

Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional *Dedo Gomo* dan *Gomo Telu* di Wolowuwu, Kab. Ende, NTT Serta Integrasinya dalam Pembelajaran Matematika

Magdalena Wangge

Pendidikan Matematika, Universitas Nusa Cendana, Indonesia

*E-mail: magdalena.wangge@staf.undana.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: March 31, 2023

Revised: June 1, 2023

Accepted: June 30, 2023

Keywords

dedo gomo, etnomatematika, gomo telu, pembelajaran, permainan tradisional

ABSTRACT

Permainan tradisional merupakan salah satu budaya yang mulai memudar seiring perkembangan IPTEK. Hal ini juga terjadi pada masyarakat di Wolowuwu, Kec. Wolowaru, Kab. Ende, NTT yaitu permainan dedo gomo dan gomo telu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi etnomatematika dan konsep-konsep matematika yang ada dalam permainan dedo gomo dan gomo telu serta integrasinya dalam pembelajaran matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan tahapan penelitian mulai dari pra lapangan, pekerjaan lapangan hingga analisis data. Dalam tahapan analisis data dilakukan reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu dalam permainan dedo gomo dan gomo telu ditemukan aktivitas etnomatematika yaitu counting, locating, measuring, designing, playing, dan explaining. Kemudian konsep matematika yang ditemukan antara lain operasi bilangan bulat, geometri, pengukuran panjang, deret aritmatika, pola bilangan, dan peluang. Salah satu bentuk integrasinya dalam pembelajaran matematika adalah dengan menyiapkan perangkat pembelajaran berbasis budaya permainan tradisional dengan model pembelajaran kontekstual.

Traditional games are one of the cultures that began to fade along with the development of science and technology. This also happens to the people in Wolowuwu, Wolowaru sub-district, Ende district, NTT, namely the dedo gomo and gomo telu games. The purpose of this research is to identify ethnomathematics and mathematical concepts in dedo gomo and gomo telu games and their integration in mathematics learning. This type of research is qualitative research with research stages ranging from pre-field, field work to data analysis. In the data analysis stage, data reduction, data display, and conclusion drawing are carried out. The results obtained are that in the dedo gomo and gomo telu games, ethnomathematics activities are found, namely counting, locating, measuring, designing, playing, and explaining. Then the mathematical concepts found include integer operations, geometry, length measurement, arithmetic series, number patterns, and opportunities. One form of integration in mathematics learning is to prepare learning tools based on traditional game culture with contextual learning models.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



How to Cite: Wangge, M. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Dedo Gomo dan Gomo Telu di Wolowuwu, Kab. Ende, NTT Serta Integrasinya dalam Pembelajaran Matematika. *Haumeni Journal of Education*, 3(1), 34-41.

PENDAHULUAN

Permainan tradisional merupakan salah satu budaya yang sudah lama ada di masyarakat dan terus dilestarikan atau mengalami perubahan seiring berjalannya waktu. Namun permainan tradisional yang merupakan sebagai harta berharga bangsa mulai tersisihkan oleh perkembangan Ilmu Pengetahuan dan

Teknologi (IPTEK) sehingga permainan tradisional sudah mulai menghilang atau punah. Hal ini sependapat dengan Kurniati (2016) yaitu bahwa permainan tradisional sudah berangsur-angsur mengalami kepunahan. Khususnya bagi masyarakat yang saat ini bertempat di daerah yang lebih maju, bahkan sebagian di antaranya sudah menjadi hal asing bagi masyarakat yang berasal dari daerah tempat permainan itu ada. Ada pula yang masih melestarikannya, itupun karena beberapa orang yang sering melakukan permainan tradisional tersebut tinggal jauh dari hal-hal modern atau permainan canggih zaman sekarang seperti *game online*, *playstation*, dan lain-lain. Padahal permainan tradisional memiliki peran yang sangat penting dalam proses belajar mengajar matematika baik di sekolah maupun di luar lingkungan sekolah. Masih banyak kegunaan lainnya seperti meningkatkan ketahanan tubuh, meningkatkan kemampuan berinteraksi anak dalam lingkungan sosial, melatih kemampuan gerak anak untuk setiap indera yang dimilikinya, meningkatkan kemampuan berpikir, dan kemampuan berkreasi anak.

