

EKSPLORASI TIANG RUMAH ADAT KAMPUNG MANOLA WEWEWA SELATAN SUMBA BARAT DAYA

Sisilia Milla Malo¹, Lukas Malli², Yulius Keremata Lede³

^{1, 2, 3}Univerisitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: sisiliamilamalo@gmail.com

Article History

Received: 22-12-2025

Revision: 03-01-2026

Accepted: 06-01-2026

Published: 10-01-2026

Abstract. The purpose of this research is to explore the meaning of the Sumbanese traditional house, not just as a dwelling, but as a cosmological symbol connecting the human world with the ancestors. The pillars are crucial elements that support the structure and serve as the center of ritual orientation. Therefore, the symbolic, structural function, and philosophical value of the pillars (*parona*) in the traditional house in Manola Village, South Wewewa District, Southwest Sumba Regency are examined. The research method used was qualitative with a descriptive ethnographic approach. Data were collected through field observations, architectural documentation, and in-depth interviews with traditional leaders (*rato*) and local craftsmen in Manola Village. The analysis focused on identifying the four main pillars (*kambaniru*) that play distinct roles in the spatial structure of Wewewa culture. The research results show that the exploration of the pillars of the traditional houses of Manola Village reveals a strict division of functions between masculine and feminine aspects, as well as sacred and profane. Structurally, the use of selected local wood materials demonstrates local wisdom in earthquake disaster mitigation. Symbolically, the pillars represent the vertical relationship with the creator (*Maroppo-Marapu*) and the horizontal relationship between clans. This study concludes that preserving the architectural details of the pillars in Manola Village is crucial in an effort to maintain Sumba's cultural identity amidst the flow of building modernization.

Keywords: Exploration, Traditional House Pillars, Manola Village, South Wewewa, Sumba Architecture

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi makna rumah adat Sumba bukan sekadar tempat tinggal, melainkan simbol kosmologi yang menghubungkan dunia manusia dengan leluhur. Tiang merupakan elemen krusial yang menopang struktur sekaligus menjadi pusat orientasi ritual. Oleh karena itu salah simbolis, fungsi struktural, dan nilai filosofis dari tiang (*parona*) pada rumah adat di Kampung Manola, Kecamatan Wewewa Selatan, Kabupaten Sumba Barat Daya. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif etnografis. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, dokumentasi arsitektural, serta wawancara mendalam dengan tokoh adat (*rato*) dan pengrajin lokal di Kampung Manola. Fokus analisis meliputi identifikasi empat tiang utama (*kambaniru*) yang memiliki peran berbeda dalam tata ruang budaya Wewewa. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah Etnomatematika dengan pendekatan Kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa eksplorasi tiang rumah adat Kampung Manola mengungkapkan adanya pembagian fungsi yang ketat antara aspek maskulin dan feminin, serta sakral dan profan. Secara struktural, penggunaan material kayu lokal pilihan menunjukkan kearifan lokal dalam mitigasi bencana gempa. Secara simbolis, tiang-tiang tersebut merepresentasikan hubungan vertikal dengan sang pencipta (*Maroppo-Marapu*) dan hubungan horizontal antar klan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pelestarian detail arsitektur tiang di Kampung Manola sangat penting sebagai upaya menjaga identitas budaya Sumba di tengah arus modernisasi bangunan.

Kata Kunci: Eksplorasi, Tiang Rumah Adat, Kampung Manola, Wewewa Selatan, Arsitektur Sumba

How to Cite: Malo, S. M., Malli, L., & Lede, Y. K. (2026). Eksplorasi Tiang Rumah Adat Kampung Manola Sumba Barat Daya. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 7 (1), 377-384. <http://doi.org/10.54373/imeij.v7i1.4860>

PENDAHULUAN

Etnomatematika, adalah cara-cara khusus suatu kelompok budaya dalam memahami, mengekspresikan dan menggunakan konsep-konsep matematika yang terdapat dalam lingkungan mereka (Ubiratan, 1985). Etnomatematika merupakan kajian tentang bagaimana berbagai kebudayaan mengembangkan dan menggunakan ide-ide matematika dalam kegiatan sehari-hari seperti menghitung, mengukur dan mendesain (Bishop, 1988). Etnomatematika adalah upaya menemukan ide, praktik, dan konsep matematika yang bersembunyi dalam aktivitas tradisional dan artefak budaya suatu masyarakat (Gerdes, 1994). Etnomatematika adalah studi tentang berbagai system pengetahuan matematika yang muncul dari konteks sosial, politik, dan budaya yang berbeda-beda di masyarakat, etnomatematika adalah integrasi antara matematika dan budaya yang menekankan bagaimana budaya lokal dapat di jadikan konteks dalam pembelajaran matematika di sekolah (Nasrudin, 2015).

