



## Etnomatematika : Pengenalan Bangun Geometri dengan Menggunakan Kreasi Janur

Riska Kartika Oktavia<sup>1</sup>, Suparni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

E-mail: [19104040033@student.uin-suka.ac.id](mailto:19104040033@student.uin-suka.ac.id), [suparni@uin-suka.ac.id](mailto:suparni@uin-suka.ac.id)

### ABSTRAK

Etnomatematika dapat diartikan sebagai matematika dalam budaya. Dengan melibatkan kebudayaan yang sudah familiar di kehidupan sehari-hari pada pengenalan konsep matematika, maka bisa menjadi suatu inovasi dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, peserta didik diharapkan dapat dengan mudah untuk memahami konsep matematika yang abstrak. Salah satu objek etnomatematika yang mudah dijumpai adalah kerajinan tradisional. Kreasi janur merupakan jenis kerajinan tradisional yang banyak ditemukan terutama di Pulau Jawa dan Bali. Beberapa kreasi janur yaitu koin-koinan, keris-kerisan, ketupat bata, bal-balan, dan ketupat sinta. Tujuan penelitian eksploratif dengan pendekatan etnografi ini adalah untuk menggali konsep bangun geometri pada beberapa kreasi janur tersebut. Kemudian kreasi janur tersebut bisa dijadikan sebagai alat peraga untuk mengajarkan terkait konsep bangun geometri yang telah ditemukan. Melalui eksplorasi, dokumentasi, studi literatur, dan observasi, dapat ditemukan bentuk geometri baik bangun datar maupun bangun ruang. Bangun datar meliputi persegi, persegi panjang, segitiga, belah ketupat dan jajar genjang, sedangkan bangun ruang meliputi prisma tegak belah ketupat, kubus, dan balok.

**Kata Kunci:** Etnomatematika, janur, bentuk geometri

### ABSTRACT

*Ethnomathematics could be interpreted as mathematics in culture. By involving a culture that was familiar in everyday life in the introduction of mathematical concepts, it could be an innovation in the learning process. Furthermore, students were expected to be able to easily understand abstract mathematical concepts. One of the objects of ethnomathematics that were easy to find was traditional crafts. The creation of coconut leaves was a type of traditional craft that was mostly found on the islands of Java and Bali. Some of the creations of the leaves were coins, keris, ketupat bata, bal-balan, and ketupat sinta. The purpose of this exploratory research using an ethnographic approach was to explore the concept of geometrical structures in some of the coconut leaves creations. Then the creation of the leaves could be used as teaching aids related to the concepts of geometric shapes that have been found. Through exploration, documentation, literature study, and observation, geometric shapes could be found, both flat and spatial. Flat shapes included squares, rectangles, triangles, rhombuses and parallelograms, while spatial shapes included rectangular prisms, cubes, and blocks.*

**Keywords:** Ethnomathematics, coconut leaves, geometric shapes

### PENDAHULUAN

Menurut James dan James, matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu sama lain dengan jumlah yang sangat banyak, namun secara garis besar dapat dibagi menjadi tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Dalam kenyataannya, matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit karena banyak siswa yang tidak menyukai mata pelajaran ini (Rick, 2019) dalam (Fauzi & Arisetyawan, 2020). Masalah ketidaksukaan terhadap matematika tentu akan membawa dampak baik psikologis maupun non-psikologis pada siswa, seperti rendahnya motivasi belajar, tidak dapat menguasai materi pelajaran, hingga menghindari mata pelajaran serta mengabaikan tugas sehingga berdampak pada menurunnya hasil belajar dan prestasi siswa (Mufarizzudin, 2018);(Fauzi & Arisetyawan, 2020). Sementara itu, Cooney (Yusmin, 2016) dalam (Fauzi & Arisetyawan, 2020) mengatakan bahwa kesulitan belajar dikelompokkan menjadi tiga jenis, (1) kesulitan

siswa dalam penggunaan konsep, (2) kesulitan siswa dalam penggunaan prinsip, dan (3) kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal. Dalam hal konsep, salah satu bidang ilmu matematika yang membutuhkan kemampuan pemahaman dan penggambaran konsep abstrak yang baik adalah geometri. Berdasarkan pengamatan dan penelitian, bahkan pada jenjang perguruan tinggi, kemampuan pemahaman konsep mahasiswa dalam melihat ruang dimensi tiga masih rendah (Madja, 1992);(Hanafi, 2009). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam proses pembelajaran, sehingga konsep matematika akan tertanam dengan kuat pada diri peserta didik.

Alternatif untuk menanggulangi permasalahan ini adalah dengan penerapan pembelajaran realistik. Menurut Soedjadi (2001:2) pembelajaran realistik sendiri merupakan penggunaan realita dan lingkungan yang telah dikenali oleh siswa agar pembelajaran bisa berjalan dengan lancar dan bisa mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik (Iis Holisin, 2007) Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pangestu dan Santi (2016) bahwa terdapat korelasi yang kuat antara tingkat kesenangan siswa terhadap matematika dan pembelajaran realistik (Rahmawati Z & Muchlian, 2019). Salah satu jenis pembelajaran realistik adalah etnomatematika. Etnomatematika adalah lensa untuk memandang matematika sebagai suatu objek budaya (Puspawati & Putra, 2014). Etnomatematika juga dapat diartikan sebagai sebuah program yang memiliki tujuan untuk mempelajari bagaimana siswa dapat memahami, mengartikulasikan, mengolah, dan akhirnya menggunakan ide matematika, konsep, dan praktik sehingga dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari manusia (Barton, 1996);(Afifudin, 2021). Etnomatematika menyajikan konsep matematika yang sesuai dengan kurikulum di sekolah dengan mengaitkan budaya dan pengalaman sehari-hari siswa (Rosa & Orey, 2011). Menurut Arisetyawan dkk (2014);(Imswatama & Zultiar, 2019), dengan etnomatematika maka bisa menjembatani latar belakang pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan pelajaran matematika di sekolah. Dengan demikian, diharapkan dengan pembelajaran yang dikaitkan dengan kebudayaan bisa meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa serta menjadi inovasi dalam pembelajaran matematika. Selain itu, dengan memberikan pemahaman terkait budaya juga akan memberikan penekanan budaya kepada peserta didik. Penekanan ini dimaksudkan agar siswa bisa terbiasa dan secara berkelanjutan akan menerapkan nilai-nilai budaya bangsa dalam kehidupannya (Wahyuni et al., 2013).

Objek etnomatematika berarti objek budaya dalam masyarakat yang mengandung konsep matematika. Objek ini dapat berupa permainan tradisional, kerajinan tradisional, artefak, dan aktivitas kebudayaan (Hardiarti, 2017). Salah satu kerajinan tradisional yang dapat diangkat adalah kreasi dari daun kelapa (janur). Kreasi dari janur biasa digunakan di daerah seperti Jawa dan Bali untuk sarana pendukung pelaksanaan upacara-upacara adat. Selain untuk upacara adat, ternyata janur bisa dibentuk menjadi berbagai macam kreasi kerajinan yang memuat bentuk-bentuk geometri. Penelitian ini disesuaikan dengan penelitian (Hardiarti, 2017) mengenai pengaplikasian bangun datar pada objek Candi Muara Takus.

Berdasarkan uraian di atas mengenai keterkaitan matematika dan budaya, maka penelitian ini bertujuan untuk menggali etnomatematika pada beberapa kreasi janur terkait materi bangun geometri. Bangun geometri sendiri merupakan materi yang diajarkan pada berbagai jenjang pendidikan, seperti pengenalan bangun datar pada kelas V SD semester 2, bangun datar (segiempat dan segitiga) pada kelas VII SMP semester 2, bangun ruang sisi datar pada kelas VIII SMP semester 2, dan bangun ruang di kelas IX SMA semester 1. Begitu banyaknya materi geometri pada beberapa jenjang pendidikan menunjukkan bahwa materi geometri ini sangatlah penting. Selain itu, belum adanya penelitian terkait pengaplikasian bangun geometri pada kreasi janur juga menjadi salah satu pertimbangan dilakukannya penelitian ini.

## **METODE**

Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksploratif dengan pendekatan etnografi. Penelitian eksploratif adalah penelitian yang ditujukan untuk mendapatkan gambaran terkait suatu objek sebelum diteliti lebih jauh (Morrison, 2012) dalam (Setiana et al., 2021). Sedangkan etnografi merupakan suatu pendekatan melalui penelitian kualitatif dalam rangka menggali budaya yang ada dalam masyarakat (Windiani & Nurul, 2016).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan cara eksplorasi, observasi, dokumentasi, dan studi literatur. Eksplorasi dan observasi dilakukan dengan mengamati dan menemukan konsep geometri yang ada dalam kreasi janur. Dokumentasi dilakukan dengan memfoto setiap bentuk bangun yang telah terlihat. Sedangkan studi literatur dilakukan untuk menganalisis lebih jauh konsep bangun geometri pada beberapa kreasi janur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Daun kelapa (Janur)

Tanaman Kelapa (*Cococs nucifera* L.) memiliki peranan penting bagi kehidupan masyarakat di Indonesia, baik pada sektor ekonomi, sosial, dan budaya (Luntungan, 2008) dalam (Kriswiyanti, 2013). Salah satu bagian dari tanaman kelapa adalah janur. Janur tersebut merupakan daun kelapa yang masih muda berwarna kuning keemasan dan mudah di dapat di seluruh penjuru tanah air. Janur ini banyak dimanfaatkan di daerah seperti Jawa dan Bali, salah satunya untuk upacara adat/upacara keagamaan. Menurut penelitian Sukarsa (2008) dalam (Kriswiyanti, 2013) di Kabupaten Gianyar, daun dan buah kelapa menjadi kebutuhan tertinggi untuk berbagai *upakara*, lebih dari 7.000 ton dibutuhkan per tahunnya dan sebagian besar didatangkan dari luar Bali.

Contoh penggunaan janur untuk upacara adat yaitu kembar mayang dan *bleketepe* di upacara pernikahan Jawa, gagar mayang untuk upacara kematian di Jawa, sesajen di Bali, dan masih banyak lagi. Beberapa kreasi dari janur, jika ditelaah lebih jauh akan ditemukan bentuk-bentuk geometri yang bisa dijadikan sebagai objek etnomatematika.

### Macam-macam kreasi Janur

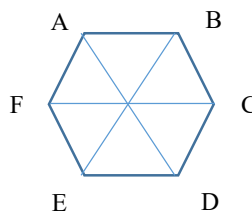
Berikut beberapa contoh kreasi janur yang memuat konsep matematika bangun geometri (bangun datar dan bangun ruang)

#### 1. Koin-koinan



Gambar 1. Koin-koinan

Koin-koinan di atas jika dimodelkan secara geometri, akan terbentuk bangun yang memiliki 6 sisi. Selanjutnya peneliti menganalisis konsep dari bangun tersebut.



Gambar 2. Bangun segienam permodelan koin-koinan

Berdasarkan analisis dari gambar di atas, maka bisa diketahui konsep bangun datar segi enam beraturan. Sifat-sifat yang dapat ditemukan pada pemodelan koin-koinan yaitu sebagai berikut:

- Panjang sisi  $AB = BC = CD = DE = EF = FA$
- $AD = BE = CF$

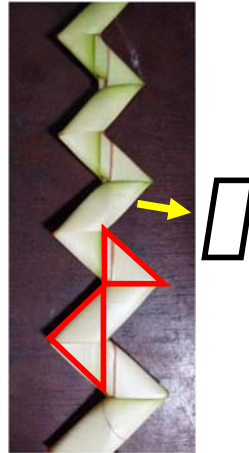
Misalkan titik tengahnya O, maka

- $AO = BO = CO = DO = EO = FO$
- Terbentuk 6 segitiga yang kongruen yaitu  $AOB = BOC = COD = DOE = EOF = FOA$ , dengan masing-masing membentuk sudut yang sama besar yaitu

$$\frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$$

- Mempunyai 6 simetri putar dan 6 simetri lipat sehingga bisa menempati bingkainya dengan 12 cara.

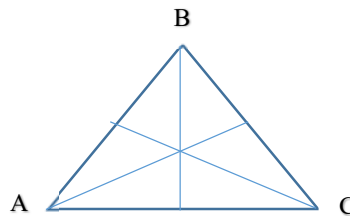
## 2. Keris-kerisan



Gambae 3. Keris-kerisan

Dari gambar diatas bisa diketahui beberapa permodelan bentuk bangun datar yaitu :

- a) Segitiga sama sisi

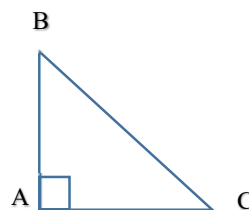


Gambar. 4 Bangun segitiga sama sisi permodelan keris-kerisan

Berdasarkan permodelan geometri diatas dapat diketahui konsep bangun datar segitiga sama sisi dengan sifat-sifat :

- $AB = BC = CA$
- Besar sudut A = besar sudut B = besar sudut C yaitu  $\frac{180^\circ}{3} = 60^\circ$
- Mempunyai 3 simetri lipat dan 3 simetri putar

- b) Segitiga siku-siku



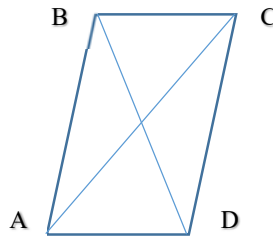
Gambar 5. Bangun segitiga siku-siku permodelan keris-kerisan

Berdasarkan permodelan geometri, ditemukan konsep bangun datar segitiga siku-siku dengan sifat :

- Salah satu sudutnya  $90^\circ$  (siku-siku) yaitu pada sudut A

- Sisi miring (hypotenuse) berada didepan sudut siku-siku

c) Jajar genjang



Gambar 6. Bangun jajar genjang permodelan keris-kerisan

Berdasarkan permodelan diatas, didapatkan konsep bangun datar jajar genjang dengan sifat :

- 2 sisi yang saling berhadapan sama Panjang yaitu  $AB = DC$  dan  $BC = AD$
- Memiliki 4 sudut dimana sudut yang berurutan berjumlah  $180^\circ$  (sudut  $A+B =$  sudut  $B+C =$  sudut  $C+D =$  sudut  $D+A = 180^\circ$ )
- Tidak memiliki sumbu simetri
- Memiliki 2 garis diagonal yaitu  $BD$  dan  $AC$ .

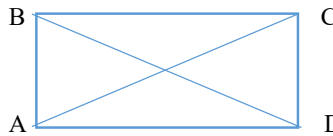
3. Ketupat bata

a) Persegi panjang



Gambar 7. Ketupat bata tampak dari atas

Dari gambar, maka bisa dijadikan permodelan seperti di bawah ini



Gambar 8. Bangun persegi Panjang permodelan ketupat bata

Permodelan di atas merupakan konsep bangun datar persegi panjang dengan sifat-sifat :

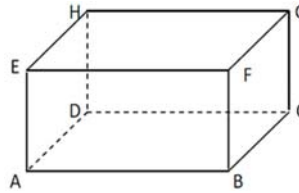
- Sisi yang berhadapan sama panjang ( $AB = DC$  dan  $BC = AD$ )
- Keempat sudutnya  $90^\circ$
- Jika  $O$  merupakan titik tengah maka  $AO = BO = CO = DO$  ini berarti bahwa  $AC = BD$
- Memiliki 2 simetri putar dan 2 simetri lipat sehingga bisa menempati bingkainya dengan 4 cara.

b) Balok



Gambar 9. Ketupat bata tampak dari samping

Dari gambar maka didapatkan permodelan geometri seperti gambar di bawah ini



Gambar 10. Bangun balok permodelan ketupat bata

Setelah dianalisis, didapatkan konsep bangun ruang balok pada permodelan yang ada. Kemudian, didapatkan pula sifat sebagai berikut

- Memiliki 6 sisi
- Sisi yang berhadapan sama besar
- Memiliki 8 titik sudut
- Memiliki 12 rusuk yang tidak sama panjang
- Memiliki 4 diagonal ruang
- Memiliki 12 diagonal bidang

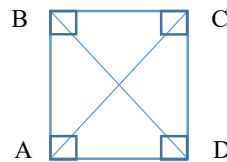
#### 4. Bola (Bal-balan)

##### a) Persegi



Gambar 11. Bola tampak dari atas

Dari gambar maka bisa didapatkan permodelan geometri :



Gambar 12. Bangun persegi permodelan dari bola

Dari permodelan geometri didapatkan konsep bangun datar persegi, kemudian setelah dianalisis didapat sifat sebagai berikut :

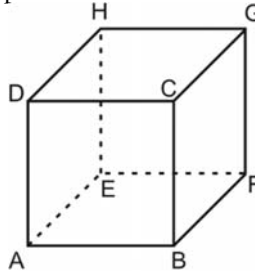
- Keempat sisinya sama panjang yaitu  $AB = BC = CD = DA$
- Keempat sudutnya sama besar yaitu siku-siku  $90^\circ$
- Jika titik tengah merupakan titik O, bisa diketahui bahwa :  
 $AO = BO = CO = DO$  sehingga AC tegak lurus terhadap BD.
- Mempunyai 4 simetri putar dan 4 simetri lipat.

##### b) Kubus



Gambar 13. Bola tampak dari samping

Jika dijadikan permodelan, maka didapat :



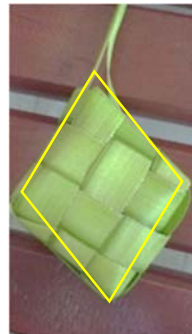
Gambar 14. Bangun kubus permodelan bola

Permodelan diatas merupakan konsep bangun ruang kubus, kemudian dianalisis dan didapatkan sifat :

- Memiliki 6 sisi yang sama besar berbentuk persegi yaitu  $ABCD = BFGC = FEHG = EADH = DCGH = ABFE$
- Memiliki 12 rusuk yang sama panjang yaitu  $AB = BF = FE = EA = AD = BC = FG = EH = DC = CG = GH = HD$
- Memiliki 8 titik sudut yaitu sudut A, B, C, D, E, F, G, dan H
- Memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang yaitu  $AG = FD = BH = CE$
- Memiliki 12 diagonal bidang yaitu  $AC = BD = BG = FC = FH = GE = ED = HA = DG = CH = AF = BE$

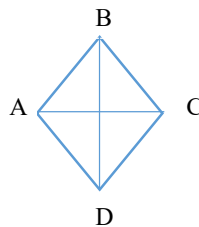
#### 5. Ketupat sinta

- a) Belah ketupat



Gambar 15. Letupat sinta tampak dari atas

Permodelan geometri dari gambar di atas :



Gambar 16. Bangun belah ketupat permodelan ketupat sinta

Dari permodelan maka didapatkan konsep bangun datar belah ketupat dengan sifat-sifat :

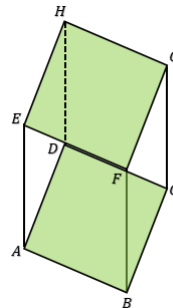
- $AB = BC = CD = DA$  (keempat sisinya sama panjang)
- Kedua diagonal merupakan sumbu simetri (AC dan BD)
- Kedua diagonal saling membagi 2 sama panjang dan berpotongan tegak lurus
- Memiliki 4 simetri putar sehingga bisa menempati bingkainya dengan 4 cara

b) Prisma tegak belah ketupat



Gambar 17. Ketupat sinta tampak dari samping

Dari gambar didapatkan permodelan yaitu konsep bangun ruang prisma tegak belah ketupat sebagai berikut



Gambar 18. Bangun prisma tegak belah ketupat permodelan ketupat sinta

Dari permodelan didapatkan sifat-sifat yaitu

- Mempunyai 6 sisi
- Mempunyai 8 titik sudut (A, B, C, D, E, F, G, dan H)
- Memiliki 2 sisi sejajar dan kongruen ( $ABCD = EFGH$ )
- Memiliki 12 rusuk (AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, HE)

### Cara mengajarkan kreasi janur kepada siswa

Kreasi janur bisa digunakan sebagai alat peraga untuk mengajarkan bangun datar dan bangun ruang. Pendidik bisa menunjukkan kreasi janur tersebut ke hadapan peserta didik. Selanjutnya peserta didik diminta untuk melakukan observasi terkait bangun yang bisa ditemukan. Kemudian peserta didik diminta untuk mendiskusikan terkait sifat-sifat bangun geometri berdasarkan pengamatan yang dilakukan, seperti bagaimana panjang sisinya, besar sudut, simetri putar, simetri lipat, dan lain-lain. Setelah itu, tugas pendidik untuk meluruskan konsep jika terdapat miskonsepsi pada siswa.

### KESIMPULAN

Matematika dan budaya merupakan dua hal yang saling berhubungan. Hubungan tersebut dikenal dengan etnomatematika. Konsep matematika dapat ditemukan dalam suatu budaya, misalnya kerajinan



tradisional dari janur. Janur yang dibuat sedemikian rupa, ternyata bisa memuat bentuk-bentuk geometri, baik bangun ruang dan bangun datar, yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep tersebut kepada siswa. Hal ini tentu menjadi suatu terobosan baru dan unik sehingga bisa juga meningkatkan minat belajar siswa. Selama proses pembelajaran, siswa juga bisa diajak untuk membuat kreasi janur karena semakin lama semakin sedikit orang yang bisa dan mau dalam membuat kreasi janur tersebut. Menurut (Febriyanti et al., 2018) bahwa perilaku anak zaman sekarang telah berubah baik disengaja maupun tidak mengikuti arus globalisasi. Oleh karena itu, dengan penerapan etnomatematika berupa alat peraga kreasi janur juga bisa membantu melestarikan budaya daerah yang semakin lama tergerus oleh arus peradaban kepada para generasi muda.

Bagi peneliti di masa yang akan datang, bisa memberikan pembaharuan seperti mengganti janur menjadi bahan lain yang mudah ditemukan, seperti pita. Hal ini dikarenakan selama proses pembuatan alat peraga peneliti menemukan kendala dalam mencari janur, sebab tidak semua pohon kelapa memiliki janur yang bisa digunakan. Selain itu, karakteristik janur yang mudah layu juga menyebabkan janur tidak bisa digunakan dalam waktu yang lama, sehingga dalam penggunaannya harus perlu pembaharuan terus menerus.

#### Daftar Pustaka

- Afifudin, M. (2021). Etnomatematika Pada Kelenteng Tjoe Tik Kiong Pasuruan Sebagai Bahan Paket Tes Siswa Smp Kelas Viii. *Kadikma*, 11(3), 11. <https://doi.org/10.19184/kdma.v11i3.20218>
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Febriyanti, C., Prasetya, R., & Irawan, A. (2018). *ENGKLEK DAN GASING KHAS KEBUDAYAAN SUNDA ETHNOMATHEMATICS OF TRADITIONAL GAMES “ ENKLEK AND GASING ” OF SUNDA CULTURE*. 12, 1–6. <https://doi.org/10.30598/vol12iss1pp1-6ar358>
- Hakikat Matematika dan Pembelajaran Matematika di SD*. [http://file.upi.edu/Direktori/DUAL-MODES/MODEL\\_PEMBELAJARAN\\_MATEMATIKA/HAKIKAT\\_MATEMATIKA.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/DUAL-MODES/MODEL_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA/HAKIKAT_MATEMATIKA.pdf)
- Hanafi, M. A. (2009). Deskripsi Kesulitan Belajar Geometri Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cokroaminoto Palopo. *Prosiding Seminar Nasional*, 03(1), 273–283.
- Hardiarti, S. (2017). Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi. *Aksioma*, 8(2), 99. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1707>
- Iis Holisin. (2007). Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). *Didaktis*, 3(3), 1–68. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/didaktis/article/viewFile/255/199>
- Imswatama, A., & Zultiar, I. (2019). Etnomatematika: Arsitektur Rumah Adat di Sukabumi sebagai Bahan Pembelajaran Matematika di Pendidikan Dasar. *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 1(2), 119. <https://doi.org/10.29240/ja.v1i2.1007>
- Kriswiyanti, E. (2013). KARAKTERISTIK RAGAM KULTIVAR KELAPA (Cocos nucifera L.) YANG DIGUNAKAN SEBAGAI BAHAN UPAKARA PADUDUSAN ALIT DI BALI. *Berita Biologi*, 11(3), 321–327. [http://e-journal.biologi.lipi.go.id/index.php/berita\\_biologi/article/view/502](http://e-journal.biologi.lipi.go.id/index.php/berita_biologi/article/view/502)
- Puspawati, K. R., & Putra, I. G. N. N. (2014). Etnomatematika di Balik Kerajinan Anyaman Bali. *Jurnal Matematika*, 4(2), 80–89. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jmat/article/view/12552/8647>
- Rahmawati Z, Y. R., & Muchlian, M. (2019). Eksplorasi etnomatematika rumah gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, 5(2), 123–136. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.5942>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics : the cultural aspects of mathematics Etnomatemática : os aspectos culturais da matemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32–54.
- Setiana, D. S., Ayuningtyas, A. D., & Wijayanto, Z. (2021). *Eksplorasi etnomatematika di Museum Kereta Kraton Yogyakarta dan pengintegrasian ke dalam pembelajaran matematika*. 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.21831/ej.v2il.36210>
- Wahyuni, A., Aji, A., Tias, W., & Sani, B. (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa: Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik, 1, 111–118. <https://eprints.uny.ac.id/10738/>
- Windiani, & Nurul, F. (2016). Menggunakan metode etnografi dalam penelitian sosial. *Dimensi Jurnal Sosiologi*, 9(2), 87–92. <https://journal.trunojoyo.ac.id/dimensi/article/view/3747>