Dalam kehidupan bermasyarakat tanpa kita sadari, kegiatan dalam keseharian kita beraktivitas saling berkaitan antara kebudayaan dan pembelajaran matematika. Dalam hal ini kebudayaan yang kita terapkan adalah konsep untuk memahami sebuah materi pembelajaran di sekolah. Ketika budaya, matematika, dan pendidikan dikombinasikan inilah yang dinamakan etnomatematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Abdullah (2016) yang menyatakan bahwa etnomatematika merupakan jembatan yang menghubungkan antara matematika dengan budaya dalam kehidupan sehari-hari. Melalui penerapan etnomatematika dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika diharapkan nantinya peserta didik dapat lebih memahami budaya mereka, dan bagi para pendidik dapat lebih mudah untuk menanamkan budaya itu sendiri dalam diri peserta didik, sehingga nilai budaya yang merupakan bagian dari karakter bangsa tertanam sejak dini dalam diri peserta didik.

Demikian pula yang terjadi dengan anak-anak di Wolowuwu, Kecamatan Wolowaru, Kabupaten Ende, atau sering disebut masyarakat daerah Ende-Lio. Ende atau sebutan lainnya adalah Kota Pancasila, merupakan salah satu kabupaten di Pulau Flores, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Di kabupaten Ende terdapat dua suku Ende dan suku Lio. Di daerah Ende Lio terdapat beberapa permainan tradisional yang sudah mulai memudar seperti *dedo gomo* dan *gomo telu*.

Banyak penelitian etnomatematika yang sudah dilakukan terkait permainan tradisional, namun belum ada untuk di daerah Ende-Lio, sehingga peneliti tertarik mengeksplorasi budaya lama namun menjadi temuan baru yang mungkin belum disadari oleh masyarakat Ende-Lio sendiri, dan sekaligus memperkenalkan serta melestarikan budaya Ende-Lio.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi etnomatematika dan konsep-konsep matematika yang ada dalam permainan *dedo gomo* dan *gomo telu*, serta integrasinya dalam pembelajaran matematika.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika pada permainan *dedo gomo* dan *gomo telu* di daerah Ende-Lio, Nusa Tenggara Timur. Prosedur penelitian yang digunakan menurut Moleong (2009) yaitu sebagai berikut:

1. Tahap pra lapangan, dimana peneliti menyusun instrumen penelitian berupa pedoman wawancara terkait permainan *dedo gomo* dan *gomo telu*. Informan yang dipilih berdasarkan beberapa kriteria yaitu merupakan masyarakat Ende-Lio dan sudah lama menetap, memiliki pemahaman yang luas mengenai aktivitas bermain *dedo gomo* dan *gomo telu*, usia dewasa, sehat jasmani dan rohani, memiliki waktu yang memadai untuk diwawancarai.
2. Tahap pekerjaan lapangan, dimana mewawancarai informan yang sudah ditetapkan sesuai dengan pedoman wawancara, mencatat hal-hal penting yang ditemukan selama mengamati aktivitas anak-anak bermain *dedo gomo* dan *gomo telu*.
3. Tahap analisis data, dimana menurut Miles dan Huberman meliputi reduksi data, display data, dan kesimpulan. Reduksi data dilakukan saat peneliti menyederhanakan data-data yang diperoleh di lapangan dengan mengambil data-data yang mendukung dalam pembahasan penelitian sehingga mengarah pada kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Setelah direduksi selanjutnya mendisplay data dengan mendeskripsikan data-data tentang aktivitas bermain *dedo gomo* dan *gomo telu* sehingga kegiatan-kegiatan yang ditemui lebih mudah dipahami. Kemudian tahap terakhir yaitu penarikan kesimpulan berdasarkan hasil temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permainan *dedo gomo* yaitu permainan menggunakan biji-biji asam yang dimasukkan ke dalam lubang galian di tanah dengan menggunakan tembakan jari. Permainan ini dimainkan lebih dari 1 pemain dengan jumlah biji asam yang ditetapkan berdasarkan kesepakatan antar pemain. Misalnya ada 3 pemain dengan masing-masing pemain mengumpulkan 7 biji asam, maka total biji asam yang dimainkan adalah 21 biji. Sebelum memulai permainan, dilakukan suit terlebih dahulu untuk menentukan urutan pemain.

