

MATEMATIKA DALAM *TOROI LADO DAHHA* PADA UPACARA ADAT DI SUMBA BARAT NUSA TENGGARA TIMUR

Oleh :

Welhem Mine Wadu¹⁾, Restisary Nduka²⁾, Timotius Woda Napu³⁾, Yohana Anggreni Talo⁴⁾
Apliana Toro Baju⁵⁾

^{1,2,3,4,5}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Weetebula
E-mail: welhemwadu0@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konsep matematika yang terkandung dalam praktik Toroi Lado Dahha pada masyarakat adat Lamboya di Sumba Barat. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya mengangkat matematika yang hidup dalam budaya lokal sebagai bagian dari etnomatematika. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi melalui wawancara mendalam dengan Rato sebagai tokoh adat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem Toroi Lado Dahha mengandung konsep matematika berupa aritmetika dasar, barisan bilangan, fungsi waktu diskrit, serta sistem kalender lunar. Penentuan waktu ritual dilakukan melalui hitungan maju dari fase bulan purnama serta mempertimbangkan kemunculan nyale, yaitu cacing laut yang menjadi indikator utama dalam penentuan waktu Pasola. Selain itu, ditemukan bahwa sistem ini tidak bersifat tetap, melainkan adaptif terhadap kondisi alam dan keputusan adat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa matematika dalam masyarakat Lamboya bersifat implisit dan terintegrasi dengan bahasa, budaya, dan praktik kehidupan. Temuan ini penting sebagai dasar pengembangan pembelajaran matematika kontekstual berbasis budaya lokal.

Kata kunci: *Etnomatematika, Toroi Lado Dahha, Sistem Perhitungan, Hari Baik, Budaya Sumba*

Abstract

This study aims to examine mathematical concepts embedded in the practice of Toroi Lado Dahha in Lamboya indigenous community, West Sumba. The study is motivated by the importance of exploring mathematics embedded in local culture as part of ethnomathematics. This research employed a qualitative ethnographic approach through in-depth interviews with traditional leaders (Rato). The results show that Toroi Lado Dahha contains mathematical concepts such as basic arithmetic, number sequences, discrete time functions, and lunar calendar systems. The determination of ritual time is conducted through forward counting from the full moon phase and by observing the emergence of nyale, a type of sea worm that serves as the main indicator for Pasola timing. Furthermore, the system is not fixed but adaptive to natural conditions and cultural decisions. This study reveals that mathematics in Lamboya society is implicit and integrated with language, culture, and daily practices. These findings are important for developing contextual mathematics learning based on local culture.

Keywords: *Ethnomathematics, Toroi Lado Dahha, Counting System, Auspicious Days, Sumba Culture*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang sangat dekat dengan kehidupan manusia dan berkembang melalui aktivitas sosial budaya masyarakat. Dalam kehidupan sehari-hari, konsep-konsep matematika sering kali digunakan dalam berbagai praktik budaya, meskipun tidak selalu disadari sebagai bagian dari matematika formal. Hal ini menunjukkan bahwa matematika tidak hanya hadir di ruang kelas, tetapi juga hidup dalam tradisi, kebiasaan, dan sistem pengetahuan lokal masyarakat. Pandangan ini sejalan dengan konsep etnomatematika yang memandang bahwa matematika merupakan hasil konstruksi budaya yang berkembang dalam aktivitas masyarakat tertentu (D'Ambrosio, 2001).

Etnomatematika adalah kajian mengenai cara suatu kelompok budaya memahami, mengekspresikan, dan menggunakan ide-ide matematika dalam kehidupan mereka. Melalui pendekatan etnomatematika, konsep matematika dapat ditemukan dalam berbagai aktivitas budaya seperti sistem bilangan, pola, pengukuran, permainan tradisional, arsitektur, maupun sistem penanggalan adat (Bishop, 1991). Etnomatematika juga dipahami sebagai studi tentang hubungan antara matematika dan budaya yang menunjukkan bahwa setiap kelompok masyarakat memiliki cara tersendiri dalam mengembangkan pengetahuan matematis (Gerdes, 1994). Dengan demikian, etnomatematika menjadi jembatan antara matematika formal di sekolah dengan pengalaman nyata yang hidup dalam masyarakat.

