

ETNOMATEMATIKA DALAM PERMAINAN TRADISIONAL TELONG-TELONG

Dara Anggraini¹, Risnanosanti², Masri³
Universitas Muhammadiyah Bengkulu^{1,2,3}
risnanosanti@umb.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi konsep matematika yang terkandung dalam permainan tradisional Telong-telong di Bengkulu dan dapat dijadikan sebagai objek pembelajaran matematika ditingkat SMP. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dan pendekatan etnografi dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan di wilayah Bengkulu tepatnya daerah Jalan Enggano, Kelurahan Pasar Bengkulu, Kota Bengkulu dalam penelitian ini melibatkan subjek sebanyak satu orang yaitu pembuat telong-telong kelompok Pasar Bengkulu. Teknik analisis data yang digunakan dengan cara pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini terdapat bahwa unsur-unsur matematika yang terkandung pada permainan tradisional telong-telong adalah Transformasi Geometri Dilatasi, Perbandingan dan Pengukuran. Konsep matematika pada permainan tradisional telong-telong dapat dijadikan sebagai objek pembelajaran matematika ditingkat SMP. Penemuan konsep matematika ini dapat diperluas menjadi bahan ajar seperti modul, LKPD berbasis permainan tradisional Telong-telong dan lain sebagainya.

Kata Kunci: Etnomatematika, Unsur Matematika, Telong-telong.

ABSTRACT

This research aims to identify mathematical concepts contained in the traditional Telong-telong game in Bengkulu and can be used as a mathematics learning object at junior high school level. This research uses descriptive qualitative research methods and an ethnographic approach using observation, interviews and documentation. This research was conducted in the Bengkulu area, specifically the Jalan Enggano area, Pasar Bengkulu Village, Bengkulu City. This research involved one subject, namely the telong-telong maker of the Bengkulu Market group. Data analysis techniques used include data collection, data reduction, data presentation and drawing conclusions. The results of this research show that the mathematical elements contained in the traditional telong-telong game are geometric transformations, dilation, comparison and measurement. The mathematical concepts in the traditional game telong-telong can be used as objects of mathematics learning at the junior high school level. The discovery of this mathematical concept can be expanded into teaching materials such as modules, LKPD based on the traditional game Telong-telong and so on.

Keywords: Ethnomathematics, Elements of Mathematics, Telong-telong.

PENDAHULUAN

Etnomatematika merupakan cara khusus yang digunakan oleh suatu kelompok budaya dalam melakukan aktivitas yang terjadi proses pengabstrakkan dari pengalaman yang nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya (Heriyati & Handayani, 2022). Keberadaan etnomatematika seringkali tidak disadari oleh masyarakat karena tumbuh dan berkembang di luar kebudayaan. Pembelajaran berbasis budaya lokal ini merupakan sebuah inovasi dalam pembelajaran matematika yang biasa disebut dengan Etnomatematika (Fauzi & Setiawan, 2020).

Etnomatematika juga memberikan pembelajaran yang relevan berbasis budaya yang memungkinkan siswa menjadi lebih mengenal budaya lokalnya (Yuningsih et al., 2021). Budaya lokal khas daerah tersebut dapat dijadikan sumber belajar kontekstual. Sumber belajar kontekstual memungkinkan siswa mempelajari dan menerapkannya. Konsep matematika yang dikenal sebagai etnomatematika terutama berkaitan dengan aktivitas pembelajaran matematika (Marleny et al., 2020).

Susanto menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan menjelaskan situasi dengan menggunakan berbagai teks dan menarik kesimpulan dari data, grafik, tabel dll (Maharani & Hidayah Putri, 2023). Pembelajaran berbasis budaya merupakan strategi untuk menciptakan lingkungan belajar dan merencanakan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran (Asmara, 2023).

Konseptualisasi matematika dalam kehidupan sehari-hari khususnya

dalam bidang kebudayaan dan seni ini ditemukan di banyak budaya berbeda dan mewakili banyak konsep matematika (Simanjuntak & Sihombing, 2020). Matematika dapat dipelajari dengan berbagai metode, termasuk melalui budaya dan sumber daya pengajaran serta bahan pengajaran lainnya. Kebudayaan tidak dapat dipisahkan dari matematika karena matematika merupakan salah satu komponen aktivitas manusia, meliputi aktivitas sosial, budaya, dan universal (Muzakkir, 2021).