Setelah urutan ditetapkan, permainan dimulai dengan satu tangan pemain pertama menggenggam seluruh biji asam yang akan dimainkan pada babak pertama dan tangan lain membuka telapak tangan, ditempatkan tepat di samping lubang untuk dijadikan benteng agar biji asam tidak langsung masuk ke lubang saat pelemparan pertama. Kemudian biji-biji asam tersebut dilempar dengan pelan ke arah lubang yang sudah dibentengi telapak tangan. Telapak tangan diangkat dari samping lubang. Selanjutnya pemain kedua akan menunjuk biji asam pertama yang harus ditembak oleh pemain pertama, dan pemain pertama mulai menembak satu per satu biji asam ke arah lubang dengan menggunakan jari. Pemain akan berganti jika biji asam yang masuk ke lubang lebih dari satu atau tidak ada yang masuk saat dilakukan tembakan. Biji asam yang sudah berhasil masuk satu per satu ke lubang akan langsung menjadi milik si pemain. Demikian seterusnya hingga seluruh biji asam pada pelemparan pertama berhasil masuk ke

dalam lubang, dan jika semua biji asam sudah masuk ke lubang maka dilanjutkan babak kedua dengan aturan yang sama.



Gambar 1. Permainan *dedo gomo*

Permainan *gomo telu* yaitu permainan dengan menggunakan buah-buahan yang ditemukan ataupun kelereng yang digelindingkan di tanah menuju ke arah lubang galian dalam tanah. Permainan ini dapat dimainkan oleh 2-5 orang pemain. Sebelum permainan dimulai, disiapkan dulu lubang galian tanah sebanyak 3 buah dengan posisi sejajar dan jarak yang sama antar lubang, 1 buah yang dimainkan harus jenis dan ukuran yang sama misalnya buah kelapa kering yang berukuran kecil, buah jeruk nipis seukuran genggam tangan pemain atau menggunakan kelereng, kemudian dilakukan undi untuk menentukan urutan pemain.

Pemain pertama akan menggelindingkan buah atau kelereng yang digunakan ke arah lubang kedua dengan berdiri di atas lubang pertama, jika berhasil masuk maka pemain pada percobaan pertama maka mendapat poin 5, dan dilanjutkan ke lubang ketiga dengan berdiri di lubang kedua. Namun jika

gagal masuk pada percobaan pertama maka pemain berdiri di luar arena permainan dengan kelereng atau buah yang dimainkan masih dalam posisi terakhir setelah digelindingkan. Kemudian lanjut pemain kedua dengan aturan yang sama, demikian seterusnya hingga kembali ke pemain pertama. Saat kembali ke pemain pertama, maka ini adalah percobaan yang kedua dengan buah atau kelereng yang masih berada di sekitar lubang kedua. Maka yang dilakukan oleh pemain pertama adalah bisa dengan menembak buah atau kelereng pemain lain agar menjauh dari lubang baru memasukkan buah atau kelerengnya ke lubang atau bisa juga langsung masukkan ke lubang ke dua dan terus ke lubang ketiga. Pada percobaan kedua, jumlah poin jika masuk ke lubang adalah 1. Demikianlah permainan terus berlanjut dan berakhir hingga setiap pemain memperoleh poin 10, dan urutan pemenang dapat ditentukan.