Salah satu bentuk praktik budaya yang mengandung unsur matematika adalah sistem penentuan hari baik dalam upacara adat. Dalam banyak masyarakat tradisional, penentuan waktu pelaksanaan kegiatan adat dilakukan berdasarkan perhitungan tertentu yang diwariskan secara turun-temurun. Sistem perhitungan tersebut umumnya melibatkan konsep bilangan, pola, urutan, serta pengamatan terhadap fenomena alam (Drucker-Brown, 1986). Praktik semacam ini menunjukkan bahwa masyarakat telah menerapkan konsep-konsep matematika secara kontekstual dalam kehidupan budaya mereka.

Masyarakat adat Lamboya di Sumba Barat memiliki sistem penentuan waktu yang dikenal sebagai *Toroi Lado Dahha*. Sistem ini digunakan untuk menentukan hari baik dalam pelaksanaan upacara adat, khususnya Pasola. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa praktik budaya Pasola di Lamboya mengandung berbagai konsep matematika yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika (Bayo, 2022). *Toroi Lado Dahha* dilakukan melalui perhitungan hari berdasarkan fase bulan, kemunculan *nyale*, serta tanda-tanda alam tertentu yang dibaca oleh *Rato* sebagai tokoh adat. Sistem ini diwariskan secara lisan dari generasi ke generasi dan tetap digunakan oleh masyarakat sebagai pedoman dalam menentukan waktu pelaksanaan ritual adat.

Praktik *Toroi Lado Dahha* menunjukkan adanya konsep matematika yang hidup dalam budaya masyarakat, seperti kegiatan menghitung hari, menentukan urutan waktu, mengenali pola, serta penggunaan sistem kalender tradisional. Konsep-konsep tersebut merupakan bagian dari matematika yang digunakan secara praktis dalam kehidupan masyarakat adat. Menurut penelitian sebelumnya, pengkajian praktik budaya melalui etnomatematika dapat memberikan pemahaman yang lebih kontekstual tentang bagaimana matematika diterapkan dalam kehidupan nyata (Nurhasanah, Amam, & Solihah, 2023).

Selain memiliki nilai budaya, pengkajian etnomatematika juga memiliki kontribusi dalam pendidikan matematika. Integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna karena berkaitan langsung dengan lingkungan sosial budaya mereka (UNESCO, 2014). Oleh karena itu, praktik *Toroi Lado Dahha* berpotensi menjadi sumber belajar kontekstual yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Namun demikian, kajian mengenai konsep matematika dalam praktik *Toroi Lado Dahha* masih sangat terbatas. Selama ini, tradisi tersebut lebih banyak dipahami sebagai bagian dari ritual budaya tanpa dikaji dari sudut pandang matematika. Padahal, di dalamnya terdapat proses perhitungan dan pola tertentu yang dapat dianalisis sebagai bagian dari etnomatematika. Pendekatan etnomatematika berperan penting dalam menjembatani kesenjangan antara matematika formal dan pengalaman budaya siswa dalam kehidupan sehari-hari (Marsigit, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan praktik *Toroi Lado Dahha* pada masyarakat adat Lamboya serta menganalisis konsep matematika yang terkandung di dalamnya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian etnomatematika serta menjadi dasar dalam pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian etnografi. Pendekatan etnografi dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami praktik budaya masyarakat secara mendalam, khususnya dalam sistem penghitungan hari baik dalam tradisi *Toroi Lado Dahha*. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggali makna, nilai, dan praktik budaya yang hidup dalam masyarakat secara langsung (Dhajo, Sulistyorini, & Utomo, 2023). Pendekatan etnografi juga memungkinkan peneliti

untuk memahami makna budaya secara mendalam melalui interaksi langsung dengan subjek penelitian dalam konteks kehidupan mereka (Arivan, dkk., 2024).