Masyarakat telah mengerti banyak tentang matematika, namun banyak masyarakat belum mengetahui tentang unsur matematika budaya lokal yang ada pada sebelumnya (Afnenda, 2021). Inovasi agar budaya Indonesia tidak luntur akibat globalisasi adalah budaya perlu diintegrasikan dalam pembelajaran karena pembelajaran merupakan salah satu cara transmisi nilai-nilai budaya yang digunakan dalam pembelajaran matematika (Choirudin et al., 2020).

Pembelajaran matematika dapat dikaitkan dalam kegiatan di kehidupan sehari-hari contohnya dalam permainan tradisional. Salah satu budaya yang populer dan mudah untuk dipahami adalah mainan tradisional (Maulida, 2020). Ada beberapa cara untuk melestarikan kearifan lokal yaitu dengan memainkan permainan tradisional (Bahri et al., 2021). Permainan tradisional mendorong siswa untuk bekerja sama dengan lebih baik, mendorong mereka untuk beradaptasi, berbicara dengan baik, membantu anak mengendalikan diri, meningkatkan empati terhadap teman sebaya, mengikuti aturan, dan menghormati orang lain (Maghfiroh, 2020). Acara telong-telong merupakan sebuah lampion berukuran besar

dengan berbagai bentuk yang dibuat dengan berbagai bentuk seperti hewan, bangunan dan lain sebagainya (Sanjaya, 2016 dalam Stephanie, 2018).

Dalam permainan tradisional atau permainan rakyat telong-telong memiliki berbagai macam bentuk seperti Kereta Kencana, Kuda, Udang, Singa, Monyet dan lain sebagainya (Zaini, 2012 dalam Stephanie, 2018). Penelitian terdahulu telah melakukan penelitian mengenai permainan tradisional telong-telong. Peneliti (Stephanie, 2018), membahas tentang budaya Bengkulu sedangkan peneliti lebih membahas etnomatematika pada permainan tradisional telong-telong.

Berdasarkan penelitian yang terletak di Provinsi Bengkulu, dapat disimpulkan etnomatematika dalam penelitian ini adalah konsep matematika pada permainan tradisional Telong-telong yang berbentuk ikan-ikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis konsep matematika yang terkandung dalam permainan telong-telong dan dapat dijadikan sebagai objek pembelajaran matematika di tingkat SMP. Pada penelitian kali ini lebih di bahas mengenai permainan tradisional telong-telong yang berbentuk Ikan-Ikan. Hasil wawancara terhadap responden mengungkapkan bahwa permainan tradisional telong-telong yang berbentuk ikan-ikan adalah permainan yang dimulai karena tradisi keluarga secara turun-temurun dengan alasan tempat tinggal mereka didekat pantai. Awal mula permainan tradisional ini berbentuk berupa ikan hiu parang yang digunakan untuk sekedar mengamen saja, tetapi berjalannya waktu permainan ini diikuti lombakan pada saat acara 1 muharram – 9 muharram untuk memeriahkan acara tradisi Tabot.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif pada pendekatan etnografi dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dalam penelitian ini, pendekatan etnografi digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan dan menganalisis konsep matematika pada permainan tradisional Ikan-Ikan. Dalam hal ini, pendekatan etnografi sangat cocok untuk permasalahan budaya pada bidang matematika yaitu etnomatematika.

Penelitian ini dilakukan di wilayah Bengkulu tepatnya daerah Jalan Enggano, Kelurahan Pasar Bengkulu, Kota Bengkulu. Dalam penelitian ini subjek yang terlibat adalah ketua pimpinan Sanggar Gema Azhura. Pada penelitian ini peneliti melakukan cara observasi langsung yaitu, mengamati proses pembuatan telong-telong yang berbentuk Ikan-Ikan dan disertai dengan wawancara kepada responden beserta dokumentasi.

Proses analisis data Miles dan Huberman dalam penelitian model ini dilakukan dengan empat tahap, yaitu sebagai berikut:

Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi dicatat dalam catatan lapangan, yang terdiri dari dua bagian: deskriptif dan reflektif. Catatan deskriptif adalah catatan sederhana yang didengar dan diamati oleh peneliti tanpa memberikan tanggapan terhadap kenyataan yang dialami oleh peneliti. Catatan reflektif adalah catatan tentang kesan, komentar, pendapat, dan sebagainya, Ini adalah beberapa hasil yang ditemukan oleh para peneliti dan akan menginformasikan tahap selanjutnya dari rencana pengumpulan data. Dalam pengumpulan data pada

saat observasi peneliti mendapatkan informasi mengenai permainan tradisional telong-telong yang berbentuk ikan-ikan. Pada saat melakukan wawancara peneliti banyak bertanya mengenai cara pembuatan, ukuran dan cara bermainnya dan terakhir pada saat dokumentasi peneliti mengambil beberapa foto kegiatan pada saat pembuatan telong-telong yang berbentuk ikan-ikan ini.

