

Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Layang-Layang terhadap Pemahaman Siswa Mengenai Materi Bangun Datar Sebagai Sumber Belajar

Rayhana¹, Putri Mahgfira Anggraeni. A², Nuhdia³, Muhammad Ikhsan Haeruddin⁴, Afrah Intan Jamaluddin⁵, & Nur Yuliany^{6*}

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

*Email: nur.yuliany@uin-alauddin.ac.id

Kata Kunci:

Etnomatematika;
permainan tradisional;
materi bangun datar;
media pembelajaran

Dikirim:

17 Oktober 2024

Diterima:

19 November 2024

Diterbitkan:

21 November 2024

How to cite:

Rayhana, Rayhana, Putri Mahgfira Anggraeni A., Muhammad Ikhsan Haeruddin, Afrah Intan Jamaluddin, and Nur Yuliany. 2024. "Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Layang-Layang Terhadap Pemahaman Siswa Mengenai Materi Bangun Datar Sebagai Sumber Belajar". Caradde : Jurnal Inspirasi Dan Inovasi Guru 2 (2). <https://iforesomatahari.org/jurnal/index.php/caradde/article/view/34>.

©2024 the Author(s)



Attribution-NonCommercial-ShareAlike
4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Abstrak— Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi etnomatematika dan mengkaji lebih dalam tentang konsep matematika pada permainan tradisional layang-layang. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksploratif deskriptif dengan pendekatan etnografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat etnomatematika pada permainan tradisional layang-layang. Pada bagian kerangka layang-layang terdapat konsep dasar matematika seperti garis, titik sudut, sudut, dan panjang diagonal. Berdasarkan pengamatan bentuk layangan dapat diperoleh rumus keliling dan luas layang-layang melalui pendekatan dua segitiga kongruen dan dua segitiga sama kaki pada bangun layang-layang. Permainan tradisional layang-layang juga memiliki tujuan untuk menanamkan karakter bagi peserta didik selain memiliki unsur matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa permainan tradisional layang-layang dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika.

Abstract— This study aims to explore ethnomathematics and examine more deeply the concept of mathematics in the traditional game of kite. The type of research used is descriptive exploratory with an ethnographic approach. The results showed that there is ethnomathematics in the traditional kite game. In the kite frame, there are basic math concepts such as lines, angle points, angles, and diagonal lengths. Based on the observation of the kite shape, the formula for the perimeter and area of the kite can be obtained through the approach of two congruent triangles and two isosceles triangles in the kite building. Traditional kite games also have the aim of instilling character for students in addition to having mathematical elements. So it can be concluded that traditional kite games can be used as a medium for learning mathematics.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dan budaya adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan merupakan proses membudaya, kebutuhan yang mendasar dalam masyarakat. Ada tiga jenis masyarakat dengan budayanya, yaitu masyarakat tradisional,

masyarakat modern, dan masyarakat transformatif. Sedangkan budaya ialah suatu pola hidup yang berkembang sebagai warisan dari generasi terdahulu ke generasi berikutnya yang dimiliki secara bersama oleh sekelompok orang. Terdapat unsur-unsur budaya yang meliputi: politik, bahasa, sistem agama, bangunan, adat istiadat, karya seni, pakaian, alat, permainan, hingga makanan (Astanti & Fitroh 2022).

Selain, pembelajaran berbasis budaya juga belajar tentang pembelajaran matematika. Di era globalisasi sekarang ini, Masyarakat beranggapan bahwa matematika tidak berhubungan langsung dengan aktivitas sehari-hari. Matematika pada dasarnya merupakan produk budaya yang merupakan hasil abstraksi pemikiran manusia (Imaniyah & Zuroida 2020). Matematika tertanam dalam banyak aspek kehidupan masyarakat seperti kebiasaan, adat istiadat dan budaya. Matematika tidak dapat dipisahkan dari budaya masyarakat.

Matematika hakikatnya merupakan mata pelajaran yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Tujuan dari belajar matematika adalah mempelajari konsep dasar matematika dengan baik agar peserta didik dapat mengembangkan dan mengaplikasikannya pada pemecahan permasalahan kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan (Ruseffendi 1991) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting, bukan hanya dalam pelaksanaan proses belajar matematika, tetapi juga diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Risdiyanti & Prahmana (2018) mengatakan bahwa hakikat matematika sebagai aktivitas manusia hendaknya dapat dikaitkan dengan kehidupan manusia.