Gambar 2. Permainan *gomo telu*

Etnomatematika yang ditemukan di dalamnya didasarkan pada karakteristik etnomatematika menurut Dominikus (2018) yaitu *counting*, *locating*, *measuring*, *designing*, *playing* dan *explaining*.

Counting (menghitung) yang ditemukan dalam permainan *dedo gomo* dan *gomo telu* yaitu menghitung jumlah biji asam yang digunakan, jumlah pemain, jumlah biji asam yang berhasil masuk ke lubang, menghitung jumlah lubang dalam permainan *gomo telu*, menghitung banyaknya buah atau kelereng yang akan dimainkan, serta menghitung jumlah poin setiap pemain.

Locating (lokalisir, menentukan) yang ditemukan dalam permainan *dedo gomo* yaitu menentukan lokasi penggalian lubang dengan memperhatikan tekstur tanah yang lembut agar mudah digali dan tanah yang rata atau tingkat kemiringannya rendah. Serupa dengan permainan *gomo telu* yaitu 3 lubang yang digali dimana posisi harus sejajar dan jarak yang sama antar lubang, menentukan posisi berdiri dan kekuatan menggelinding agar tepat mengenai sasaran.

Measuring (mengukur) dimana dalam menentukan jarak antar lubang dalam permainan *dedo gomo* diukur dengan menggunakan langkah kaki, biasanya jaraknya 1 langkah antar lubang. Kemudian ukuran lubang galian disesuaikan dengan ukuran buah yang dimainkan. Sedangkan permainan dengan biji asam ataupun kelereng menggunakan ukuran kepalan tangan saja.

Dalam aktivitas *designing* (merancang, mencipta) ditemukan antara lain merancang strategi permainan pada *dedo gomo* jika pada babak pertama masih menyisakan beberapa biji asam yang belum dimasukkan dalam lubang maka pemain menentukan strategi agar pada babak berikut bisa memasukkan seluruh biji asam ke dalam lubang. Demikian pula pada *gomo telu*, pemain merancang strategi agar bisa lebih dahulu mendapatkan poin 10 apakah pemain harus menyingkirkan buah atau kelereng pemain lain dulu atautkah langsung menggelindingkannya ke lubang.

Playing (permainan) jelas terlihat dalam dua permainan tradisional ini dimana ada aturan baku yang ditetapkan dalam setiap tahapan permainannya mulai dari jumlah lubang, poin perolehan, aturan permainan, serta benda atau alat yang hendak dimainkan berdasarkan ukuran dan jenisnya.

Explaining (menjelaskan) pada permainan *dedo gomo* dan *gomo telu* terlihat pada “mengapa” ukuran buah yang dipilih harus berukuran kecil, ukurannya sama antara pemain, ukuran lubang menyesuaikan dengan ukuran benda atau alat yang dimainkan.

Jika dikaitkan dengan konsep matematika, maka hubungannya disajikan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hubungan antara etnomatematika dalam permainan *dedo gomo* dan *gomo telu* dengan konsep matematika

Etnomatematika	Konsep Matematika
<i>Counting</i>	Penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat
<i>Locating</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Geometri • Penjumlahan • Pengukuran panjang
<i>Measuring</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Geometri • Penjumlahan • Pengukuran panjang

Etnomatematika	Konsep Matematika
<i>Designing</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Geometri • Pola bilangan • Deret aritmatika
<i>Playing</i>	Peluang
<i>Explaining</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Geometri • Penjumlahan • Pengukuran panjang

Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar

Dari tabel di atas, terlihat beberapa konsep matematika yang ada pada etnomatematika permainan *dedo gomo* dan *gomo telu* seperti operasi bilangan bulat, geometri, pengukuran panjang, deret aritmatika, pola bilangan, dan peluang. Jika diperhatikan dalam satu karakteristik etnomatematika terdapat satu atau lebih konsep matematika. Dan 1 konsep matematika dapat ditemukan dalam 1 atau lebih etnomatematika. Ini membuktikan bahwa sangat eratnya hubungan antara budaya dan matematika. Pendapat ini sejalan dengan hasil penelitian dari Wati (2021) yang menemukan konsep matematika yaitu Peluang dalam etnomatematika permainan tradisional *cublak-cublak suweng*.