Pembangunan rumah adat, merupakan bagian dari hasil kebudayaan fisik yang mencerminkan nilai, norma, dan system kepercayaan masyarakat yang bersangkutan. Koejaraningrat (1985) menyatakan bahwa pembangunan rumah adat adalah wujud kongkret dari system sosial budaya masyarakat yang berfungsi sebagai sarana pemenuhan kebutuhan tempat tinggal sekaligus symbol identitas sosial. Soekanto (2002) berpendapat bahwa rumah adat dibangun bukan hanya sekedar tempat tinggal, tetapi juga sebagai representasi makna simbolik dan nilai-nilai budaya yang hidup dalam masyarakat pembangunan rumah adat adalah hasil adaptasi manusia terhadap lingkungan fisik dan sosialnya, yang mencerminkan cara hidup, kepercayaan, serta pola hubungan sosial Masyarakat, pembangunan rumah adat adalah proses menciptakan bangunan tradisional berdasarkan nilai-nilai kearifan lokal, estetika dan fungsi sosial masyarakat (Sawaludin dkk., 2022).

Eksplorasi adalah penyelidikan lapangan untuk memperoleh pengetahuan lebih banyak tentang suatu wilayah, sumber daya, atau hal yang belum diketahui (KBBI, 2016). Eksplorasi adalah penelusuran dan pengamatan mendalam terhadap objek atau fenomena untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh dan eksplorasi merupakan tahapan awal dalam penelitian yang bertujuan menemukan, mengenali, dan memahami masalah atau fenomena yang belum banyak dikaji dan eksplorasi adalah kegiatan mencari dan menggali informasi baru yang dapat memberikan penemu untuk pengembangan ilmu pengetahuan eksplorasi yang merupakan kegiatan penjajakan awal yang dilakukan untuk memperoleh gambaran umum mengenai objek atau fenomena yang akan diteliti (Arikunto, 2010).

Penelitian ini sangat penting untuk memahami korelasi antara proporsi matematis tiang dengan ketahanan struktur bangunan tradisional. Eksplorasi ini dapat menjadi referensi bagi arsitektur modern tentang bagaimana keseimbangan dan kekuatan bangunan dapat dicapai melalui perhitungan matematis tradisional yang telah teruji secara alami di Kampung Manola. Hal ini sangat menarik untuk melakukan penelitian dan menggali unsur matematika pada tiang rumah adat, yang berada di Kampung Manola Wewewa Selatan, Sumba Barat Daya. Dengan informasi yang di peroleh ini bisa menjadi pengetahuan baru sekaligus pedoman bagi kami anak muda untuk terus mengembangkan dan menjaga serta melestarikan nilai-nilai budaya yang ada di Sumba khususnya di Sumba Barat Daya dengan tujuan menggali makna simbolis dan fungsi teknis tiang rumah adat Kampung Manola untuk memahami bagaimana arsitektur tradisional Sumba Barat Daya merepresentasikan identitas sosial dan sistem kepercayaan masyarakatnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etno grafik. Data di peroleh melalui study literatur, observasi langsung terhadap rumah adat Kampung Manola Wewewa Selatan-SBD, dengan jumlah 3 orang tokoh adat (Rato) selaku masyarakat di Kampung Adat Manola. Teknik analisis data yang digunakan adalah Etnomatematika dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Melalui observasi dan dokumentasi di rumah adat Kampung Manola Wewewa Selatan-SBD.

HASIL

Hasil wawancara atau observasi adalah biasanya saat membangun rumah adat di kampun ini menggunakan kayu pilihan dan berkelas seperti kayu-kayu: Ulin, jati dan kayu nangka, dan saat mengukur tidak menggunakan alat ukur seperti meter atau alat bantu lainnya, tetapi untuk mengukur panjang dan tebal tiang rumah mereka menggunakan ukuran manual seperti panjang kedua tangan (deppa) sebanyak 3 atau 4 kali sedangkan, untuk tebal menggunakan jingkal sebanyak 5 kali (paga). Sebelum tiang rumah didirikan para tokoh adat atau masyarakat kampung manola melakukan pengukuran manual menggunakan bambu untuk menentukan jarak tiang rumah menggunakan bambu sekitar 2,50 meter setelah sudah sesuai dengan ukuran yang di inginkan mereka lanjut menggali tempat tiang istilah adatnya (Yhelli), dalam dan lebar tempat tiang sekitar 2 meter sedangkan luas 50×50 cm, sedangkan untuk mengukur rata atau keseimbangan ke-4 tiang tersebut mereka menggunakan ukuran manual seperti batang pisang dan belahan bambu jika belum rata maka pada ujung batang pisang harus diiris atau di potong