Subjek penelitian adalah *Rato* sebagai tokoh adat yang memiliki pengetahuan dan kewenangan dalam menentukan hari baik berdasarkan sistem *Toroi Lado Dahha*. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive karena *Rato* dianggap sebagai sumber utama informasi yang relevan dengan fokus penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lamboya, Kecamatan Lamboya, Kabupaten Sumba Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Lokasi penelitian dipilih karena masyarakat di wilayah ini masih mempertahankan dan melaksanakan tradisi *Toroi Lado Dahha* sebagai bagian dari sistem penentuan waktu dalam pelaksanaan upacara adat *Pasola*.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dan dokumentasi. Wawancara dilakukan secara langsung dengan *Rato* untuk memperoleh informasi terkait sistem kalender adat, proses penentuan hari baik, serta makna budaya yang terkandung di dalamnya. Dokumentasi dilakukan untuk melengkapi data hasil wawancara, baik berupa catatan lapangan maupun data pendukung lainnya.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, yang didukung oleh pedoman wawancara sebagai alat bantu dalam proses pengumpulan data. Hal ini sesuai dengan karakteristik penelitian kualitatif yang menempatkan peneliti sebagai instrumen utama dalam menginterpretasikan data (Choirudin & Nurrahmah, 2025).

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilah dan memfokuskan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Penyajian data dilakukan dalam bentuk deskripsi naratif untuk memudahkan pemahaman terhadap hasil penelitian. Selanjutnya, penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengkaitkan temuan penelitian dengan konsep-konsep matematika yang terdapat dalam praktik *Toroi Lado Dahha*.

Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui teknik triangulasi, yaitu dengan membandingkan data hasil wawancara dengan informasi lain yang relevan untuk memastikan konsistensi dan kebenaran data yang diperoleh (Gegeo & Watson-Gegeo, 2001).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari wawancara mendalam serta pembahasan yang mengkaitkan temuan tersebut dengan konsep etnomatematika.

3.1 HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang diperoleh dari wawancara kemudian disajikan ke dalam beberapa aspek berikut:

A. Sistem Kalender Adat

Masyarakat adat Lamboya memiliki sistem kalender tradisional yang masih digunakan dalam kehidupan budaya, khususnya dalam pelaksanaan ritual adat. Kalender ini tidak tertulis, melainkan diwariskan secara lisan oleh *Rato* (tokoh adat/pemimpin ritual) sebagai penjaga pengetahuan waktu adat.

Penanggalan adat didasarkan pada fase bulan, tanda-tanda alam seperti arah angin, gelombang laut, suhu lingkungan, serta kemunculan *nyale*. *Nyale* adalah cacing laut (marine worm) yang muncul secara musiman di pesisir Sumba dan memiliki makna penting sebagai indikator waktu sekaligus simbol kesuburan dalam kepercayaan Marapu. Kemunculan *nyale* menjadi penanda utama dalam menentukan waktu pelaksanaan ritual besar seperti *Pasola*.

Dalam sistem kalender adat tersebut, masyarakat Lamboya mengenal dua belas bulan dalam satu tahun yang seluruhnya berbasis pada siklus bulan. Bulan-bulan tersebut memiliki penamaan dan makna tersendiri yang berkaitan erat dengan aktivitas kehidupan masyarakat. Tahun adat dimulai dengan *Wulla Mangata* (Januari), yang menandai awal siklus tahunan. Selanjutnya terdapat *Wulla Nyale* (Februari), yaitu bulan yang berkaitan langsung dengan kemunculan *nyale* dan menjadi periode penting dalam persiapan ritual *Pasola*. Setelah itu, berturut-turut terdapat *Wulla Nyale Gaura* (Maret), *Wulla Nyale Ngura* (April), dan *Wulla Nyale Mabbu* (Mei), yang masih berkaitan dengan fase lanjutan setelah kemunculan *nyale* dan aktivitas yang mengikutinya.

Memasuki pertengahan tahun, terdapat *Wulla Ta'i Labbakku* (Juni) yang biasanya dikaitkan dengan aktivitas tertentu dalam siklus pertanian, diikuti oleh *Wulla Hura* (Juli) yang berkaitan dengan masa transisi musim. Selanjutnya terdapat *Wulla Kabba Pare Beru* (Agustus) dan *Wulla Kabba Ro Yayi* (September), yang umumnya berhubungan dengan aktivitas pertanian lanjutan seperti pertumbuhan dan pemeliharaan tanaman.

Pada fase berikutnya terdapat *Wulla Paddu* (Oktober) dan *Wulla Paddu Patijala dan Lolina* (November), yang dalam praktik adat masyarakat Lamboya dikenal sebagai bulan sakral atau bulan tenang (bulan pamali). Pada periode ini, masyarakat diwajibkan menjaga ketenangan dan

keseimbangan hidup, sehingga berbagai aktivitas yang bersifat meriah tidak diperkenankan, seperti membunyikan gong dan tambur, serta tidak dilaksanakan upacara besar tertentu. Bulan ini dimaknai sebagai waktu refleksi dan penghormatan kepada leluhur.

Siklus tahunan ini ditutup dengan *Wulla Kabba* (Desember), yang menjadi penanda akhir sebelum kembali ke awal siklus berikutnya. Dengan demikian, sistem kalender adat Lamboya menunjukkan keterpaduan antara waktu, aktivitas sosial, dan kepercayaan budaya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Rato, penentuan waktu pelaksanaan Pasola tidak dilakukan berdasarkan kalender Masehi, tetapi mengacu pada fase bulan dan tanda-tanda alam.

B. Sistem Hari dalam Kalender Adat

Masyarakat Lamboya mengenal tujuh hari dalam satu siklus minggu, yaitu *Laddo Dihha* (Senin), *Laddo Duda* (Selasa), *Laddo Tauda* (Rabu), *Laddo Pata* (Kamis), *Laddo Limma* (Jumat), *Laddo Anni* (Sabtu), dan *Laddo Minggu* (Minggu).

Namun, dalam praktik adat, penentuan waktu tidak semata-mata berdasarkan nama hari, melainkan berdasarkan kategori hari baik, hari biasa, dan hari pamali. Penentuan ini dilakukan oleh Rato melalui pembacaan tanda-tanda alam dan ritual adat.

C. Sistem Perhitungan *Toroi Lado Dahha*

Toroi Lado Dahha merupakan sistem perhitungan hari adat yang digunakan untuk menentukan waktu pelaksanaan ritual, khususnya Pasola. Sistem ini dilakukan oleh Rato dengan mempertimbangkan fase bulan dan tanda-tanda alam. Rato menjelaskan bahwa setiap tahapan ritual memiliki urutan yang telah diwariskan secara turun-temurun.

Perhitungan dimulai dari fase bulan purnama dan menggunakan metode hitungan maju. Tahapan kegiatan adat adalah sebagai berikut: hari ke-1 dilakukan *woroge* (musyawarah adat), hari ke-3 dilakukan *ton we* (penutupan air sawah pamali), hari ke-6 dilakukan *pannu* (ritual sawah), hari ke-10 dilakukan *kalo mali* (perjalanan menuju pantai), dan hari ke-11 dilakukan penangkapan *nyale* serta pelaksanaan Pasola. Keputusan waktu yang telah ditetapkan oleh Rato bersifat final dan tidak dapat diubah.

D. Peran *Nyale* dalam Penentuan Waktu

Kemunculan *nyale* menjadi indikator utama dalam menentukan waktu Pasola. Waktu kemunculannya tidak tetap setiap tahun karena dipengaruhi oleh fase bulan dan kondisi alam seperti gelombang laut dan suhu. Oleh karena itu, penentuan waktu ritual tidak mengikuti kalender Masehi secara tetap.

E. Karakteristik Sistem Kalender Adat

Berdasarkan hasil wawancara, sistem kalender adat Lamboya memiliki karakteristik sebagai berikut: berbasis siklus bulan, menggunakan hitungan maju, tidak memiliki pola tetap setiap tahun, sangat bergantung pada kondisi alam, dan keputusan akhir ditentukan oleh Rato melalui musyawarah dan ritual adat.

3.2 PEMBAHASAN

Pada bagian pembahasan ini, analisis difokuskan pada keterkaitan antara hasil penelitian dengan konsep matematika yang muncul secara implisit dalam praktik *Toroi Lado Dahha*.

A. Keterkaitan dengan Konsep Matematika

Sesuai tujuan penelitian, hasil menunjukkan bahwa praktik *Toroi Lado Dahha* mengandung konsep matematika yang digunakan secara implisit dalam kehidupan masyarakat. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa aktivitas budaya masyarakat sering kali mencerminkan konsep matematika yang digunakan secara informal dalam kehidupan sehari-hari (Gerdes, 1999).

1. Konsep Aritmetika dan Penjumlahan

Perhitungan hari dari purnama ke hari-hari berikutnya menunjukkan adanya proses penjumlahan bilangan secara berurutan. Masyarakat secara tidak langsung menggunakan konsep penambahan dalam menentukan waktu kegiatan adat.

2. Konsep Barisan Bilangan

Urutan hari pelaksanaan kegiatan adat, yaitu 1, 3, 6, 10, dan 11, menunjukkan adanya struktur barisan bilangan. Setiap bilangan merepresentasikan tahapan kegiatan seperti *woroge*, *ton we*, *pannu*, *kalo mali*, dan penangkapan *nyale*. Dengan demikian, bilangan tidak hanya berfungsi sebagai angka, tetapi juga sebagai representasi aktivitas budaya.

3. Konsep Fungsi Waktu Diskrit

Penentuan waktu dapat dimodelkan secara matematis sebagai hubungan antara hari awal dan jumlah hari yang dihitung maju:

$$t_n = t_0 + n$$

Model ini menunjukkan bahwa waktu dalam sistem adat dihitung secara diskrit berdasarkan urutan hari.

4. Konsep Sistem Kalender Lunar

Penggunaan fase bulan sebagai dasar penentuan waktu menunjukkan adanya konsep sistem kalender lunar. Siklus bulan menjadi dasar dalam menentukan waktu ritual, meskipun tidak dinyatakan dalam bentuk perhitungan formal.

5. Pemodelan Kontekstual

Penentuan waktu tidak hanya berdasarkan angka, tetapi juga melibatkan faktor lain seperti kemunculan *nyale* dan kondisi alam. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat menggunakan pemodelan kontekstual dalam menentukan keputusan waktu.

B. Evaluasi Dugaan Awal Penelitian

Dalam proposal penelitian, terdapat dugaan bahwa sistem perhitungan dalam *Toroi Lado Dahha* memiliki pola matematis tetap atau siklus tertentu yang konsisten setiap tahun. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa dugaan tersebut belum sepenuhnya terbukti. Hal ini disebabkan karena:

1. Tidak terdapat pola pengulangan tetap;
2. Waktu pelaksanaan berubah setiap tahun; dan
3. Sangat bergantung pada kondisi alam dan kemunculan *nyale*.

Dengan demikian, sistem ini lebih tepat dipahami sebagai sistem matematika yang kontekstual dan adaptif, bukan sistem matematis formal yang bersifat tetap.

C. Analisis Berdasarkan Aktivitas Fundamental Etnomatematika

Selain konsep aritmetika, pola bilangan, dan sistem kalender, praktik *Toroi Lado Dahha* juga dapat dianalisis menggunakan kerangka enam aktivitas fundamental dalam etnomatematika yang dikemukakan oleh Bishop.