Bangun Datar merupakan salah satu materi yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Banyak kita jumpai barang-barang di sekitar kita yang memiliki bentuk menyerupai atau bahkan sama dengan bentuk bangun datar, seperti pintu yang berbentuk persegi panjang, piring yang berbentuk lingkaran, layangan yang berbentuk layang-layang dan lainnya. Oleh sebab itu, untuk menjadikan materi bangun datar menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik, maka dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang menarik, sesuai dengan keadaan peserta didik, serta dekat dengan peserta didik.

Metode yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran salah satunya yaitu dengan mengaitkan unsur budaya yang sering dijumpai dengan unsur matematika, metode tersebut disebut dengan Etnomatematika. Etnomatematika mengaitkan konsep matematika secara luas dalam berbagai aktivitas matematika, berkenaan dengan aktivitas perhitungan, pengukuran, perancangan, pengelompokan, bermain, dan sebagainya. D'Ambarsio dalam (Kuswidi et al. 2021a) menjelaskan bahwa etnomatematika mempunyai tujuan untuk mengetahui dan mempelajari konsep-konsep matematika dan menghubungkannya dengan budaya daerah sebagai media pembelajaran matematika. Penggunaan etnomatematika didasarkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang tertanam pada aktivitas kehidupan sehari-hari dan amat dekat dengan budaya (Maryati & Pratiwi 2019). Berbagai konsep matematika dapat digali melalui aktivitas manusia maupun dari perwujudan budaya itu sendiri. Lebih lanjut, Rosa & Orey (2011) mengungkapkan bahwa permasalahan yang berkenaan dengan budaya memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan dan bekal rujukan dalam mengembangkan pembelajaran matematika. Noto, Firmasari, & Fatchurrohman (2018) mengatakan bahwa etnomatematika merupakan salah satu strategi yang baik dalam memahami maupun mempelajari konsep matematika sekaligus menjadi sarana dalam meningkatkan rasa cinta terhadap budaya lokal pada diri peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hardiarti (2017) pembelajaran

dengan objek etnomatematika yang konkret dapat membantu dan mendukung peserta didik dalam mempelajari dan memahami materi matematika yang bersifat abstrak.

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dan memiliki lebih dari 360 suku bangsa. Hal tersebut membuat Indonesia kaya akan keragaman budaya maupun tradisi. Permainan tradisional atau sering disebut dengan permainan rakyat menjadi salah satu aktivitas budaya yang ada di Indonesia (Simamora & Sibarani 2022). Dharmamulya (2008) mengatakan bahwa permainan tradisional bukan hanya mengandung unsur kesenangan, melainkan didalamnya mengandung nilai-nilai budaya serta dapat melatih kecakapan dalam berpikir, berlogika dan berhitung. Namun, dalam perkembangannya budaya permainan tradisional saat ini telah tergerus oleh zaman dan mulai ditinggalkan oleh masyarakat, sehingga banyak generasi milenial yang tidak mengenal budaya permainan daerah setempat. Hal tersebut jika dibiarkan akan menjadi hal serius dan dapat mengancam kelestarian buadaya permainan tradisional.