Reduksi Data

Setelah data terkumpul, dilakukan reduksi data untuk memilih data yang relevan. Dengan kata lain, reduksi data digunakan dalam analisis untuk mengarahkan dan membuang hal-hal yang tidak penting untuk membantu peneliti menarik kesimpulan.

Penyajian Data

Tujuan dari penyajian data adalah untuk menggabungkan informasi sehingga dapat menggambarkan keadaan yang terjadi agar peneliti tidak kesulitan dalam penguasaan informasi baik secara keseluruhan atau bagian-bagian tertentu dari hasil penelitian. Hal ini dilakukan agar pada saat peneliti menarik kesimpulan tidak melakukan hal yang ceroboh atau membuat kesimpulan yang tidak mendasar.

Penarikan Kesimpulan

Dalam melakukan penarikan kesimpulan, proses penelitian berlangsung seperti halnya proses reduksi data setelah data terkumpul cukup memadai maka selanjutnya diambil kesimpulan sementara dan setelah data benar-benar lengkap maka diambil kesimpulan akhir. Kesimpulan-kesimpulan itu harus diklarifikasikan dan diverifikasikan selama penelitian berlangsung.

HASIL PENELITIAN

Permainan tradisional telong-telong yang berupa ikan-ikan ini merupakan cerita dari para warga yang bekerja sebagai nelayan yang setiap hari mencari ikan dilaut tanpa menghiraukan badai dan hujan. Berikut merupakan kutipan wawancara permainan tradisional telong-telong.



Gambar 1. Arsitektur Telong-Telong Yang Berbentuk Ikan-Ikan

Peneliti : Permainan tradisional telong-telong ini apa ya pak?

Responden: Permainan tradisional telong-telong adalah sebuah lampu yang berukuran besar dengan berbagai bentuk yang dibuat menggunakan bahan kertas atau plastik dan dihiasi dengan lampu hias warna-warni. Dalam hal ini permainan tradisional sudah menjadi tradisi turun-temurun keluarga yang bertempat tinggal didekat pantai.

Peneliti : Telong-telong ini terbuat dari apa pak?

Responden: Telong-telong ini terbuat dari kerangka bambu yang sudah dikikis/ditipiskan supaya lentur dan

- Peneliti : mudah untuk dibentuk kerangka yang ingin dibuat.
- Peneliti : Setiap tahun bapak buat telong-telong ini berbeda benukkan, nah pada tahun 2023 lalu bapak buat bentuk ikan jenis apa pak?
- Responden: Pada tahun 2023 lalu saya membuat telong-telong yang berbentuk ikan Kerong Belang.
- Peneliti : Apa konsep yang diperlukan dalam membuat kerangka ikan-ikan pak?
- Responden: Dalam proses pembuat kerangka ikan-ikan ini hanyalah memperbesar dari ukuran asli ikan ke ukuran yang lebih besar tanpa merubah bentuknya. Dalam hal ini pada saat pembuatan bapak mengamati ukuran yang pas untuk besarnya badan ikan (seenak dipandang saja)
- Peneliti : Kenapa ukuran pada arsitektur berbeda dengan yang asli pak?
- Responden: Karena jika dibuat seukuran asli maka permainan ini tidak bisa dimainkan, konsep dari permainan ini sendiri yaitu ada orang/pemain yang masuk ke dalam badan ikan untuk menggerakkan telong-telong tersebut.
- Peneliti : Kira-kira berapa perbandingan dari ukuran telong-telong pak?
- Responden: Perbandingan yang digunakan itu 1 : 6, dengan ukuran asli ikan normalnya 25 cm.
- Peneliti : Berapa ukuran yang diperlukan dalam membuat kerangka ikan-ikan?
- Responden: Pada umumnya ukuran asli ikan Kerong Belang ini yaitu kurang lebih 1 jengkal, sedangkan dalam pembuatan kerangka ikan-ikan diperlukan ukuran kurang lebih 3 depa (ukuran pada saat tangan membentang).
- Peneliti : Pada bagian badan ikan, ukuran jarak antar bambu berapa pak?
- Responden: Ukuran jarak antar bambu diperlukan kurang lebih $1\frac{1}{2}$ dan ukuran panjang bambu tegak lurus kurang lebih 3 jengkal.
- Peneliti : Dibagian ikan-ikan itu terdapat lobang dibagian bawah badan, itu fungsinya apa pak? Dan ukuran yang digunakan berapa pak?
- Responden: Lobang berfungsi untuk pemain agar bisa masuk ke dalam kerangka ikan agar kerangka ikan itu bisa digerakkan ke kanan atau kiri untuk ukuran lobang yang diperlukan

