

# EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA TRADISI ADAT SESAJI REWANDHA JAWA TENGAH SEBAGAI KONTEKS PEMBELAJARAN UNTUK Mendukung KEMAMPUAN NUMERASI SISWA

Farida Nursyahidah<sup>1a,b</sup>, Wardono<sup>2</sup>, Bambang Eko Susilo<sup>3</sup>

Universitas PGRI Semarang<sup>1a</sup>

Universitas Negeri Semarang<sup>1b,2,3</sup>

Email: faridanursyahidah@upgris.ac.id<sup>1a</sup>, faridanursyahidah@students.unnes.ac.id<sup>1b</sup>, wardono@mail.unnes.ac.id<sup>2</sup>, bambang.mat@mail.unnes.ac.id<sup>3</sup>

**Abstrak.** Pembelajaran matematika mulai dari hal yang abstrak memicu kesulitan tersendiri bagi sebagian besar siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan eksplorasi konteks dunia nyata yang melekat dalam budaya pada kehidupan sehari-hari siswa, yaitu melalui etnomatematika. Penelitian ini merupakan studi eksplorasi untuk menunjukkan hubungan antara matematika dan budaya. Kajian tersebut memiliki tujuan untuk menggali budaya pada kegiatan tradisi adat Sesaji Rewanda Jawa Tengah yang mengandung konsep-konsep matematika. Penelitian ini menggunakan metode etnografi. Teknik pengumpulan data menggunakan prinsip-prinsip dalam etnografi seperti observasi, wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan dengan deskripsi etnografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kegiatan tradisi adat Sesaji Rewanda Jawa Tengah memiliki beberapa konsep matematika, seperti jaring-jaring dan luas permukaan tabung, luas permukaan kerucut, teorema Pythagoras, luas lingkaran, keliling lingkaran, garis sejajar, dan segiempat. Beberapa konsep matematika hasil eksplorasi dari tradisi adat tersebut selanjutnya dapat digunakan sebagai konteks dalam pembelajaran untuk mendukung kemampuan numerasi siswa. Hasil riset ini dapat dijadikan inspirasi bagi penelitian selanjutnya untuk mengeksplorasi tradisi budaya lainnya yang berpotensi dijadikan konteks dalam pembelajaran matematika realistik yang lebih menyenangkan dan bermakna.

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Tradisi Adat Sesaji Rewandha, Kemampuan Numerasi

**Abstract.** Learning mathematics starting from abstract things triggers its own difficulties for most students. Therefore, it is necessary to explore the real-world context embedded in culture in students' daily lives, namely through ethnomathematics. This research is an exploratory study to show the relationship between mathematics and culture. This study aims to explore the culture of the traditional activities of the Central Java Rewandha Sesaji tradition which contains mathematical concepts. This research uses ethnographic methods. Data collection techniques use ethnographic principles such as observation, interviews, documentation, and field notes with ethnographic descriptions. The results of the research show that in the traditional activities of the Central Java Rewandha Sesaji tradition, there are several mathematical concepts, such as nets and the surface area of a cylinder, the surface area of a cone, the Pythagorean theorem, the area of a circle, the circumference of a circle, parallel lines and quadrilaterals. Several mathematical concepts resulting from the exploration of these traditional traditions can then be used as context in learning to support students' numeracy skills. The results of this research can be used as inspiration for further research to explore other cultural traditions that can be used as a context for realistic mathematics learning that is more fun and meaningful.

**Keywords:** Ethnomathematics, Sesaji Rewandha Tradition, Numeracy Skills

## A. Pendahuluan

Etnomatematika adalah studi tentang bagaimana budaya dan masyarakat yang berbeda menggunakan konsep dan praktik matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta berupaya memahami beragam cara orang terlibat dan memahami matematika (D'Ambrosio, 2018; Vasquez, 2017; Lopes & D'Ambrosio, 2016). Dengan mengeksplorasi pengetahuan dan praktik matematika dari berbagai budaya, etnomatematika menyoroti pentingnya keragaman budaya dalam membentuk pemikiran matematika dan strategi pemecahan masalah (Payadnya, 2021) serta objektif dan universal, menekankan perlunya mengakui dan menghormati tradisi matematika unik dari komunitas yang