Tanpa disadari oleh masyarakat Ende-Lio, permainan yang biasa mereka mainkan mengandung unsur matematika di dalamnya. Ini bisa menjadi titik awal untuk memecahkan mitos bagi masyarakat khususnya di daerah pedesaan bahwa matematika adalah ilmu yang abstrak dan sangat sulit untuk dipelajari. Melalui temuan dari etnomatematika ini diharapkan para guru dapat mengembangkan strategi pembelajaran matematika yang sesuai dengan menambahkan konten budaya permainan tradisional di dalamnya.

Dengan demikian tindak lanjut dari hasil temuan ini adalah integrasinya dalam pembelajaran matematika di sekolah, mulai dari sekolah dasar hingga menengah. Guru dapat merancang pembelajaran dengan menyisipkan permainan di dalamnya, misalnya untuk mempelajari materi peluang maka dapat menerapkan permainan *gomo telu*. Ini merupakan salah satu contoh pembelajaran kontekstual. Menurut Santoso (2017) model pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa.

Pembelajaran matematika berbasis budaya seperti ini tentu perlu dipersiapkan dengan baik sebelum diaplikasikan. Mulai dari mempersiapkan perangkat berbasis budaya, yaitu RPP, LKPD, media pembelajaran, bahan ajar, serta evaluasi. Integrasi budaya dalam pembelajaran matematika ini dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami konsep matematika dan melestarikan budaya itu sendiri.

SIMPULAN

Dalam permainan *dedo gomo* dan *gomo telu* ditemukan aktivitas etnomatematika yaitu *counting*, *locating*, *measuring*, *designing*, *playing*, dan *explaining*. Kemudian konsep matematika yang ditemukan antara lain operasi bilangan bulat, geometri, pengukuran panjang, deret aritmatika, pola bilangan, dan

peluang. Salah satu bentuk integrasinya dalam pembelajaran matematika adalah dengan menyiapkan perangkat pembelajaran berbasis budaya permainan tradisional dengan model pembelajaran kontekstual. Hasil penelitian ini memberi kontribusi bagi pendidik untuk bisa merancang pembelajaran matematika yang menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik serta melestarikan budaya permainan tradisional Ende-Lio. Selain itu, juga menjadi referensi bagi para peneliti lain untuk menambah pengetahuan serta mengembangkan perangkat pembelajaran yang berbasis budaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. A. (2016). Peran Guru dalam Mentransfromasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Bo, H. N., Ningsih, N, & Mbagho, H. M. (2022). Identifikasi Etnomatematika Permainan Teka Watu (Batu Lima) di Desa Rihut Kabupaten Manggarai Timur. *JUPIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5(2), 142-148.
- Dominikus, W. S. (2018). *Etnomatematika Adonara*. Malang: Media Nusa Creative.
- Karina, C.D., Supardi, U.S., & Suparman, I.A. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Indonesia Komunitas TGR (Traditional Games Return). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 5(2), 1599-1615.
- Kemba, O. (2022). *Eksplorasi Etnomatematika Permainan Tradisional Gomo Toma di Desa Welamosa Kecamatan Wewaria Kabupaten Ende*. Skripsi. Universitas Flores.
- Kurniati, E. (2016). *Permainan Tradisional dan Perannya dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial Anak*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Moleong, L.J. (2009). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Santoso, E. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 3 No. 1, 16-29.
- Silfiana, N., & Widyaastuti, W. (2021). Etnomatematika Permainan Kelereng Sebagai Media Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Islamic Elementary Education*, Vol. 1(1), 37-48.
- Wati, G. H. (2021). *Eksplorasi Etnomatematika Terhadap Permainan Tradisional Permainan Cublak-cublak Suweng dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika Terkait Materi Peluang*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma.