

Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Panjalin Pada Materi Konsep Dasar Geometri di Sekolah Dasar

Sheryl Intan Amalia^{1*)}

¹Universitas Teknokrat Indonesia

*)sherylintan@gmail.com

Abstrak

Budaya dan matematika mempunyai keterkaitan yang erat, dan rumah adat adalah salah satunya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil pembelajaran rumah adat Panjarin di provinsi Majalenka dengan menggunakan bahan ajar geometri di sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pendekatan kualitatif. Sumber data penelitian ini menggunakan data wawancara, observasi, dokumen, dan studi pustaka. Teknik analisis data yang digunakan memanfaatkan reduksi data, penyajian data, validasi, dan inferensi. Berdasarkan hasil penelitian, arsitektur rumah adat Panjarin meliputi konsep matematis, (1) bentuk atap rumah trapesium, dan penyangga rumah adat berbentuk balok; (2) Bagian atas/langit-langit berbentuk balok. Rumah mempunyai unsur persegi, (3) dinding rumah berbentuk persegi panjang, dan (4) bagian penyangga rumah adat Panjarin berbentuk balok. Secara umum konsep geometri yang terdapat pada rumah adat Panjarin dapat dijadikan sebagai sumber alternatif pembelajaran matematika khususnya materi geometri berbasis matematika etnik.

Kata Kunci: Etnomatematika; belajar matematika, geometri; rumah adat panjalin

Abstract

Culture and mathematics are closely related, and traditional houses are one of them. The aim of this research is to describe the learning outcomes of the Panjarin traditional house in Majalenka province using geometry teaching materials in elementary schools. The research method used in this research is based on a qualitative approach. The data sources for this research use interview data, observation, documents and literature study. The data analysis techniques used utilize data reduction, data presentation, validation and inference. Based on the research results, the architecture of the Panjarin traditional house includes mathematical concepts, (1) the trapezoidal roof shape of the house, and the beam-shaped supports of the traditional house; (2) The top/ceiling is in the form of a beam. The house has square elements, (3) the walls of the house are rectangular, and (4) the supporting parts of the Panjarin traditional house are shaped like blocks. In general, the geometric concepts contained in the Panjarin traditional house can be used as an alternative source for learning mathematics, especially geometry material based on ethnic mathematics.

Keywords: ethnomathematics; learning mathematics, geometry; panjalin traditional house

Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai negara dengan beragam budaya, suku, rumah adat, dan bahasa daerah. Apalagi Indonesia disebut-sebut sebagai salah satu negara kepulauan terbesar di dunia, terdiri dari lima pulau besar, ribuan pulau kecil, dan lebih dari 34 provinsi. Indonesia mempunyai banyak provinsi sehingga mempunyai keragaman suku, budaya, dan adat istiadat yang sangat beragam. Terlebih lagi, keragaman budaya tercermin

dalam arsitektur dan rumah adat, tarian yang berbeda, kostum tradisional yang berbeda, dan adat istiadat yang berbeda (Agustini dkk, 2019).

Lebih lanjut, kebudayaan merupakan sumber pendidikan yang bersumber dari adat istiadat masyarakat di lingkungan lokal zaman dahulu (Lubis et al., 2018; Rakhmawati, 2016). Lebih lanjut, kebudayaan merupakan suatu proses kehidupan yang berkembang, milik sekelompok orang, dan diwariskan kepada generasi berikutnya (Trandiiling, 2015). Anda dapat melihat beragam budaya yang mengekspresikan wilayah tersebut, mulai dari bahasa, ritual adat, tarian, musik, dan rumah-rumah rakyat kuno. Apalagi rumah adat merupakan bagian dari budaya yang erat kaitannya dengan nilai-nilai pendidikan (Maharani & Maulidia, 2018; Zulkifli & Ika, 2020). Lebih lanjut diketahui bahwa banyak unsur pendidikan yang dapat dianalisis dan dikaji berdasarkan arsitektur dan struktur rumah adat di kawasan tersebut (Dewita et al., 2019; Raharjo, 2019). Maklum, bagi masyarakat setempat, rumah adat hanyalah simbol yang mewakili kepribadian daerahnya. Di beberapa daerah, rumah adat merupakan tempat yang disakralkan, hanya dikunjungi oleh kaum priyaaai, atau hanya digunakan pada acara adat tertentu (Zulaekhoh & Hakim, 2021). Lebih jauh lagi, jika dilihat lebih dekat terungkap bahwa arsitektur dan struktur rumah adat yang sangat kompleks dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam lingkungan pendidikan siswa (Pratami et al., 2018).

Salah satu bidang pendidikan yang dapat mempelajari budaya struktur perumahan tradisional adalah matematika. Matematika etnis juga dikatakan dapat menjadi jembatan antara pendidikan dan budaya, khususnya pendidikan matematika (Beti, 2021; Sulistyani et al, 2019). Selain itu, masyarakat selalu percaya bahwa matematika tidak ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari dan sepenuhnya independen dari budaya (Mar et al, 2021). Dapat dimengerti bahwa budaya lokal sudah memuat konsep matematika yang sudah ada jauh sebelum masyarakat mengetahui lebih banyak tentang matematika tanpa mengetahuinya (Afnenda, 2021). Hal ini membuktikan bahwa matematika tidak dapat dipisahkan dari budaya lingkungan setempat.

Apalagi etnomatematika merupakan bidang penelitian yang dapat menunjukkan hubungan antara budaya dan matematika (Kholisa, 2019; Rahmawati Z & Muchlian, 2019). Lebih lanjut, kami menemukan bahwa konsep etnomatematika dapat berkontribusi besar dalam meningkatkan pembelajaran matematika dengan menghubungkannya dengan pengalaman hidup siswa sehari-hari dalam seni dan budaya lokal, sehingga memungkinkan siswa untuk memahami konsep matematika. peneliti dapat memperoleh pemahaman yang

lebih dalam (Side et al., 2021). Dapat dimengerti bahwa budaya dapat dijadikan sebagai sumber belajar untuk mengajarkan pembelajaran matematika. Selain itu, matematika etnis juga memberikan pembelajaran berbasis budaya, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar lebih banyak tentang budaya mereka sendiri (Yuningsih et al., 2021).

Penelitian mengenai etnomatematika telah banyak dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh (Melja & Pendi, 2021) untuk mendalami konsep etnomatematika pada rumah adat Kedah Nua Pu'u Nida di desa Watungere, menunjukkan adanya bentuk ilmiah. Berikutnya, kajian pengembangan materi matematika untuk sekolah dasar yang memasukkan nuansa keluarga tradisional Melayu (Baroroh et al., 2020) menunjukkan bahwa materi yang dikembangkan efektif dan efektif serta dapat digunakan di sekolah dasar. Selain itu, kajian etnomatematika pada budaya rumah adat Ogun Komering Ulu di Sumatera Selatan (Sari et al., 2018) menemukan bahwa rumah Ogun Komering Ulu memiliki tipe arsitektur tertentu, yaitu piramida Terdapat beberapa ukiran dengan motif hiasan rumah dan bentuk geometris. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan (Hafsi & Hasanah, 2018) terhadap penelitian etnomatematika pada rumah adat di Taneyang Lanjheng menunjukkan bahwa rumah adat di Taneyang Lanjheng mengandung konsep geometri. Perlu adanya penelitian mengenai etnomatematika di Provinsi Majalenka, mengingat kajian mengenai etnomatematika dalam kaitannya dengan kebudayaan di Provinsi Majalenka belum pernah dilakukan oleh peneliti lain atau masih sangat sedikit. Berdasarkan uraian yang telah disampaikan dan penelitian terdahulu, maka peneliti ini bertujuan untuk menyelidiki secara ilmiah eksplorasi etnomatematika rumah adat Panjarin dengan menggunakan bahan ajar geometri tingkat sekolah dasar.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil analisis dan penerapan matematika tingkat dasar dalam pembangunan rumah adat Panjarin di provinsi Majalenka. Selain itu, dokumentasi, observasi, wawancara, dan tinjauan pustaka digunakan sebagai metode pengumpulan data. Data berupa gambar digunakan untuk menganalisis konsep matematika sekolah dasar di rumah adat Panjarin. Hasil observasi juga digunakan sebagai alat pendukung penelitian. Selain itu, observasi dan wawancara dilakukan di Desa Panjarin, Kecamatan Chikaron, Provinsi Majalenka.

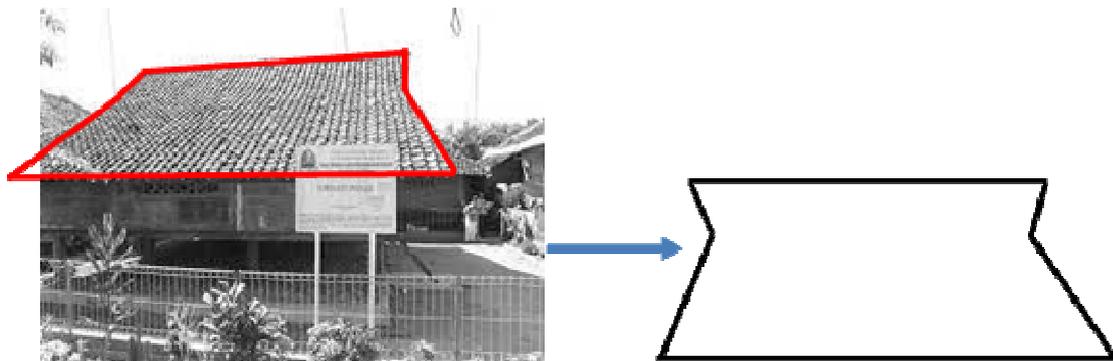
Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan wawancara dengan seseorang Desa Panjarin diketahui bahwa Rumah Adat Panjarin terletak di Desa Panjarin, Desa Panjarin, Cikalongwetang. Apalagi, tempat ini diketahui berjarak sekitar 23 kilometer dari Majalengka. Jarak dari jalan utama menuju candi tradisional Panjarin diketahui 200 m. Selain itu, rumah adat Panjarin yang dibangun oleh Raden Sanata dan menjadi bukti penyebaran agama Islam. Rumah adat desa Panjarin ini terletak di tengah pemukiman desa Panjarin. Selain itu, rumah adat Panjarin berbentuk rumah panggung dengan 16 tiang kayu penyangga yang terbuat dari kayu primer dan mempunyai luas 9×9 m. 172 meter persegi. Selanjutnya rumah dibagi menjadi dua bagian: ruang depan dan ruang belakang. Rumah adat desa Panjarin terdiri dari dua bagian utama. Salah satunya adalah ruang depan dan kemudian partisi dari ruang utama. Ruang pertama adalah ruang depan dimana Anda dapat beristirahat sejenak dan bersantai. Setelahnya, Anda bisa bertemu keluarga di ruang keluarga besar.



Gambar 1. Gerbang masuk kampung panjalin

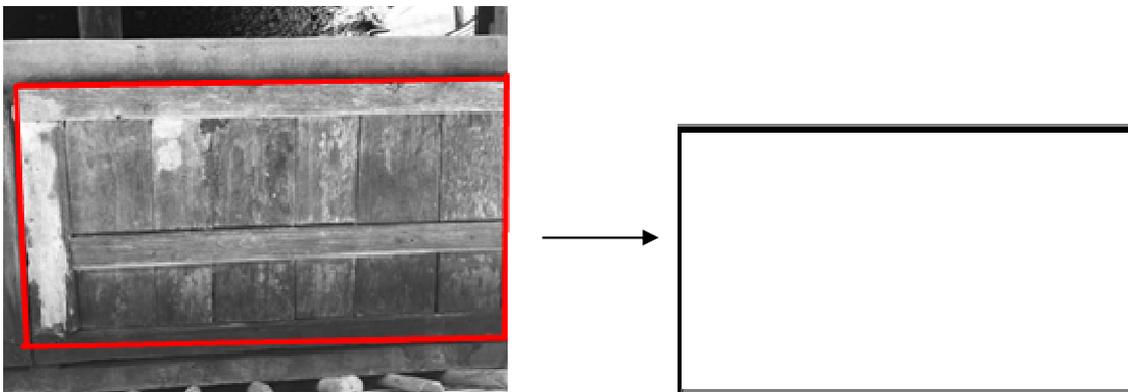
Rumah adat Panjarin tidak hanya mengandung unsur budaya tetapi juga unsur konsep matematika yang dapat diterapkan pada pendidikan matematika di sekolah dasar. Nilai unsur matematika tersebut disebut etnomatematika. Unsur etnomatematika yang terdapat pada rumah adat Panjarin adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Bagian atap Rumah adat panjalin

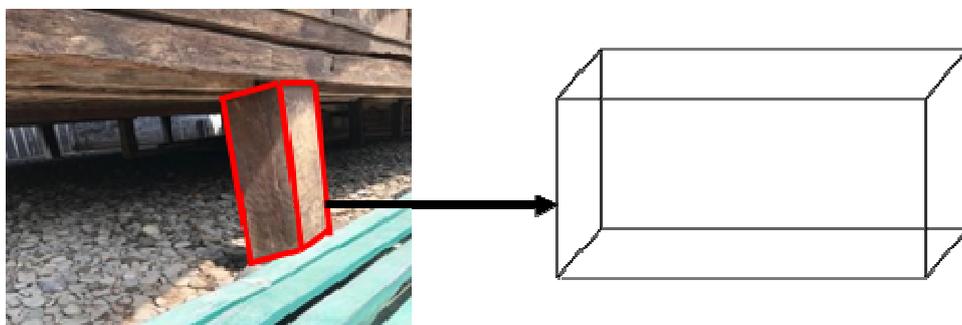
Desain atap dan dinding rumah adat desa Panjarin banyak memuat unsur geometris yang berkaitan dengan matematika. Terlihat terdapat unsur matematis pada konsep atap Rumah Panjarin yaitu konsep trapesium. Anda dapat memahami bahwa trapesium adalah bangun datar dua dimensi yang memiliki empat sisi, dua di antaranya sejajar tetapi panjangnya tidak sama.

Selain karena atap rumah adat Panjarin mempunyai konsep matematika, dapat dipahami bahwa dinding rumah adat Panjarin juga mempunyai unsur matematika. Apalagi dinding rumah adat Panjarin berkonsep persegi panjang. Di bawah ini foto dinding rumah adat Panjarin :



Gambar 3. Bagian dinding rumah adat panjalin

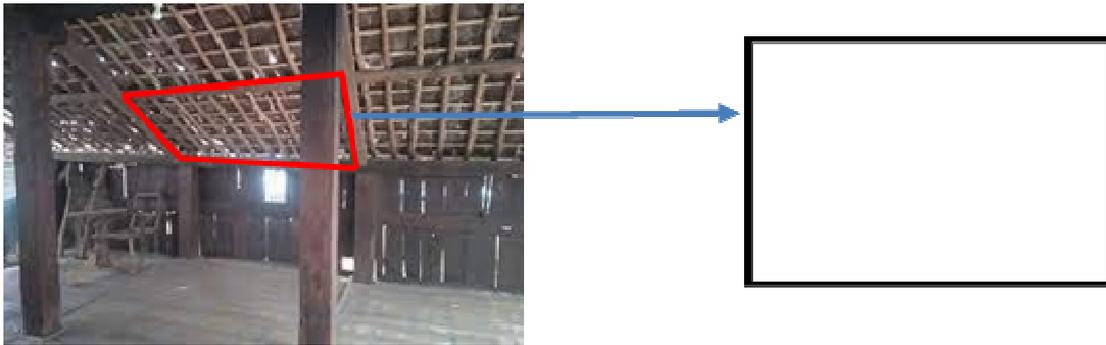
Terlihat dinding rumah adat Panjarin berbentuk persegi panjang. Anda dapat memahami bahwa persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang, masing-masing berpasangan sejajar, dan empat sudut yang semuanya siku-siku. Selain itu, pada bagian bawah struktur rumah adat Panjarin juga terdapat unsur matematika yang dapat diterapkan pada siswa sekolah dasar. Di bawah ini bagian pendukung keluarga adat Panjarin :



Gambar 4. Bagian penyangga rumah adat panjalin

Terlihat bagian penyangga rumah adat Panjarin berkonsep balok. Balok dapat dipahami sebagai suatu bentuk tiga dimensi yang terdiri dari tiga himpunan persegi atau persegi panjang dengan setidaknya satu himpunan ukuran berbeda. Selain itu, balok memiliki 6 sisi, 12 sisi, dan 8 titik sudut. Balok yang terdiri dari enam buah persegi yang sama besar dan sebangun disebut kubus.

Berikutnya konsep matematika yang terdapat pada bagian atas rumah/ langit-langit rumah adat panjalin:



Gambar 5. Bagian atas/langit-langit rumah adat Panjalin

Dapat dimaklumi jika konsep plafon/atas rumah adat Panjarin adalah berkonsep persegi. Persegi, atau sering disebut persegi, dikenal sebagai bangun datar dua dimensi yang terdiri dari empat sisi yang sama panjang, mempunyai empat sudut dan semuanya siku-siku. Menjelajahi rumah adat Panjarin Kabupaten Majalengka adalah dengan mendalami unsur sejarah dan matematis yang terdapat pada rumah adat tersebut. Apalagi unsur-unsur tersebut nantinya dapat dijadikan sumber belajar alternatif baru dalam pembelajaran matematika. Lebih lanjut, dikemukakan bahwa ide-ide yang berkaitan dengan konsep matematika ditemukan dalam semua bentuk budaya. Selain itu, etnografi tidak hanya memberikan gambaran holistik berupa identitas budaya suatu kelompok, tetapi juga representasi kelompok atau masyarakat sekitar, yang dapat diklasifikasikan dalam bentuk matematis (Febriani et al., 2019; Sulaiman & Nasir, 2020). Dapat dimengerti bahwa etnomatematika dapat digunakan sebagai suatu pendekatan untuk memahami bahwa matematika diadopsi dari budaya yang ada dalam suatu masyarakat (Lestari & Aisyah, 2018). Selain itu, matematika erat kaitannya dengan budaya, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa rumah adat Panjarin sangat erat kaitannya dengan pembelajaran matematika atau yang biasa disebut dengan pembelajaran berbasis etnomatematika. Rumah Adat Panjarin mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (1) Bentuk atap rumah trapesium, bentuk penyangga rumah adat berupa balok, dan (2) Bagian atas/langit-langit rumah berbentuk persegi sebagai unsur-unsurnya, (3) dinding rumah berbentuk persegi panjang, dan (4) bagian penyangga rumah adat Panjarin berbentuk balok. Secara umum dapat disimpulkan bahwa rumah adat Panjarin ini dapat menjadi salah satu bahan alternatif pembelajaran matematika konsep dasar geometri di sekolah dasar.

Referensi

- Jurnal Cakrawala Pendas Vol. 8, No. 1, Januari 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>.
- Agustini, N. K. A., Leton, S. I., & Fernandez, A. J. (2019). Studi Etnomatematika Pada Budaya Masyarakat Larantuka. *Asimtot : Jurnal Kependidikan Matematika*, 1(1), 27–32. <https://doi.org/10.30822/Asimtot.V1i1.95>.
- Baroroh, Y. N., Nurhayati, E., & Ulfah, M. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika D Bernuansa Rumah Adat Melayu. *Jurnal Penelitian Pendidikan Mipa*, 5(1), 31–36.
- Beti, S. At Al. (2021). Analisis Konsep-Konsep Matematika Pada Oko Mama Masyarakat Kuanfatu Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 3(2), 167–176.
- Dewita, A., Mujib, A., & Siregar, H. (2019). Studi Etnomatematika Tentang Bagas Godang Sebagai Unsur Budaya Mandailing Di Sumatera Utara. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.31980/Mosharafa.V8i1.202>.
- Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sma Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02), 120–135. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/9761/4795>.
- Hafsi, A. R., & Hasanah, S. I. (2018). Kajian Etnomatematika Pada Rumat Adat Taneyan Lanjeng. *Prosiding Silogisme Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun, July 2018*, 191-197. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/psnpm/article/viewfile/602/601>.

- Kholisa, F. N. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Terhadap Konsep Geometri Pada Rumah Joglo Pati. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 61–70.
[Http://Ojs.Uho.Ac.Id/Index.Php/Jpm](http://Ojs.Uho.Ac.Id/Index.Php/Jpm).
- Lestari, D., & Aisyah, N. (2018). Pengembangan Lks Berbasis Teori Apos Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Smp Dengan Konteks Rumah Adat Musi Banyuasin. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(1), 1–9.
<https://doi.org/10.15294/kreano.v9i1.12259>.
- Lubis, S. I., Mujib, A., & Siregar, H. (2018). Eksplorasi Etnomatematika Pada Alat Musik Gordang Sambilan. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 1.
<https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.246>.
- Maharani, A., & Maulidia, S. (2018). Etnomatematika Dalam Rumah Adat Panjalin. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 224.
<https://doi.org/10.30738/wa.v2i2.3183>.
- Mar, A., Mamoh, O., & Amsikan, S. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Manunis Ka'umnais Suku Uim Bibuika Kecamatan Botin Leobebe Kabupaten Malaka. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 155–162.
<https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2446>.
- Merdja, J., & Pendy, A. (2021). Eksplorasi Konsep-Konsep Etnomatematika Pada Rumah Adat “Keda Nua Pu’u Nida” Desa Watunggere. 4(September), 32–41.
- Pratami, R. K. V. M., Pratiwi, D. D., & Muhassin, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Adobe Flash Melalui Etnomatematika Pada Rumah Adat Lampung. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 125. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i2.293>.
- Raharjo, S. B. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Uem Le ’ U Insana Dalam Studi, Program Matematika Konsep Geometri Pendidikan Timor Universitas Barat Kecamatan Insana. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 56–69.
- 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>.
- Rakhmawati, R. (2016). Aktivitas Matematika Berbasis Budaya Pada Masyarakat Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 221–230.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.37>.
- Sari, E. F. P., Somakim, & Hartono, Y. (2018). Etnomatematika Pada Kebudayaan Rumah Adat Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan. *Journal Of Medives*, 2(1), 137–144.
- Side, S., Sukarna, S., & Jusriadi, J. (2021). Analisis Matematika Pada Pembuatan Rumah Panggung Toraja. *Journal Of Mathematics Computations And Statistics*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.35580/jmathcos.v3i1.19179>.

- Sulaiman, H., & Nasir, F. (2020). Ethnomathematics: Mathematical Aspects Of Panjalin Traditional House And Its Relation To Learning In Schools. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 247–260. <https://doi.org/10.24042/Ajpm.V11i2.7081>.
- Sulistiyani, A. P., Windasari, V., Rodiyah, I. W., & Muliawati, N. E. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Joglo Tulungagung. *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 22. <https://doi.org/10.33394/Mpm.V7i1.1537>.
- Trandililing, P. (2015). Etnomatematika Toraja (Eksplorasi Geometri Budaya Toraja). *Jurnal Imiah Matematika Dan Pembelajarannya*, 1(2), 47–57.
- Yuningsih, N., Nursupriana, I., & Manfaat, B. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada 2022, pp. 268-275 Rancang Bangun Rumah Adat Lengkong. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.21009/Jrpmj.V3i1.19517>.
- Zulaekhoh, D., & Hakim, A. R. (2021). Analisis Kajian Etnomatematika Pada Pembelajaran Matematika Merujuk Budaya Jawa. *Jpt: Jurnal Pendidikan Tematik*, 216–226. <https://siducat.org/index.php/jpt/article/view/289>.
- Zulkifli, A., & Ika, R. (2020). Eksplorasi Rumah Adat Joglo Pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 08(3), 591–600.