berbeda (Suh et al., 2019). Secara keseluruhan, etnomatematika mempromosikan pendekatan pendidikan matematika yang lebih inklusif dan adil dengan menghargai pengetahuan dan perspektif semua individu, terlepas dari latar belakang budaya mereka (Hubbard & Livy, 2021). Dengan memasukkan beragam praktik matematika ke dalam kurikulum dan pengajaran, guru dapat membantu siswa mengenali relevansi dan pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari (Kurniawan et al., 2023). Melalui studi etnomatematika, pemahaman tentang matematika dapat diperluas sebagai bidang yang dinamis dan berkembang yang sangat terkait dengan budaya, sejarah, dan masyarakat.

Gagasan etnomatematika muncul sebagai pandangan yang lebih luas tentang hubungan antara matematika dan dunia nyata (D'Ambrosio, 2001) yang dapat diintegrasikan dalam aktivitas pembelajaran matematika baik pada tingkat dasar atau menengah (Nursyahidah & Albab, 2021; Zaenuri & Dwidayati, 2018) untuk dapat menstimulus keterlibatan aktif dan minat siswa dalam belajar matematika (Chahine, 2015). Etnomatematika mendorong para guru untuk memasukkan contoh-contoh dan perspektif yang relevan secara budaya ke dalam praktik pembelajaran di kelas, dengan menyadari bahwa matematika bukanlah konsep yang statis dan universal, melainkan konsep yang dinamis dan tertanam secara budaya (Shannon, 2021). Dengan memasukkan etnomatematika ke dalam pembelajaran, guru dapat membantu siswa melihat relevansi matematika dalam kehidupan. Pendekatan ini juga dapat membantu menumbuhkan apresiasi yang lebih besar terhadap keragaman budaya dan mendorong lingkungan belajar yang lebih inklusif dan adil bagi semua siswa, memberikan tantangan untuk memikirkan kembali pemahaman tentang matematika dan mengenali cara yang beragam dalam praktik dan pemahaman matematika.

Beberapa contoh etnomatematika yang telah dieksplorasi antara lain penggunaan pola batik dalam pembelajaran geometri (Prahmana, 2020), tenun tradisional untuk mengajarkan konsep geometris di kelas matematika (Sabilirrosyad, 2016), anyaman bali (Puspawati & Putra, 2014), atau menganalisis prinsip matematika di balik permainan tradisional (Muzdalipah & Yulianto, 2015; Pratiwi & Pujiastuti, 2020). Misalnya, siswa dapat belajar tentang strategi matematika yang terlibat dalam permainan dan bagaimana permainan tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah (Nursyahidah et al., 2013, 2023). Contoh tersebut memperlihatkan bagaimana etnomatematika tidak hanya dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika tetapi juga memperdalam apresiasi mereka terhadap perspektif budaya yang beragam. Etnomatematika yang dieksplorasi dalam studi ini adalah pada tradisi adat Sesaji Rewandha Semarang Jawa Tengah.

Tradisi adat Sesaji Rewandha adalah salah satu tradisi adat yang ada di Semarang Jawa Tengah (Laksmiwati, 2015). Dalam ritual adat Jawa Sesaji Rewandha, matematika memegang peranan penting pada saat persiapan maupun pelaksanaan upacara. Dari pengukuran macam-macam bentuk persembahan yang tepat hingga pola hiasan maupun properti yang rumit, setiap aspek ritual dipenuhi dengan konsep matematika. Penggunaan geometri, simetri, dan pola dalam desain sesaji mencerminkan pemahaman dan apresiasi masyarakat Jawa yang mendalam terhadap prinsip-prinsip matematika. Melalui pelaksanaan perayaan tradisi adat Sesaji Rewandha, masyarakat Jawa Tengah tidak hanya menghormati leluhur dan terhubung dengan warisan budaya, namun juga terlibat dalam bentuk etnomatematika yang menyoroti hubungan antara matematika dan budaya. Perpaduan unik antara tradisi budaya dan matematika menciptakan rasa keterhubungan dan makna yang lebih dalam. Perhatian terhadap detail dan ketelitian yang diperlukan dalam penyusunan komponen upacara Sesaji Rewandha menunjukkan pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, bahkan dalam aktivitas yang terkesan non-matematika. Dengan memasukkan konsep matematika ke dalam praktik budaya, masyarakat Jawa menunjukkan pendekatan holistik terhadap pengetahuan yang menghargai aspek praktis dan spiritual dalam kehidupan.

