangunan tersebut roboh. Bagian atas bangunan yang lebih kecil (*runcing*) menyebabkan pengaruh dari tekanan angin lebih ringan (Pradipto & Trisanto, 2021). Karena Wae Rebo memiliki gunung di sekelilingnya akan berdampak adanya angin yang cukup besar. Namun, dengan struktur bangunan yang memiliki atap yang *runcing* (mengecil) maka akan meminimalisir angin yang akan berhembus dan mengurangi terjadinya kerusakan pada bangunan tersebut.

Selain itu, terdapat filosofi dari struktur bangunan mbaru niang menyimbolkan seperti seorang ibu yang memiliki peran sebagai pelindung dimana fungsi rumah adat ini adalah untuk menaungi anggota yang menghuni rumah tersebut (Keling, 2016). Bagian dari filosofi tersebut diantaranya yaitu: rumah adat yang saling menyambung menyimbolkan suami dan istri pada sebuah keluarga, terdapat 9 tiang utama menyimbolkan banyaknya bulan saat seorang ibu sedang mengandung (*hamil*), ada juga pola yang tersusun dari 3 tiang yang berjejer sebanyak 3 kali (9 tiang) yang menyimbolkan adanya perubahan-perubahan pada janin yang sedang berada dalam kandungan seorang ibu, dan juga terdapat *leba telu* (tempat untuk menyimpan makanan) yang terletak diatas tungku api dan setiap ujungnya dihiasi dengan bulatan yang menyerupai kepala yang menyimbolkan bahwa ketika terjadinya proses persalinan secara normal akan ditandai dengan keluarnya bagian kepala bayi yang terlebih dahulu. Selain itu, ada juga tungku api yang menyimbolkan bahwa setiap manusia yang lahir akan

memerlukan makanan supaya dapat bertahan hidup dan dengan adanya tungku api tersebut dijamin seseorang tidak akan merasa kelaparan.



Gambar 4. Proses pembangunan Mbaru Niang
Sumber : (Alexander, 2014)

4. Simpulan

Rumah Adat Mbaru Niang yang terletak di Kampung Wae Rebo memiliki struktur bangunan yang menyerupai lingkaran pada lantai-lantainya dan atap yang sekaligus dindingnya berbentuk seperti kerucut. Yang mendasari hal ini berkaitan dengan kepercayaan serta kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan masyarakat di Kampung Wae Rebo saat duduk bersama untuk mendiskusikan suatu hal dengan membentuk lingkaran serta perasaan yang sepemikiran. Kemudian, filosofi lain yang mendasari kehidupan masyarakat Wae Rebo adalah compang dan rumah Niang Gendang. Ketika proses pembuatan rumah adat terdapat beberapa rangkaian upacara yang perlu dilaksanakan. Serta kepercayaan untuk wajib menjaga tumbuhan dan hewan supaya terhindar dari penyakit maupun bencana.

Berdasarkan pada hasil kajian serta analisis terkait aktivitas fundamental matematis pada rumah adat Mbaru Niang, diperoleh aktivitas fundamental matematis antara lain yaitu : aktivitas *counting* dapat terlihat dengan adanya bilangan dalam bahasa Manggarai Waerebo yang digunakan untuk menghitung dalam kesehariannya. Aktivitas *measuring* dapat terlihat dengan adanya beberapa teknik pengukuran dengan memanfaatkan tangan maupun jari tangan seperti alat ukur depa, ciku, pagat, tafsiran mata, dan tali rotan. Aktivitas *locating* terlihat dengan adanya 7 jenis rumah dan memiliki fungsi yang berbeda. Aktivitas *designing* terlihat dengan adanya desain pada bentuk rumah adat Mbaru Niang,. Dan aktivitas *explaining* terkait pemaparan tentang sejarah dan filosofi pada bentuk serta bangunan rumah adat Mbaru Niang.

Daftar Pustaka

- Abi, A. M. (2016). Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Matematika Sekolah. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 1–6.
- Alexander, H. B. (2014). *Asing Masuk, RUU Arsitek Harus Segera Disahkan!* Kompas. <https://properti.kompas.com/read/2014/03/14/1052102/Asing.Masuk.RUU.Arsitek.Harus.Segera.Di.sahkan..>
- Alexon, & Sukmadinata, N. S. (2010). Pengembangan model pembelajaran terpadu berbasis budaya untuk meningkatkan apresiasi siswa terhadap budaya lokal. *Cakrawala Pendidikan*, 2, 189–203.
- Bishop, A. . (1998). *Mathematical Enculturation: A Cultural Perspective on Mathematics Education*. In *D. Reidel Publishing Company*.
- Dwiputri, M. T. J. (2021). Analisa Sense Of Place Kampung Wae Rebo Untuk Pengembangan Wisata di Manggarai. *Aksen*, 5(2), 5–19.
- Gazali, R. Y. (2016). *Pembelajaran matematika yang bermakna*. 2(3), 181–190.
- Keling, G. (2016). Kearifan Budaya Masyarakat Kampung Tradisional Wae Rebo, Manggarai, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Penelitian Sejarah Dan Nilai Tradisional*, 23(1), 51–62.
- Lanur, V. S. C., & Martini, E. (2015). Pengembangan Desa Wisata Wae Rebo Berdasarkan Kearifan Lokal. *Jurnal Planesa*, 6(2), 60–67.

- Lon, Y. S., & Widyawati, F. (2020). Mbaru Gendang, Rumah Adat Manggarai, Flores. In *PT Kanisius*. PT Kanisius Yogyakarta. <https://doi.org/10.17257/hufslr.2018.42.2.19>
- Marsigit, Condromukti, R., Setiana, D. S., & Hardiarti, S. (2018). Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 20–38.
- Muliani, M. M., Makur, A. P., Kurnila, V. S., & Sutarni, I. (2020). Mbaru Niang Dalam Perspektif Etnomatematika Di Kampung Ruteng Pu'U. *Journal of Honai Math*, 3(1), 57–76. <https://doi.org/10.30862/jhm.v3i1.108>
- Pradipto, E., & Trisanto, K. (2021). Ketahanan sistem struktur bangunan terhadap angin studi kasus : Mbaru Niang di Desa Wae Rebo, Kabupaten Manggarai, NTT. *Jurnal Arsitektur Pendapa*, 4(1), 01–12. <https://doi.org/10.37631/pendapa.v4i1.276>