Penggunaan permainan tradisional setempat sebagai media dalam metode pembelajaran etnomatematika, menjadi salah satu solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut. Permainan tradisonal dapat dijadikan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika yang dapat memvisualisasikan matematika sehingga membantu dalam tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi peserta didik. Sejumlah penelitian yang dilakukan oleh (Dahlan & Permatasari (2018); Ulya (2017); Kurniawati & Ardianingsih (2015); Nataliya (2015)) mengungkapkan bahwa penggunaan permainan tradisional sebagai media pembelajaran matematika memberikan dampak yang positif dan membawa peran yang besar dalam keberhasilan pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan permainan tradisional memberikan manfaat dalam menumbuhkan motivasi belajar pesrta didik, membantu mengembangkan kecerdasan, melatih kemampuan motorik, mengembangkan kecerdasan emosi, serta menumbuhkan kemampuan bersosialisasi (Nurrahmah & Ningsih 2018). Terlebih nilai budaya yang terdapat dalam permainan tradisional dapat membantu pendidik dalam menanamkan nilai-nilai karakter dalam diri peserta didik. Yunus (2013) berpendapat bahwa keberhasilan dalam membangun karakter bangsa, dapat dibagun melalui pendidikan karakter dalam diri peserta didik sejak dini. Penanaman karekter bangsa dalam diri generasi muda merupakan suatu kegiatan untuk tetap mempertahankan eksistensi dan kelestarian budaya bangsa. Penerapan etnomatematika dalam proses belajar matematika untuk menamamkan konsep matematika serta sebagai upaya mengembangkan karakter bangsa harus didukung oleh pendidik. Sebagai fasilitator pendidik dituntut untuk mampu mengkaji nilai-nilai budaya, sehingga mampu menanamkan nilai-nilai tersebut kepada peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi etnomatematika dan mengkaji lebih mendalam tentang konsep matematika serta menganalisis nilai-nilai karakter dalam permainan tradisional layangan (Kuswidi et al. 2021b).

2. METODE

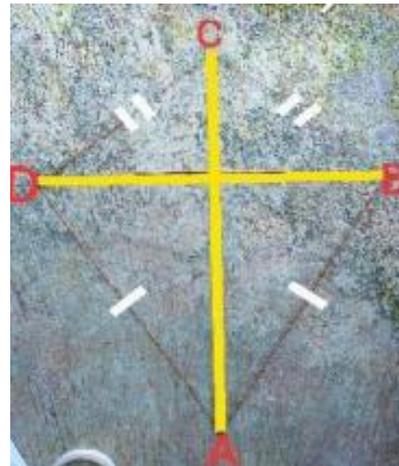
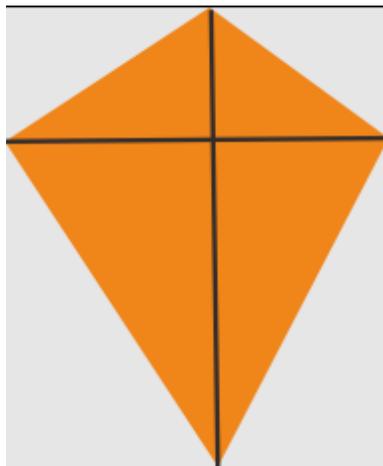
Dalam penelitian ini menggunakan metode eksploratif deskriptif dengan pendekatan etnografi. Metode etnografi adalah metode penelitian dengan cara mencari informasi secara luas dengan tujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis segala unsur yang memuat kebudayaan pada masyarakat (Tuhfatul 2022) . Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari dua bagian, yaitu pengumpulan data pustaka yang diperoleh dari studi kepustakaan dan pengumpulan data lapangan yang diperoleh dari observasi dan dokumentasi. Studi pustaka dilakukan peneliti dengan cara membaca beberapa artikel terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Selain itu,

peneliti mencari informasi terkait objek penelitian dengan observasi, yaitu mengamati langsung permainan tradisional layang-layang.

Selanjutnya peneliti melakukan dokumentasi pada permainan tradisional layang-layang yang memiliki aspek etnomatematika yang berkaitan dengan konsep bangun datar. Data yang telah diperoleh tersebut diperiksa dan diteliti kembali oleh peneliti dengan tujuan untuk mendapatkan data yang valid. Langkah berikutnya adalah peneliti melakukan analisis terhadap data yang telah valid tersebut dengan cara reduksi data, yaitu pengolahan data melalui tahap pemilihan, pemusatan, dan penyederhanaan. Langkah terakhir yang dilakukan oleh peneliti adalah membuat suatu kesimpulan dari hasil penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Layang-layang merupakan permainan musiman tradisional yang populer di daerah Sulawesi Selatan, layang-layang biasanya dimainkan oleh anak-anak maupun orang dewasa. Dimana permainan layang-layang ini banyak mengajarkan hal-hal positif kepada Masyarakat terkhusus anak-anak untuk selalu kompak dalam berbagai hal. Selain itu permainan layang-layang ini juga memiliki unsur-unsur matematika, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber belajar khususnya pada materi bangun datar layang-layang.