Selanjutnya, di dalam artikel ini akan dideskripsikan hasil eksplorasi etnomatematika yang terdapat di dalam tradisi adat Sesaji Rewandha Semarang, Jawa Tengah.



## B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksploratif yaitu mencari dan mengetahui suatu fenomena atau peristiwa (konsep atau masalah) dengan melakukan penilaian terhadap gejala-gejala (Prahmana & D'Ambrosio, 2020). Selanjutnya dalam prosesnya menggunakan pendekatan etnografi yaitu pendekatan empiris dan teoritis yaitu bertujuan untuk mendapatkan gambaran dan analisis budaya secara menyeluruh berdasarkan penelitian lapangan. Bagaimana orang mengatur budaya mereka dalam pikiran dan kemudian digunakan dalam kehidupan. Tugas etnografi untuk menemukan dan menggambarkan organisasi pikiran. Prosedur penelitian yang dilakukan mengadopsi pendekatan etnografi oleh Spradley (2007), meliputi langkah-langkah sebagai berikut: (1) menentukan informan, langkah pertama adalah mengidentifikasi individu yang akan menjadi sumber informasi utama. Informan ini harus mewakili budaya atau kelompok yang sedang dipelajari dan harus dapat memberikan wawasan terperinci tentang praktik dan kepercayaan budaya. (2) melakukan wawancara, wawancara dilakukan dengan menggunakan serangkaian teknik khusus yang dirancang untuk mendapatkan informasi terperinci dan relevan secara budaya. Wawancara ini disusun untuk memungkinkan informan berbicara tentang pengalaman dan pengetahuan mereka dengan cara yang naturalistik, tanpa pertanyaan utama yang mungkin memengaruhi tanggapan mereka. (3) membuat catatan etnografi, sepanjang wawancara, catatan terperinci diambil. Catatan ini harus mencakup kutipan kata demi kata, pengamatan, dan detail relevan lainnya. Catatan harus diatur sedemikian rupa sehingga mudah diambil dan dianalisis. (4) mengajukan pertanyaan deskriptif, pewawancara mengajukan pertanyaan deskriptif yang mendorong informan untuk menggambarkan pengalaman dan pengetahuan mereka secara rinci. Pertanyaan-pertanyaan ini bersifat terbuka dan memungkinkan informan untuk memberikan informasi sebanyak yang mereka rasa nyaman untuk dibagikan. (5) menganalisis hasil wawancara, data yang dikumpulkan selama wawancara dianalisis menggunakan berbagai teknik. (6) membuat analisis, data kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan analisis taksonomi, yang melibatkan klasifikasi data ke dalam taksonomi untuk memahami hubungan antar domain. (7) mengajukan pertanyaan struktural, pewawancara mungkin perlu mengajukan pertanyaan struktural untuk mendapatkan informasi spesifik. Pertanyaan-pertanyaan ini dirancang untuk mengungkap aturan dan norma budaya yang mendasarinya. (8) melakukan analisis, yang melibatkan pemecahan pengetahuan budaya menjadi bagian-bagian komponennya untuk memahami aturan dan norma budaya, dan (9) menulis etnografi, langkah terakhir adalah mensintesis temuan menjadi etnografi yang komprehensif. Ini melibatkan identifikasi dan analisis tema yang muncul dari data dan menyajikannya dengan cara yang memberikan pemahaman terperinci dan bernuansa tentang budaya yang sedang dipelajari.

Langkah-langkah tersebut secara kolektif membantu untuk secara sistematis menggambarkan dan memahami budaya dari sudut pandang asli, memberikan pemahaman yang terperinci dan relevan secara budaya tentang dunia sosial yang sedang dipelajari.