1. Aktivitas **membilang (counting)** terlihat jelas dalam proses penentuan hari melalui hitungan maju dari fase bulan purnama. Penentuan hari ke-1, ke-3, ke-6, ke-10, hingga ke-11 menunjukkan bahwa masyarakat melakukan proses membilang secara sistematis meskipun tidak dinyatakan dalam bentuk formal matematika.
2. Aktivitas **mengukur (measuring)** tampak pada penggunaan fase bulan sebagai satuan alami dalam menentukan waktu. Dalam hal ini, masyarakat tidak menggunakan satuan waktu modern, tetapi menggunakan siklus bulan sebagai dasar pengukuran waktu secara tradisional.
3. Aktivitas **menentukan lokasi (locating)** terlihat dalam praktik pengamatan terhadap lingkungan alam, khususnya arah, kondisi laut, dan lokasi kemunculan *nyale*. Penentuan tempat dan waktu penangkapan *nyale* menunjukkan adanya pemahaman spasial dalam konteks budaya.
4. Aktivitas **merancang bangun (designing)** tercermin dalam penyusunan tahapan kegiatan adat yang terstruktur, seperti *woroge*, *ton we*, *pannu*, *kalo mali*, hingga pelaksanaan Pasola. Urutan ini menunjukkan adanya pola dan perencanaan yang sistematis dalam praktik budaya.
5. Aktivitas **bermain (playing)** dalam konteks ini tidak secara langsung terlihat sebagai permainan tradisional, namun Pasola sebagai bagian dari rangkaian ritual memiliki unsur kompetisi dan aturan tertentu yang mengandung nilai-nilai strategis dan pola, sehingga dapat dikaitkan secara tidak langsung dengan aktivitas bermain dalam perspektif etnomatematika.
6. Aktivitas **menjelaskan (explaining)** terlihat dalam cara masyarakat memahami dan menjelaskan fenomena alam, seperti kemunculan *nyale*, melalui interpretasi budaya dan kepercayaan. Penjelasan ini menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait waktu pelaksanaan ritual.

Dengan demikian, praktik *Toroi Lado Dahha* tidak hanya mengandung konsep matematika secara implisit, tetapi juga mencerminkan enam aktivitas fundamental dalam etnomatematika. Hal ini menunjukkan bahwa matematika dalam masyarakat Lamboya hadir sebagai bagian dari praktik budaya yang menyatu dengan kehidupan sehari-hari.

D. Makna Matematis dalam Perspektif Etnomatematika

Istilah lokal seperti *woroge*, *ton we*, *pannu*, *kalo mali*, dan *nyale* menunjukkan bahwa konsep matematika dalam masyarakat Lamboya tidak berdiri sendiri, tetapi terintegrasi dalam bahasa, budaya, dan praktik kehidupan.

Matematika dalam konteks ini berfungsi sebagai alat untuk mengatur waktu, menjaga keseimbangan kehidupan, serta menghubungkan manusia dengan alam dan leluhur.

E. Implikasi dalam Pembelajaran Matematika

Temuan ini dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran kontekstual dalam matematika karena menurut Rosa & Orey (2011), Integrasi budaya dalam pembelajaran matematika terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep serta motivasi belajar siswa karena materi menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Berikut beberapa contoh soal yang dapat dikembangkan, yaitu:

1. Jika *woroge* dilakukan pada hari ke-1 dan penangkapan *nyale* dilakukan pada hari ke-11, maka selisih waktu antara kedua kegiatan tersebut adalah 10 hari.
2. Jika *pannu* dilakukan pada hari ke-6 dan *kalo mali* pada hari ke-10, maka selisih waktunya adalah 4 hari.

Soal-soal tersebut menunjukkan bahwa konsep matematika dapat dipahami melalui konteks budaya lokal, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa.

Pembelajaran matematika berbasis konteks budaya lokal dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman konseptual yang lebih mendalam serta meningkatkan keterlibatan dalam proses belajar (Freudenthal, 1991).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa praktik *Toroi Lado Dahha* mengandung konsep matematika berupa aritmetika dasar, barisan bilangan, dan sistem kalender berbasis siklus bulan. Namun, sistem ini tidak bersifat tetap, melainkan adaptif terhadap kondisi alam dan budaya, sehingga mencerminkan matematika sebagai bagian dari kehidupan masyarakat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa masyarakat adat Lamboya memiliki sistem penentuan waktu tradisional yang dikenal sebagai *Toroi Lado Dahha*, yang digunakan dalam pelaksanaan upacara adat, khususnya Pasola. Sistem ini berbasis pada siklus bulan, tanda-tanda alam, serta kemunculan *nyale* sebagai indikator utama, dan diwariskan secara lisan oleh *Rato*.

Praktik *Toroi Lado Dahha* mengandung konsep matematika yang digunakan secara implisit dalam kehidupan masyarakat, meliputi konsep aritmetika melalui proses penjumlahan berurutan, pola bilangan dalam urutan tahapan kegiatan adat, fungsi waktu diskrit, serta sistem kalender lunar. Selain itu, sistem ini juga mencerminkan enam aktivitas fundamental etnomatematika, yaitu membilang, mengukur, menentukan lokasi, merancang bangun, bermain, dan menjelaskan.

Namun demikian, sistem perhitungan dalam *Toroi Lado Dahha* tidak memiliki pola matematis yang tetap setiap tahun. Penentuan waktu bersifat kontekstual dan adaptif terhadap kondisi alam serta hasil interpretasi budaya oleh *Rato*. Hal ini menunjukkan bahwa matematika dalam masyarakat Lamboya tidak bersifat formal dan kaku, melainkan terintegrasi dengan budaya, kepercayaan, dan praktik kehidupan sehari-hari.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi bahwa praktik budaya lokal seperti *Toroi Lado Dahha* dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual yang lebih bermakna, sekaligus sebagai upaya pelestarian kearifan lokal dalam dunia pendidikan.

Saran bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan kajian yang lebih mendalam mengenai aspek matematika dalam praktik budaya lainnya di Sumba maupun daerah lain, sehingga dapat memperkaya kajian etnomatematika dan memberikan perbandingan antarbudaya. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengembangkan model matematis yang lebih kompleks dari sistem *Toroi Lado Dahha*. Kedua, bagi pendidik, hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual. Guru dapat mengintegrasikan praktik *Toroi Lado Dahha* ke dalam pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna dan dekat dengan kehidupan mereka.

5. REFERENSI

- Arivan, M., Muhammad, W. I., Wiyanda, V. N., Rusdy, A. S., dan Muhammad, W. A. 2024. "Metode Etnografi dalam Penelitian Kualitatif." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Vol. 10, No. 17, 159–170.
- Bayo, D. A. 2022. *Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Pasola Masyarakat Lamboya dan Integrasinya dalam Pembelajaran Matematika*.

- Bishop, A. J. 1991. "Mathematical Enculturation — The Process." *Mathematical Enculturation*, 124–159.
- Choirudin, M. A., dan Nurrahmah, A. 2025. "Systematics Literature Review: Eksplorasi Etnomatematika Perhitungan Hari Baik pada Aktivitas Masyarakat." *Jurnal Ilmiah Research and Development Student*, Vol. 3, No. 1, 228–241.
- D'Ambrosio, U. 2001. *Etnomatematika: Pengetahuan Tradisi dan Persepsi Realitas*. Editora Ciência Moderna.
- Dhajo, M. L., Sulistyorini, Y., dan Utomo, I. B. 2023. "Studi Etnomatematika Garis dan Sudut pada Motif Seni Rumah Budaya Sumba." *Jurnal*, Vol. 6, No. 1, 232–243.
- Drucker-Brown, S. 1986. "Calendar and Ritual." *Systèmes de pensée en Afrique noire*, No. 7, 57–86.
- Freudenthal, H. 1991. *Revisiting Mathematics Education: China Lectures*. Kluwer Academic Publishers.
- Gegeo, D. W., dan Watson-Gegeo, K. A. 2001. "'How We Know': Kwara'ae Rural Villagers Doing Indigenous Epistemology." *Contemporary Pacific*, Vol. 13, No. 1, 55–88.
- Gerdes, P. 1994. *Reflections on Ethnomathematics*. Universidade Pedagógica, Maputo.
- Gerdes, P. 1999. *Geometry from Africa: Mathematical and Educational Explorations*. Mathematical Association of America.
- Marsigit. 2016. *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya*. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Nurhasanah, I., Amam, A., dan Solihah, S. 2023. "Peran Budaya Indonesia dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (GAMMA NC)*, Vol. 3, No. 1, 81–84.
- Rosa, M., dan Orey, D. C. 2011. "Ethnomathematics: The Cultural Aspects of Mathematics." *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, Vol. 4, No. 2, 32–54.