yaitu kurang lebih 5 jengkal.

PEMBAHASAN

Etnomatematika bertujuan untuk menunjukkan keberadaan berbagai jenis matematika dengan memperhatikan pengetahuan matematika yang dikembangkan oleh masyarakat budaya melalui pengelompokan, penghitungan, pengukuran, perancangan bangunan dan peralatan, permainan, dan lain-lain. Etnomatematika merupakan pengetahuan matematika dalam suatu budaya yang dikerjakan oleh kelompok tertentu.

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang melalui tahap observasi, wawancara dan dokumentasi, dalam proses pembuatan permainan tradisional telong-telung terdapat unsur-unsur matematika yang terkandung dalam permainan tradisional Ikan-Ikan adalah sebagai berikut.

Dilatasi



Gambar 2. Kerangka Ikan-Ikan

Dilatasi adalah transformasi geometri dimana ukuran suatu bangun geometri diperbesar atau diperkecil (Sukmawati et al., 2022), namun tidak merubah bentuk dari bangun tersebut. Pada kerangka ikan dengan terbentuk dari beberapa potongan bambu, dengan

setiap bambu memiliki panjang yang sama. Pada tahap ini responden memperbesar ukuran kerangka ikan-ikan dari ukuran aslinya dan hal tersebut menurut peneliti merupakan ada kaitannya dengan konsep dilatasi.

Disimpulkan bahwa konsep matematika yang terkandung dalam kerangka ikan yaitu ada Transformasi Geometri bagian Dilatasi terhadap ukuran asli ikan Kerong Belang ke ukuran yang sudah diperbesar.

Perbandingan



Gambar 3. Perbandingan Ukuran Asli Ikan Dan Arsitektur Ikan

Pada materi perbandingan sendiri mempunyai banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini dapat digunakan untuk membandingkan besaran suatu benda dengan benda lainnya, besaran benda yang dimaksud bisa berupa panjang, kecepatan, massa, waktu dan lain sebagainya (Irawati & Setyadi, 2021). Dalam hal ini konsep matematika terdapat pada ukuran badan ikan yang dibuat oleh responden menggunakan bambu. Konsep

perbandingan ini sangat berguna dalam proses pembuatan permainan tradisional telong-telong ini.

Pengukuran



Gambar 4. Arsitektur Ikan-Ikan Yang Hampir Jadi

Pengukuran merupakan proses yang melibatkan perbandingan benda berdasarkan panjang, pendek, tinggi, kedalaman dan ukuran. Dari data yang diperoleh terdapat dua jenis pengukuran yaitu alat ukur baku dan alat ukur tidak baku. Adapun alat ukur baku adalah sebuah pengukuran yang hasilnya tetap atau standar, terdiri dari penggaris, timbangan (kg), meteran dan lain sebagainya. Sedangkan alat ukur tidak baku adalah pengukuran yang memungkinkan perbedaan hasil karena menggunakan alat ukur yang tidak standar, terdiri dari jengkal, hasta, depa, langkah dan lain sebagainya (Shiddiq et al., 2021).

Pada tahap pengukuran, responden menggunakan ukuran tidak baku yaitu pengukuran menggunakan depa yang mana pada saat responden mengukur itu dari ujung jari tengah ke ujung jari tengah (tangan yang membentang). Dari konsep pengukuran yang diterapkan oleh responden pada saat pembuatan telong-telong yang berbentuk ikan-ikan, agar telong-telong ini tidak mudah goyang/robok, maka dari itu konsep pengukuran sangat penting pada saat proses pembuatan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan yaitu, Permainan Tradisional Telong-telong adalah lampion berukuran besar dengan berbagai bentuk yang dibuat menggunakan bahan kertas atau plastik dan dihiasi dengan lampu hias warna-warni. Dari analisis data yang didapatkan menunjukkan bahwa terdapat unsur-unsur matematika pada permainan telong-telong yaitu, Transformasi Geometri (Dilatasi), Perbandingan dan Pengukuran. Unsur matematika yang diperoleh dapat dijadikan sebagai objek pembelajaran matematika berbasis budaya lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnenda, A. B. (2021). Analisis Keterampilan Geometri Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Transformasi dan Kesebangunan Geometri Rumah Adat Osing. *Kadikma*, 11(3), 29. <https://doi.org/10.19184/kdma.v11i3.22280>
- Asmara, A. (2023). *Literasi Matematis Budaya Lokal Model Besurek*. Deepublish.
- Bahri, S., Ramly, M., Gani, A., & Sukmawati, S. (2021). Organizational Commitment and Civil Servants Performance: The Contribution of Intelligence, Local Wisdom and Organizational Culture. *European Journal of Business and Management Research*, 6(1), 128–134. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2021.6.1.720>
- Choirudin, C., Ningsih, E. F., Anwar, M. S., Sari, I. R., & Amalia, S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Etnomatematika Pada Situs Purbakala Pugung

- Raharjo. *Pi: Mathematics Education Journal*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.21067/pmej.v3i1.3755>
- Fauzi, A., & Setiawan, H. (2020). Etnomatematika: Konsep Geometri pada Kerajinan Tradisional Sasak dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 118–128. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4690>
- Heriyati, H., & Handayani, S. (2022). Ketupat Makanan Tradisional Betawi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Etnomatika. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 5(2), 105–111. <https://doi.org/10.37150/jp.v5i2.1415>
- Irawati, A. E., & Setyadi, D. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika pada Materi Perbandingan Berbasis Android. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 3148–3159. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.467>
- Maghfiroh, Y. (2020). Peran Permainan Tradisional dalam Membentuk Karakter Anak Usia 4-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak*, 6(1), 01–09. <https://doi.org/10.23960/jpa.v6n2.20861>
- Maharani, I., & Hidayah Putri, J. (2023). Relevansi Pengembangan Media Pembelajaran Matematika. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 10(1), 353–361. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i1.719>
- Marleny, A. S., Somakim, Aisyah, N., Darmawijoyo, & Araiku, J. (2020). Ethnomathematics-Based Learning Using Oil Palm Cultivation Context. *Journal of Physics: Conference Series*, 1480(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1480/1/012011>
- Maulida, S. H. (2020). Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Melalui Permainan Tradisional Engklek. *Lemma: Letters of Mathematics Education*, 7(01), 35–44. <http://ojs.semdikjar.fkip.unpkediri.ac.id/index.php/SEMDIKJAR/article/view/67%0Ahttp://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/12810>
- Muzakkir, M. (2021). Pendekatan Etnopedagogi Sebagai Media Pelestarian Kearifan Lokal. *Jurnal Hurriah: Jurnal Evaluasi Pendidikan Dan Penelitian*, 2(2), 28–39. <https://doi.org/10.56806/jh.v2i2.16>
- Shiddiq, K. H., Palupi, W., & Dewi, N. K. (2021). Measurement Ability Profile for Children Aged 4-6 Years. *Shiddiq, Khusnul Palipi, Waraningtyas Dewi, Nurul*, 3(1), 35–46. <https://jurnal.uns.ac.id/ecedj>
- Simanjuntak, R. M., & Sihombing, D. I. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Kue Tradisional Suku Batak. *Prosiding Webinar Ethnomathematics Magister, 2005*, 25–32. <https://repository.uhn.ac.id/bitstream/handle/123456789/3963/Prosiding-Webinar-Nasional.pdf?sequence=14&isAllowed=y#page=30>
- Stephanie, G. (2018). *Perancangan Buku Tradisi Tabot Bengkulu*.

- Sukmawati, E., Ilmiah, I., Jannah, M. A., Wiratama, V. P., & Fauzi, I. (2022). Internalisasi Konsep Matematika Materi Geometri Melalui Identifikasi pada Masjid Al-Falah Jember. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, *11*(1), 41–50. <https://doi.org/10.30872/primatika.v11i1.1060>
- Yuningsih, N., Nursupriah, I., & Manfaat, B. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Rancang Bangun Rumah Adat Lengkong. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, *3*(1), 1–13. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v3i1.19517>