## C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Etnomatematika ditemukan sebagai hasil eksplorasi pada kegiatan tradisi adat Sesaji Rewandha, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Etnomatematika dalam kegiatan tradisi adat tersebut dapat dilihat dari proses pembuatan gunung buah dan sayur, sego kethek, maupun kupat lepet, alat penyangga gunung, alas gunung, dan kerangka replika kayu jati. Pada bagian ini akan dibahas terkait sejarah singkat tradisi adat Sesaji Rewandha, Etnomatematika pada tradisi adat Sesaji Rewandha, dan tradisi adat Sesaji Rewandha sebagai konteks dalam pembelajaran matematika untuk mendukung kemampuan numerasi siswa. Selanjutnya, hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.



## 1. Sejarah singkat tradisi adat Sesaji Rewandha

Sesaji Rewandha berasal dari kata “Sesaji” yang berarti hadiah, dan “Rewandha” berarti monyet, dapat dikatakan bahwa Sesaji Rewandha adalah memberikan hadiah untuk monyet. Menurut Mbah Soemar (Laksmiwati, 2015), Sesaji Rewandha adalah tradisi adat dengan memberikan hadiah untuk monyet penunggu Goa Kreo yang bertujuan untuk menghargai peran para monyet yang telah menjaga hutan yang ada di kawasan Goa Kreo. Tradisi ini dilakukan oleh warga desa Kandri Goa Kreo, Kecamatan Gunung Pati setiap setahun sekali di bulan Syawal. Tujuan dari tradisi sesaji Rewandha ini adalah untuk melestarikan kebudayaan dan sekaligus sebagai salah satu upaya menyeimbangkan ekosistem, dimana di dalam Goa Kreo terdapat ratusan kera ekor panjang liar (*macaca fascicularis*).

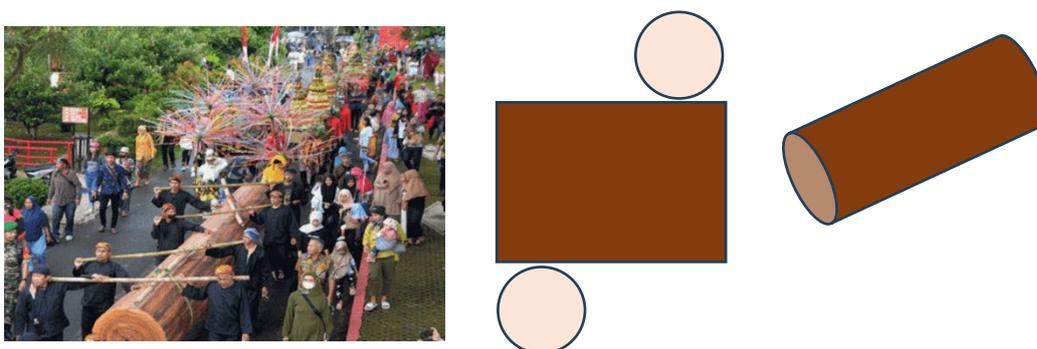
Terdapat 4 macam gunungan dalam serangkaian ritual tradisi tersebut: gunungan pertama adalah gunungan nasi dan lauk yang dibungkus daun jati (nasi golong), tingginya mencapai 2,5 meter. Nasi golong atau *sego kethek* (nasi monyet) itu hanya boleh diberi lauk sayuran, tempe, dan tahu, yang boleh di perebutkan oleh warga atau umum. Gunungan kedua terdiri dari buah-buahan diberikan kepada puluhan monyet ekor panjang, yang akan di letakkan di depan pintu Goa Kreo di tengah Waduk Jatibarang. Gunungan ketiga adalah hasil bumi yang terdiri dari jagung, singkong, mentimun, wortel, kacang tanah. Gunungan yang terakhir adalah gunungan Lepet dan Ketupat, dimana untuk lepet terbuat dari ketan dan ketupan terbuat dari padi.

## 2. Etnomatematika pada tradisi adat Sesaji Rewandha

Beberapa konsep matematika yang dijumpai pada serangkaian kegiatan tradisi adat sesaji Rewandha dapat dijelaskan sebagai berikut.