supaya tiangnya sesuai atauimbang. setelah itu membuat lidah istilah adatnya (palemah) ke-4 tiang tersebut, ukuran bagian dalam lidah tiang sekitar 20 cm, setelah buat lidah. Oleh karena itu melanjut mengukir tiang dibagian luar dan berbentuk lingkaran ada yang berbentuk tabung. Dalam pengukiran berbentuk lingkaran menggunakan gelas dan yang bagian tabung menggunakan belahan bambu yang sudah di rapikan sesuai ke inginan mereka dan dikasih tanda menggunakan arang dan setelah diberi tanda baru di pahat untuk membentuk ukiran, dalam istilah adat ukiran itu disebut (koba kalapa). Setelah selesai diukur baru mereka membuat tiang sementara menggunakan kayu kecil dan 4 balok sebagai topangan untung mendirikan tiang tersebut dan menggunakan tenaga manusia dengan cara memasang tali pada tiang yang mau didirikan lalu semua warga kampung ikut memantu dalam mendirikan tiang tersebut ada yang tarik tali yang di kenakan di ujung tiang ada juga yang mendorong tiang tersebut dengan menggunakan kayu lain yang kecil mereka saling bekerja sama untuk mendirikan tiang.

Makna arsitektur pembangunan di kampung manola bukan sekedar membangun dan selesai lalu ditempati dan biasa bertahan lama tetapi, kampung ini memiliki nilai-nilai budaya serta makna dan arti yang mendalam dan mempunyai maksud dan tujuan dari setiap simbol yang terdapat pada rumah adat yaitu (1) melambangkan kekuatan dan keabadian, (2) tingginya nilai gotong-royong para tokoh adat dan seluruh warga kampung Manola, (3) menjadi simbol hubungan manusia dengan leluhur, dan (4) sebagai titik pusat rumah yang besar, kerap dianggap sebagai penjaga keseimbangan antara manusia, leluhur, alam, dan roh (MN dan MB).

Fungsi Struktural

Di Kecamatan wewewa selatan desa tena teke-SBD, tempat terpencil terletak Kampung Situs Adat Manola berada di atas bukit dimana kampung tersebut masih memiliki nilai budaya yang sangat kental dalam proses membangun rumah masih menggunakan arsitektur tradisonal dan alami. Khususnya di bagian tiang besar pada rumah adat berfungsi sebagai penopang utama bangunan agar rumah kokoh dan mampu bertahan dalam waktu yang cukup lama. Kayu yang di gunakan biasanya kayu pilihan menurut warga kampong manola dan para tokoh adat (Rato) kayu keras atau berkelas seperti: kayu Ulin, Jati dan kayu nangkah untuk menjadikan tiang yang dibutuhkan panjangnya minimal 5,50 meter dan tebalnya 50 cm, untuk mengukur panjang dan tebal tiang rumah mereka menggunakan ukuran manual seperti panjang kedua tangan (deppa) sebanyak 3 atau 4 kali sedangkan, untuk tebal menggunakan jingkal sebanyak 5 kali (paga). Sebelum tiang rumah didirikan para tokoh adat atau masyarakat kampung manola melakukan pengukuran manual menggunakan bambu untuk menentukan jarak tiang rumah menggunakan bambu sekitar 2,50 meter setelah sudah sesuai dengan ukuran yang di inginkan

mereka lanjut menggali tempat tiang istilah adatnya (Yhelli), dalam dan lebar tempat tiang sekitar 2 meter sedangkan luas 50×50 cm, sedangkan untuk mengukur rata atau keseimbangan ke-4 tiang tersebut mereka menggunakan ukuran manual seperti batang pisang dan belahan bambu jika belum rata maka pada ujung batang pisang harus diiris atau di potong supaya tiangnya sesuai atau imbang. setelah itu membuat lidah istilah adatnya (palemah) ke-4 tiang tersebut, ukuran bagian dalam lidah tiang sekitar 20 cm, setelah buat lidanya. Unsur matematika dan rumus yang berlaku untuk membangun tiang rumah seperti pada gambar melibatkan konsep geometri dasar dan perhitungan teknik sipil untuk memastikan stabilitas dan kekuatan struktur.

Geometri dasar:

- Luas penampang tiang (A): Digunakan untuk menghitung daya dukung tiang terhadap beban vertikal. Rumusnya tergantung bentuk tiang, misalnya untuk tiang lingkaran: $A = \pi^2$ atau untuk persegi $A = p \times l$.
- Keliling penampang tiang (O): Di gunakan dalam perhitungan hambatan lekat per pas (JHF) pada tiang pancang, yang rumusnya melibatkan keliling tiang.
- Volume: digunakan untuk menghitung jumlah bahan yang di butuhkan untuk tiang atau pondasi.

Perhitungan Teknik Sipil (Struktural): Daya dukung ujung tiang (q_e): Ini adalah kemampuan tanah di bawah tiang untuk menahan beban. Salah satu rumus yang digunakan oleh Wulandari (2020) menyatakan bahwa dalam metode yaitu $q_e = q_c \times k_c \times a_p$, dimana q_c adalah nilai konus, k_c adalah factor nilai konus, dan a_p adalah luas penampang ujung tiang.

Mereka lanjut mengukir dibagian luar tiang ada ukiran berbentuk lingkaran ada yang berbentuk tabung. Mereka mengukir berbentuk lingkaran menggunakan gelas dan yang bagian tabung menggunakan belahan bambu yang sudah di rapikan sesuai ke inginan mereka dan dikasih tanda menggunakan arang dan setelah diberi tanda baru di pahat untuk dan membentuk ukiran, dalam istilah adat ukiran itu disebut (koba kalapa). Setelah selesai diukur baru mereka membuat tiang sementara menggunakan kayu kecil dan 4 balok sebagai topangan untuk mendirikan tiang tersebut dan menggunakan tenaga manusia dengan cara memasang tali pada tiang yang mau didirikan lalu semua warga kampung ikut membantu dalam mendirikan tiang tersebut ada yang tarik tali yang di kenakan di ujung tiang ada juga yang mendorong tiang tersebut dengan menggunakan kayu lain yang kecil mereka saling bekerja sama untuk mendirikan tiang tersebut.

Tabel 1. Unsur matematika rumah adat kampung Manola Sumba Barat Daya

No	Unsur Matematika
1.	 Luas dan volume, jari-jari lingkungan dan tinggi Tinggi = 5,50 m Alas = 50 cm  $^2+2\pi r t = 2 \times \frac{22}{7} \times 5^2 + = 2 \times \frac{22}{7} \times 50$ $= \frac{157 \times 5}{314} = 2,50 + \frac{157 \times 50}{314} = 25$ $= 2,50 + 25 = 27,5$
2.	 Rumus garis vertikal $Y = Mx + C$ Tinggi = 5,50 m Alas = 50 cm

Makna Simbolis

Arsitektur pembangunan di kampung manola bukan sekedar membangun dan selesai lalu ditempati dan biasa bertahan lama tetapi, kampung ini memiliki nilai-nilai budaya serta makna dan arti yang mendalam dan mempunyai maksud dan tujuan dari setiap simbol yang terdapat pada rumah adat tersebut yaitu (1) melambangkan kekuatan dan keabadian, (2) tingginya nilai gotong-royong para tokoh adat dan seluruh warga kampung manola, (3) menjadi simbol hubungan manusia dengan leluhur, dan (4) sebagai titik pusat rumah yang besar, kerap dianggap sebagai penjaga keseimbangan antara manusia, leluhur, alam, dan roh.

Relevansi Pelestarian Budaya

Di kampung situs adat Manola yang terletak di desa Tena teke kecamatan Wewewa selatan-SBD. Sementara melangsungkan Pembangunan kembali rumah adat di kampung ini sering kali di lakukan dengan tetap mempertahankan tradisi dan kearifan lokal, terutama setelah musibah kebakaran yang pernah melanda. Keberadaan tiang besar menjadi bukti nyata kearifan lokal masyarakat dalam membangun rumah yang tahan lama, ramah lingkungan, serta sarat akan makna nilai budaya. Pelestarian budaya membangun rumah adat dengan tiang besar dari kayu pilihan yang kuat dan tahan lama dan dengan mempertahankan tradisi dan kearifan

lokal dapat menjadi contoh atau media bagi generasi muda untuk terus menjaga dan melestarikan nilai budaya di kampung ini.