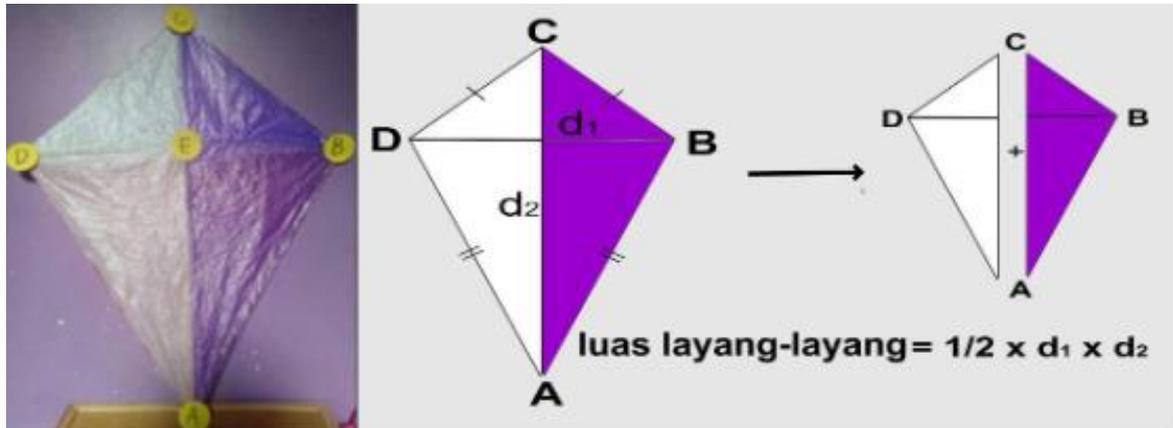
Gambar 1. Kerangka Layangan **Gambar 2.** Ilustrasi sifat layangan

Dilihat pada gambar 1 yaitu kerangka layang-layang dimana terdapat sebuah garis, diagonal, titik sudut, dan sudut. Yang dimana itu semua merupakan konsep dasar matematika. Untuk pada gambar 2 yang dimana juga berbentuk kerangka layang-layang yang dapat dijadikan sebagai media dalam pembelajaran matematika dalam materi bangun datar khususnya pada bangun datar layang-layang. Bangun datar layang-layang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- a. Mempunyai empat titik sudut yaitu A,B,C,D
- b. Memiliki dua sudut sama besar, yaitu sudut ABC = sudut ADC
- c. Memiliki dua diagonal saling tegak lurus, yaitu diagonal AC tegak lurus dengan diagonal BD
- d. Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang dan tidak sejajar. Sisi BC sama dengan DC dan sisi AB sama dengan sisi AD
- e. Memiliki satu sumbu simetri yaitu garis yang berhimpit dengan garis AC.

Setelah mengetahui apa saja sifat-sifat dari bangun datar layang-layang selanjutnya mengetahui bagaimana keliling bangun datar layang-layang. Dimana diketahui keliling bangun datar layang-layang merupakan penjumlahan dari setiap panjang sisinya, karena layang-layang mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang, maka rumus keliling layang-layang dapat ditulis sebagai berikut:

$$K = (2 \times AB) + (2 \times BC)$$



Gambar 3. Luas layang-layang dengan pendekatan dua segitiga kongruen

Berdasarkan pada gambar ke tiga, diketahui bahwa layangan terbentuk dari dua segitiga yang kongruen atau sama besar yaitu segitiga berwarna putih atau segitiga ACD dan segitiga berwarna ungu atau ACB. Untuk memperoleh rumus luas bangun datar layang-layang dapat diperoleh melalui luas bangun datar layang-layang:

$$\begin{aligned} L &= L\Delta ACD + L\Delta ACB \\ &= \left(\frac{1}{2} \times AC \times DE\right) + \left(\frac{1}{2} \times AC \times BE\right) \\ &= \frac{1}{2} \times AC \left(\frac{1}{2} \times AC \times BE\right) \\ &= \frac{1}{2} \times AC(DE + BE) \\ &= \frac{1}{2} \times AC \times BD \\ &= \frac{1}{2} \times (\text{diagonal 1}) \times (\text{diagonal 2}) \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa rumus dari luas bangun datar layang-layang yaitu:

$$L = \frac{1}{2} \times (\text{diagonal 1}) \times (\text{diagonal 2})$$

atau

$$L = \frac{1}{2} \times (d1) \times (d2)$$

Berikut adalah contoh soal yang kontekstual dan berkaitan dengan layang-layang:

- 1) Ikhsan berencana untuk membuat layang-layang sebagai tugas keterampilan, mempunyai dua buah bilah bambu yang berukuran 40 cm dan 45 cm. Ikhsan akan

menggunakan plastik untuk melapisi kerangka layang-layang tersebut, berapa minimal luas plastik yang diperlukan arya untuk membuat layang-layang?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times (d1) \times (d2) \\ &= \frac{1}{2} \times (40 \text{ cm}) \times (45 \text{ cm}) \\ &= 900 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



Gambar 4. Contoh layang-layang yang ikhsan buat

Penggunaan materi dan soal cerita yang kontekstual sesuai dengan kehidupan peserta didik dapat melatih peserta didik untuk berpikir kritis dan menumbuhkan ide-ide dalam proses pemecahan masalah. Oleh karena itu pendidik dapat mengembangkan materi dan soal-soal berbasis kontekstual untuk kemampuan pemahaman peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan evaluasi.

Berdasarkan pemaparan di atas pemahaman siswa terhadap permainan tradisional layang-layang ini dapat dijadikan sebagai sumber materi bangun datar khususnya pada materi bangun datar layang-layang sebagai sumber belajar agar lebih menyenangkan dan matematika tidak begitu abstrak. Selain itu juga dapat mengenalkan kepada siswa mengenai permainan tradisional.



Gambar 5. Layang-layang

Metode pembelajaran berbasis etnomatematika dapat mengubah paradigma matematika, bahwa matematika erat kaitannya dengan aktifitas manusia dan memiliki hubungan dengan budaya serta dapat dipelajari dengan cara yang menyenangkan. Menurut Martyanti & Suhartini (2018) mengatakan bahwa pembelajaran matematika dikemas dalam konteks budaya yang dapat digunakan sebagai jembatan bagi peserta didik dalam menumbuhkan konsep matematika dan sumber materi. Pembelajaran matematika dengan mengaitkan unsur budaya lokal yang telah melekat pada kehidupan masyarakat dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan menarik bagi peserta didik, selain itu juga secara tidak langsung dapat menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya lokal.

Metode pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dapat dikembangkan dengan memanfaatkan permainan tradisional. Berdasarkan penelitian (Kuswidi et al. 2021a) permainan tradisional tidak hanya menyenangkan tetapi juga mengandung makna matematika dan nilai-nilai budaya. Selain itu diperkuat oleh penelitian (Rudyanto, HS, & Pratiwi 2019) mengatakan bahwa pemanfaatan permainan tradisional dapat dijadikan sebagai salah satu inovasi dalam pembelajaran matematika menjadi lebih efektif sehingga tujuan belajar matematika dapat tercapai.

Berdasarkan hasil analisis permainan tradisional layangan memiliki unsur-unsur matematika, sehingga permainan tradisional layangan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar layang-layang. Selain dapat menanamkan konsep matematika pada peserta didik, penggunaan layangan sebagai media pembelajaran matematika juga dapat membantu menumbuhkan nilai-nilai karakter dalam diri peserta didik. Dengan memperkenalkan permainan layangan sebagai media pembelajaran matematika, secara tidak langsung peserta didik diajarkan dan dibiasakan untuk mencintai dan melestarikan budaya permainan tradisional.