### a. Penerapan konsep jaring-jaring dan luas permukaan tabung, serta luas dan keliling lingkaran dalam pembuatan replika kayu jati

Replika kayu jati merupakan salah satu property yang dapat dijumpai pada serangkaian upacara tradisi adat sesaji rewandha yang diangkut oleh beberapa orang. Untuk membuat replika kayu jati tersebut, warga membentuk model tersebut dengan bentuk menyerupai tabung. Pertama warga dapat membentuk semacam jaring-jaring tabung yang terdiri dari 2 lingkaran dan 1 persegi panjang dengan ukuran panjangnya sama dengan keliling lingkaran. Kondisi tersebut dapat diilustrasikan pada gambar 1.



Gambar 1. Penerapan konsep jaring-jaring dan luas permukaan tabung dalam pembuatan replika kayu jati

Gambar 1 menjelaskan penerapan konsep jaring-jaring dan luas permukaan tabung sebagai pembuatan kerangka replika kayu jati yang dibawa saat arak-arakan dalam tradisi adat. Dalam proses pembuatan replika kayu jati berbentuk tabung, dimulai dari pembuatan kerangka dari bambu yang dibuat membentuk persegi panjang dan dua lingkaran yang kelilingnya sama dengan ukuran lebar

persegi panjang. Kerangka bentuk persegi panjang dan kedua lingkaran tersebut kemudian dilapisi kertas berwarna coklat yang selanjutnya dibuat bentuk tabung tertutup dengan alas dan atap. Adapun konsep luas lingkaran, keliling lingkaran, dan luas permukaan tabung sebagai berikut.

$$\text{Luas Lingkaran} = \pi r^2$$

$$\text{Keliling lingkaran} = 2\pi r$$

$$\text{Luas permukaan tabung} = 2\pi r^2 + 2\pi r t = 2\pi r(r + t)$$

**b. Penerapan konsep luas permukaan kerucut dan belah ketupat dalam pembuatan gunungan buah dan sayur, nasi kethek, dan kupat lepet**

Dalam proses adat sesaji renwandha, terdapat gunungan buah, gunungan kupat lepet, gunungan sayur, maupun gunungan nasi kethek. Dalam mempersiapkan gunungan tersebut, warga merancang bentuk kerucut dari bambu yang menyerupai model kerucut. Gunungan berbentuk kerucut tersebut dapat dilihat pada gambar 2.

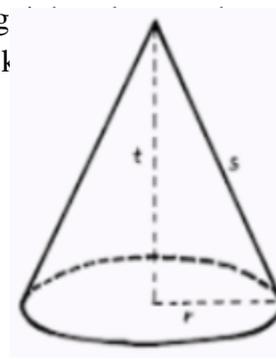


Gambar 2. Penerapan luas permukaan kerucut dalam pembuatan gunungan buah dan sayur, nasi kethek, dan kupat lepet

Gambar 2 menjelaskan penerapan konsep luas permukaan kerucut dalam pembuatan gunungan buah dan sayur, nasi kethek, dan kupat lepet. Kerangka jaring-jaring kerucut dibuat menggunakan kerangka dari bambu kemudian dibentuk menjadi kerucut. Selanjutnya permukaan kerucut tersebut dilapisi dengan macam-macam buah dan sayur, atau sego kethek, atau kupat lepet. Adapun alas kerucut berbentuk lingkaran diletakkan di atas alas berbentuk segiempat. Untuk dapat menutup semua permukaan gunungan tersebut diperlukan konsep luas permukaan kerucut sebagai berikut  $= \pi r s + \pi r^2$ . Selain itu juga dibutuhkan konsep belah ketupat sehingga dapat ditentukan berapa ketupat yang dibutuhkan untuk dapat menutup permukaan gunungan.

**c. Penerapan konsep teorema Pythagoras dalam pembuatan kerangka gunungan**

Pada pembuatan kerangka gunungan, selain membentuk model kerucut, juga terdapat konsep matematika lainnya yaitu Pythagoras. Dimana garis pelukis gunungan atau model kerucut tersebut sebagai sisi miring kerucut, garis tingginya sebagai tinggi kerucut, dan radius alas sebagai sisi tegak kerucut. Sehingga dapat ditentukan panjang garis pelukis kerucut tersebut pada gambar 3.



Gambar 3. Penerapan teorema Pythagoras dalam pembuatan kerangka gunung

Gambar 3 menjelaskan penerapan konsep teorema Pythagoras dalam pembuatan kerangka gunung menggunakan potongan bambu. Dengan membuat ukuran tinggi gunung dan jari-jari alas gunung, mereka dapat menentukan sisi miring dari gunung tersebut ( $s$ ). Untuk menentukan panjang sisi miring dapat menggunakan rumus berikut  $s = \sqrt{t^2 + r^2}$ .

#### d. Penerapan konsep segiempat dalam pembuatan alas gunung buah

Gunungan buah dan sayur yang ada di dalam tradisi adata sesaji rewandha dapat diamati bagian bawahnya merupakan penyangga yang terbuat dari bambu. Untuk membawa gunung agar seimbang sepanjang perjalanan, maka alas gunung sesaji tersebut dibuat alas gunung yang berbentuk segiempat, yaitu misalnya persegi. Ilustrasi segiempat sebagai bentuk alas gunung dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Penerapan konsep segiempat dalam pembuatan alas gunung buah

Gambar 4 menjelaskan penerapan konsep segiempat atau persegi sebagai penopang gunung. Dalam proses pembuatan kerangka penopang gunung, dimulai dari pembuatan kerangka bambu yang dibuat membentuk segiempat yang keempat sisinya sama panjang dan diletakkan di atas kerangka penyangga gunung yang berbentuk dua bambu sejajar.

#### e. Penerapan konsep garis sejajar dan sudut dalam pembuatan penyangga gunung sayur dan buah

Penyangga yang digunakan untuk mengangkut sesaji terbuat dari bambu yang diletakkan sejajar agar dapat menopang bahan yang diangkut secara seimbang dan dan aman. Di antara bambu sejajar yang melabngkan garis sejajar, terdapat 2 bambu sesjar lainnya yang melewati bambu pengangkut tersebut, sehingga jika digambar akan terlihat hubungan antar garis sejajar yang dpting sebuah garis. Ilustrasi kondisi tersebut dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Penerapan konsep garis sejajar dan sudut dalam pembuatan penyangga gunung sayur dan buah

Gambar 5 menjelaskan penerapan konsep garis sejajar dan sudut yang terbentuk dari perpotongan garis tersebut. Dalam proses pembuatan kerangka penyangga *Gunungan*, dimulai dari pembuatan kerangka bambu yang diletakkan sejajar dan di atasnya diletakkan kerangka penopang gunung berbentuk segiempat.

#### f. Penerapan konsep keliling lingkaran dalam pembuatan kerangka gunung sayur dan buah, sego kethek, dan kupat lepet

Dalam pembuatan gunung, model kerucut yang terbuat dari bambu dapat dibuat kerangka dengan menyusun lingkaran mulai dari bawah dengan diameter paling besar hingga ke atas dengan lingkaran diameter paling kecil. Untuk dapat merangkai menjadi gunung yang bagus, dibutuhkan kemampuan dalam menghitung atau menentukan keliling setiap lingkaran penyusun kerangka gunung tersebut, agar dapat diketahui berapa banyak bambu yang dibutuhkan. Ilustrasi kondisi tersebut dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Penerapan keliling lingkaran dalam pembuatan kerangka gunung

Gambar 6 menjelaskan penerapan konsep keliling lingkaran dalam pembuatan Gunung. Dalam proses pembuatan kerangka Gunung, dimulai dari pembuatan kerangka bambu melingkar dengan diameter terpanjang yang dipasang di bagian paling bawah bawah, kemudian membuat kerangka bambu dengan diameter lebih pendek dan dipasang di atas lingkaran sebelumnya dengan memberi jarak  $\pm 4$  inci, dan seterusnya sampai ke puncak Gunung.

### 3. Tradisi adat Sesaji Rewandha sebagai konteks dalam pembelajaran matematika untuk mendukung kemampuan numerasi siswa

Beberapa aspek yang dapat dieksplorasi dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan tradisi adat Sesaji Rewandha sebagai konteks pembelajaran meliputi: (1) penghitungan dan perbandingan, siswa dapat mengembangkan kemampuan penghitungan mereka dengan menghitung jumlah dan jenis bahan makanan yang disajikan dalam sesaji. Selain itu, mereka juga dapat membandingkan proporsi berbagai jenis makanan yang disediakan untuk memahami konsep perbandingan. (2) Pengukuran, tradisi Sesaji Rewandha melibatkan penggunaan ukuran dan pengukuran yang tepat dalam menyajikan sesaji. Siswa dapat belajar tentang konsep pengukuran dan penggunaan alat pengukur seperti gelas, sendok, atau timbangan saat mengukur beras untuk membuat ketupat dan ketan untuk membuat lepet dalam konteks yang nyata. Siswa juga dapat menghitung luas bahan yang digunakan untuk membuat property yang digunakan dalam upacara misalnya bentuk tabung pada replika kayu jati, atau gunung berbentuk kerucut yang digunakan. (3) Penjumlahan dan pengurangan, siswa dapat mempraktikkan keterampilan penjumlahan dan pengurangan saat mereka menghitung jumlah total bahan makanan yang dibutuhkan untuk menyediakan sesaji dan memastikan bahwa mereka memiliki jumlah yang cukup. (4) Pola dan urutan, dalam menyusun sesaji, terkadang terdapat pola atau urutan tertentu yang harus diikuti. Siswa dapat belajar tentang konsep

pola dan urutan saat mereka menyusun sesaji sesuai dengan aturan atau pola urutan 4 macam gunungang saat upacara dilaksanakan.

Tradisi adat Sesaji Rewandha adalah bagian penting dari budaya Jawa Tengah yang melibatkan upacara pemberian sesaji atau persembahan atau hadiah untuk monyet. Beberapa aktivitas maupun properti yang digunakan dalam tradisi tersebut seperti yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, dapat dijadikan sebagai konteks atau *starting point* dalam pembelajaran matematika (Ekawati, 2017; Zulkardi & Setiawan, 2020). Penggunaan konteks dalam kehidupan sehari-hari dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang dipelajari (Payadnya, 2021; Wijayanti, 2019) serta dapat menjadi landasan yang baik untuk mengembangkan kemampuan numerasi (Gal et al., 2020; Kohar et al., 2022; Siswono et al., 2018).

#### D. Kesimpulan

Aktivitas Etnomatematika pada tradisi adat Sesaji Rewandha sangat beragam. Mulai dari pembuatan kerangka gunungang buah dan sayur, gunungang nasi kethek, dan gunungang lepet dan ketupat, bambu untuk menyangga gunungang, kerangka segiempat sebagai dasar gunungang, dan kerangka replika kayu jati berbentuk tabung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kegiatan tradisi adat Sesaji Rewandha memiliki beberapa konsep matematika, seperti kerucut, tabung, segiempat, garis sejajar dan sudut, teorema Pythagoras, luas dan keliling lingkaran. Hasil eksplorasi etnomatematika tersebut selanjutnya dapat dijadikan sebagai konteks atau *starting point* dalam merancang lintasan pembelajaran dengan menggunakan Etnomatematika pada pembelajaran menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk mendukung kemampuan numerasi siswa dengan konteks sosial budaya sebagai insprasi penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- D'Ambrosio, U. (2001). General remarks on ethnomathematics. *Zentralblatt Für Didaktik Der Mathematik*, 33(3), 67–69. <https://doi.org/10.1007/BF02655696>
- D'Ambrosio, U. (2018). Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. In *Estudos Avancados* (Vol. 32, Issue 94, pp. 189–204). <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0014>
- Ekawati, R. (2017). Experts' notion and students' responses on context-based mathematics problem. *Journal of Engineering Science and Technology*, 12(Query date: 2023-01-13 12:00:32), 53–64.
- Gal, I., Grotlüschen, A., Tout, D., & Kaiser, G. (2020). Numeracy, adult education, and vulnerable adults: A critical view of a neglected field. *ZDM*, 52(3), 377–394. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01155-9>
- Hubbard, J., & Livy, S. (n.d.). *Self-Study of a Mathematics Learning Consultant: Supporting Teachers to Plan Lessons for Implementing Differentiation in the Classroom*.
- Kohar, A. W., Rahaju, E. B., & Rohim, A. (2022). Prospective teachers' design of numeracy tasks using a physical distancing context. *Journal on Mathematics Education*, 13(2), 191–210. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i2.pp191-210>



- Kurniawan, H., Purwoko, R. Y., & Setiana, D. S. (2023). Integrating cultural artifacts and tradition from remote regions in developing mathematics lesson plans to enhance mathematical literacy. *Journal of Pedagogical Research*, 1. <https://doi.org/10.33902/JPR.202423016>
- Leal Vasquez, Ph.D., E. (2017). Ethnomathematics as an Epistemological Booster for investigating Culture and Pedagogical Experience with the Young Offender or Prison School Communities. *Journal of Education and Human Development*, 6(1). <https://doi.org/10.15640/jehd.v6n2a13>
- Lopes, C. E., & D'Ambrosio, B. S. (2016). Professional development shaping teacher agency and creative insubordination. *Ciência & Educação (Bauru)*, 22(4), 1085–1095. <https://doi.org/10.1590/1516-731320160040015>
- Muzdalipah, I., & Yulianto, E. (2015). *Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika untuk Siswa SD Berbasis Aktivitas Budaya dan Permainan Tradisional Masyarakat Kampung Naga*. 1(1), 63–74.
- Nursyahidah, F., & Albab, I. U. (2021). *Learning Design on Surface Area and Volume of Cylinder Using Indonesian Ethno-mathematics of Traditional Cookie maker Assisted by GeoGebra*. 13(4).
- Nursyahidah, F., Albab, I. U., & Mulyaningrum, E. R. (2023). Learning design of quadrilateral STEM-based through lesson study. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(11), em2352. <https://doi.org/10.29333/ejmste/13747>
- Nursyahidah, F., Ilma, R., & Somakim, S. (2013). Supporting first grade students' understanding of addition up to 20 using traditional game. *Journal on Mathematics Education*, 4(2), 212–223. <https://doi.org/10.22342/jme.4.2.557.212-223>
- Payadnya, I. P. A. A. (2021). Analysis of Students' Abilities in Solving Realistic Mathematics Problems Using "what-If"-Ethnomathematics Instruments. In *Mathematics Teaching-Research Journal* (Vol. 13, Issue 4, pp. 131–149).
- Prahmana, R. C. I. (2020). Learning geometry and values from patterns: Ethnomathematics on the batik patterns of yogyakarta, indonesia. In *Journal on Mathematics Education* (Vol. 11, Issue 3, pp. 439–456). <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>
- Prahmana, R. C. I., & D'Ambrosio, U. (2020). Learning Geometry and Values from Patterns: Ethnomathematics on the Batik Patterns of Yogyakarta, Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 11(3), 439–456. <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>
- Puspawati, K. R. (n.d.). Etnomatematika di Balik Kerajinan Anyaman Bali. . . *ISSN*, 4(2).
- Shannon, A. G. (2021). Ubiratan D'Ambrosio [1932-2021] – ethnomathematics educator for the twenty-first century. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 52(8), 1139–1142. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.1948629>
- Siswono, T. Y. E., Kohar, A. W., Hartono, S., Rosyidi, A. H., & Wijayanti, P. (2018). Teachers' views and experiences on mathematical literacy and context-based task. *Proceedings of the International Conference on Science and Technology (ICST 2018)*. Proceedings of the International Conference on Science and Technology (ICST 2018), Bali, Indonesia. <https://doi.org/10.2991/icst-18.2018.166>



- Suh, J. M., Turner, E., & Anhalt, C. (2019). Exploring the Nature of Mathematics Modeling in the Early Grades. *A. G.*
- Wijayanti, N. P. A. A. (2019). Ethnomathematics in Balinese culture as a learning material for logic and reasoning geometry. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 243, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012058>
- Zaenuri, & Dwidayati, N. (2018). Exploring ethnomathematics in Central Java. *Journal of Physics: Conference Series*, 983, 012108. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012108>
- Zulkardi, & Setiawan, M. B. T. (2020). Javanese calendar as context to learn number pattern and least common multiple. *Journal of Physics: Conference Series*, 1470(1), 012094. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1470/1/012094>