DISKUSI

Di kecamatan wewewa selatan, Desa tena teke-SBD, terdapat kampung situs adat Manola, dimana kampung ini sedang membangun kembali rumah setelah musibah kebakaran yang melanda warga kampung Manola, pada akhir bulan 2024 kemarin. Oleh karena itu Diskusi ini mengeksplorasi dimensi matematis di balik struktur tiang rumah adat Kampung Manola. Kita akan membedah bagaimana masyarakat Sumba Barat Daya menerapkan konsep geometri, simetri, dan perhitungan beban secara tradisional tanpa alat ukur modern, serta bagaimana elemen fungsional ini menyatu dengan estetika arsitektur vernakular.

Dalam proses pembangunan membutuhkan waktu yang cukup lama khusus tiang rumah sekitar 2-3 minggu. Mereka mengukur panjang tiang itu tidak menggunakan alat ukur pada umumnya seperti meter atau alat bantu lainnya, tetapi mereka menggunakan ukuran berdasarkan filing dan ukuran alami seperti panjang kedua tangan (deppa), belahan bambu, tali dan batang pisang, sebelum mereka membangun mereka harus menggali tempat masing- tiang setelah itu mereka lanjut mengukir gambar tiang sesuai gambar yang telah di maksud dan lanjut membuat lida pada tiang, setelah itu memasang tali dan lanjut pada tahap mendirikan tiang dengan bantuan tenaga manusia, setelah ke-4 tiang sudah berdiri semua dan akan dilanjutkan dengan memasang roda pada tiang istilah adatnya (labe) labe ini tujuannya jika terjadi ritual adat seperti saiso dan woleka atau ritual adat lainnya sebagai tempat uantuk para toko adat kampung manola berbicara dengan leluhur dan roh. Hasil ini diperoleh menurut jawaban dari kedua tokoh adat (MN dan MB), dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Struktur tiang rumah adat Kampung Manola

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi di kampung Manola, tiang rumah adat di Kampung Manola adalah pilar identitas masyarakat Wewewa Selatan. Keberadaannya menjaga keseimbangan antara aspek teknis bangunan dengan nilai-nilai adat yang telah diwariskan turun-temurun di Sumba Barat Daya.

REKOMENDASI

Eksplorasi struktur bangunan di Kampung Manola mengungkap pentingnya peran tiang rumah sebagai pusat ritual dan status sosial. Terdiri dari empat tiang utama yang memiliki fungsi berbeda-mulai dari tempat penyimpanan benda pusaka hingga area penerimaan tamu-setiap jengkal kayu menceritakan hierarki dan penghormatan terhadap leluhur di jantung Sumba Barat Daya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya kegiatan eksplorasi ini. Kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang mendalam kepada para Tokoh Adat (Rato) dan masyarakat Kampung Manola atas keterbukaan dan bimbingannya dalam memperkenalkan makna filosofis di balik tiang-tiang rumah adat kami. Terima kasih pula kepada seluruh pihak yang telah mendukung kelancaran riset ini, demi menjaga kelestarian warisan budaya leluhur Wewewa Selatan.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bishop, A. J. (1988). *The Interaction of Mathematics Education with Culture Relationship Between Mathematics Education and Culture*. Jurnal: Sage Publication.
- Gerdes, P. (1994). *Reflection on Ethnomatematics. For the Learning of Mathematiccs*, 14(2), 19-21.
- Nasrudin, J., & Nusantara, E. (2015). Faktor Penghambat Operasionalisasi Kunjungan Rumah di SMA Negeri se-Kota Semarang, Artikel Jurnal Indonesian *Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application*.
- Koentjaraningrat. (1985). *Pengantar Ilmu Antropologi*. Jakarta: Aksara Baru. Halaman 20
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring*. Jakarta: Balai Pustaka. Diakses melalui www.kbbi.web.id 25 oktober 2022 pada, pukul 11.15 WIB.
- Soekanto, Soerjono. (2002). *Teori Peranan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sawaludin, S., Haslan, M. M., & Basariah, B. (2022). Eksistensi dan Peran Elit dalam Mempertahankan Nilai-Nilai Kearifan Lokal pada Masyarakat Dusun Sade Desa Rambitan Lombok Tengah. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4b), 2426-2432.
- Ubiratan. (1985). *Ethnomatematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. for the Learning of Mathematiccs*, (1), 44-48.