Gambar 6. Layang-layang yang sedang terbang



Gambar 6. Anak yang sedang Bermain Layang-layang

4. KESIMPULAN

Etnomatematika merupakan metode dalam pembelajaran yang mengaitkan unsur budaya local dalam pembelajaran matematika. Berdsarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat etnomatematika pada permainan tradisional layangan. Dimana pada kerangka layangan terdapat konsep dasar matematika seperti garis, diagonal, titik sudut, dan sudut. Dimana kerangka layangan tersebut dapat dijadikan sebagai sumber materi pembelajaran matematika terhadap materi bangun datar khususnya pada bangun datar layang-layang. Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dengan media permainan tradisional layangan merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar mengajar yang menyenangkan dan dekat dengan peserta didik, serta dapat membantu memvisualisasikan bangun datar layang-layang, sekaligus menanamkan nilai-nilai karakter pada peserta didik dan juga dapat memupuk rasa cinta terhadap budaya lokal khususnya pada permainan tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Astanti, Aisyah Vidi, and Eva Ma'sumatul Fitroh. 2022. "Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Di Daerah Kabupaten Batang." In *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 202–22.
- Dahlan, Jarnawi Afgani, and Revina Permatasari. 2018. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2(1): 133–50.
- Dharmamulya, Sukirman. 2008. "Permainan Tradisional Jawa. Yogyakarta."
- Hardiarti, Sylviyani. 2017. "Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi." *Aksioma* 8(2): 99–110.
- Imaniyah, Ayyidatul, and Ratna Zuroida. 2020. "Eksplorasi Etnomatematika Konsep Geometri Dan Bilangan Dalam Permainan Gobak Sodor." In *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Dan Matematika*,.
- Kurniawati, Arum, and Febrita Ardianingsih. 2015. "Pengaruh Permainan Tradisional Bandaran Modifikasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Anak Autis Kelas

- 2 Di SLB Autis Mutiara Hati Sidoarjo.” *UNESA. ejournal. unesa. ac. id/article/14788/15/article. pdf*.
- Kuswidi, Iwan, Devinta Fajar Lestari, Nurul Arfinanti, and Raekha Azka. 2021a. “Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Layangan (Pemahaman Materi Bangun Datar Layang-Layang Dan Pengembangan Karakter).” *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika* 3(2): 129–37.
- . 2021b. “Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Layangan (Pemahaman Materi Bangun Datar Layang-Layang Dan Pengembangan Karakter).” *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika* 3(2): 129–37.
- Martyanti, Adhetia, and Suhartini Suhartini. 2018. “Etnomatematika: Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Budaya Dan Matematika.” *IndoMath: Indonesia Mathematics Education* 1(1): 35–41.
- Maryati, Maryati, and Wira Pratiwi. 2019. “Etnomatematika: Eksplorasi Dalam Tarian Tradisional Pada Pembukaan Asian Games 2018.” *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 5(1): 23–28.
- Nataliya, Prima. 2015. “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan* 3(2): 343–58.
- Noto, Muchamad Subali, Siska Firmasari, and Mohammad Fatchurrohman. 2018. “Etnomatematika Pada Sumur Purbakala Desa Kaliwadas Cirebon Dan Kaitannya Dengan Pembelajaran Matematika Di Sekolah.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 5(2): 201–10.
- Nurrahmah, Arfatin, and Rita Ningsih. 2018. “Penerapan Permainan Tradisional Berbasis Matematika.” *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2(2): 43–50.
- Risdiyanti, Irma, and Rully Charitas Indra Prahmana. 2018. “Etnomatematika: Eksplorasi Dalam Permainan Tradisional Jawa.” *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 2(1): 1–11.
- Rosa, Milton, and Daniel Orey. 2011. “Ethnomathematics: The Cultural Aspects of Mathematics.” *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de La Educación Matemática* 4(2): 32–54.
- Rudyanto, Hendra Erik, Apri Kartika Sari HS, and Dea Pratiwi. 2019. “Etnomatematika Budaya Jawa: Inovasi Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar* 3(2): 25–32.
- Ruseffendi, E T. 1991. “Penilaian Pendidikan Dan Hasil Belajar Siswa Khususnya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Guru Dan Calon Guru.”
- Simamora, Yahya Apriyanti, and Robert Sibarani. 2022. “Tradisi Permainan Rakyat Pada Etnik Batak Toba: Kajian Kearifan Lokal.” *Journal of Language Development and Linguistics* 1(2): 71–86.
- Tuhfatul, Janan. 2022. 5 Eksplorasi Etnomatematika pada Masjid Raya Bandung. Online.
- Ulya, Himmatul. 2017. “Permainan Tradisional Sebagai Media Dalam Pembelajaran Matematika.” In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 371–76.
- Yunus, Rasid. 2013. “Transformasi Nilai-Nilai Budaya Lokal Sebagai Upaya Pembangunan Karakter Bangsa.” *Jurnal penelitian pendidikan* 13(1): 67–79.