



Etnomatematika Rumah Adat Betang Suku Dayak Kalimantan Tengah

Hasby Assidiqi¹, Atiah^{1*}

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin. Jl. Ahmad Yani Km. 4,5 Komp. UIN Antasari Banjarmasin, Banjarmasin, 70237, Indonesia

* Korespondensi Penulis. E-mail: tiyahh123@gmail.com

© 2024 JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)

This is an open access article under the CC-BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep matematika yang terdapat dalam Rumah Adat Betang Suku Dayak. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Penyang, Kec. Telawang, Kab. Kotawaringin Timur. Subjek dalam penelitian ini adalah pengelola dari Rumah Adat Betang, sedangkan objeknya yaitu aspek matematika yang terkandung dalam Rumah Adat Betang. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen penelitian adalah peneliti sendiri dengan alat bantu pedoman wawancara dan pedoman observasi. Teknik analisis data menggunakan model analisis interaktif yang mengacu pada model Milles and Huberman. Teknik keabsahan data menggunakan triangulasi (metode). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat konsep matematika pada rumah adat betang suku Dayak Ngaju. Berikut beberapa temuan konsep matematika diantaranya: Konsep geometri (titik, garis, persegi, lingkaran, tabung, balok), Pola bilangan Aritmatika, koordinat kartesius dan kurva. Karena keterbatasan peneliti dalam mengeksplorasi konsep-konsep matematika pada Rumah Adat Betang. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih mendalam terkait konsep matematika pada rumah adat betang dan dikelompokkan berdasarkan jenjang sekolah.

Kata kunci: etnomatematika; rumah adat; suku dayak; konsep matematika

Abstract: This research is aimed at finding out the mathematical concepts that exist in the Aboriginal House of the Tribe of Dayak. The research approach used is qualitative descriptive. The research is being carried out in Penyang Village, Telawang District, East Waringin District. The subject in this study is the administrator of the Aboriginal House Betang while the object is the mathematical aspects contained in the aboriginal house Betang. The data collection technique uses observations, interviews and documentation. The research instrument is the researcher's own tool with the help of the guidelines for interviews, and the guidance for observations. Data analysis techniques using an interactive analysis model that refers to the Milles and Huberman models. Data validation techniques using triangulation (metode). Based on the research results, it can be concluded that there are mathematical concepts in the traditional betang house of the Dayak Ngaju tribe. The following are some of the findings of mathematical concepts including: Geometric concepts (points, lines, squares, circles, cylinders, blocks), arithmetic number patterns, Cartesian coordinates and curves. Due to the limitations of researchers in exploring mathematical concepts in the betang traditional house. Therefore, more in-depth research is needed regarding mathematical concepts in betang traditional houses and grouped by school level.

Keywords: ethnomatematics; indigenous houses; tribes; mathematical concepts

Pendahuluan

Menurut (Nur'aini et al., 2017), matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasikan, matematika membahas fakta-fakta dan hubungan-hubungan, serta membahas ruang dan bentuk. Oleh karena itu, matematika menjadi mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan dan wajib dipelajari setiap jenjang pendidikan karena

sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Ajmain et al., 2020). Berdasarkan tujuan tersebut, pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada pengetahuan saja, tetapi sebagai pembelajaran yang mampu memperluas pemahaman, keterampilan dan kemampuan analisis, agar siswa dapat memecahkan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan matematika

Kebutuhan mendesak untuk sistem pendidikan yang baik dalam pendidikan matematika mendorong pertimbangan yang lebih luas dari berbagai faktor pengaruh, seperti konteks, pengaruh budaya, dan etnis. Pendidikan etnomatematika dan multikultural telah menjadi kekuatan utama di balik kemajuan ke arah tersebut. Melalui keterlibatan dalam kegiatan matematika yang tradisional dalam lingkungan budaya yang berbeda, siswa dapat belajar untuk menghargai matematika dan mengembangkan rasa hormat yang lebih besar kepada mereka yang berbeda dari dirinya. Konsep Etnomatematika pertama kali dicetuskan oleh D'Ambrosio. Definisi etnomatematika menurut D'Ambrosio adalah: *The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the social cultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths and symbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, inferring, and modeling. The suffix tics is derived from techne and has the same root as technique* (Rosa & Orey, 2011).

Berdasarkan definisi tersebut di atas, kata *ethnomathematics* terbentuk dari tiga kata, yaitu *etno*, *mathema* dan *tics*. Kata awalan *etno* mengacu pada kelompok kebudayaan yang dapat dikenali, seperti perkumpulan suku di suatu negara dan kelas-kelas profesi di masyarakat, termasuk pula bahasa dan kebiasaan mereka sehari-hari. Kemudian, *mathema* disini berarti menjelaskan, mengerti, dan mengelola hal-hal nyata secara spesifik dengan menghitung, mengukur, mengklarifikasi, mengurutkan, dan memodelkan suatu pola yang muncul pada suatu lingkungan. Akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik. Definisi tersebut di atas menyatakan bahwa budaya sangat berkaitan dengan matematika yang membutuhkan pengetahuan pengukuran, menghitung dan sebagainya (Wahyuni & Pertiwi, 2017).

Etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika dapat dipandang sebagai suatu pendekatan untuk memotivasi peserta didik dalam belajar matematika dengan melibatkan atau mengaitkan materi matematika yang diajarkan dengan contoh nyata model-model matematika. Contoh nyata model matematika tersebut harus disesuaikan dengan materi yang diajarkan dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari, dengan budaya lokal yang ada, atau dengan praktik-praktik kebudayaan yang ada atau yang telah ada (Zaenuri et al., 2018). Bishop menyebutkan bahwa semua pendidikan matematika merupakan proses interaksi budaya dan setiap siswa mengalami budaya dalam prosesnya (Bishop, 1994). Dengan demikian, pendidikan matematika formal di sekolah sebenarnya tidak bisa dilepaskan dari berbagai fenomena budaya yang melingkupinya. Freudental menuturkan, *"Mathematics must be connected to reality"* artinya, matematika harus dekat terhadap peserta didik dan harus dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari (Zaenuri et al., 2018).

Berbagai hasil penelitian terkait dengan etnomatematika telah banyak dilakukan diantaranya oleh: (Puspawati & Putra, 2014b); (Wahyuni & Pertiwi, 2017); (Muhtadi et al., 2017); (Lestari, 2019); dan (Abroriy, 2020); (Sari et al., 2023) dengan beragam budaya yang ada di Indonesia, yaitu budaya bali, melayu, sunda, jawa, madura dan banjar. Selanjutnya, secara umum beragam hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut di antaranya sebagai berikut: konsep-konsep matematika dapat dikembangkan dalam praktek-praktek budaya. Melalui pendekatan etnomatematika pada pembelajaran matematika dapat memberikan makna kontekstual bagi siswa serta memberikan dampak yang simultan bagi siswa dalam mengenal budayanya dan sekaligus belajar matematika. Selain itu, siswa senantiasa semakin menyenangi belajar matematika dan mencintai budayanya. Sehingga dari beragam hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran melalui etnomatematika dapat

menjadi salah satu solusi untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Selain itu penerapan etnomatematika pada pembelajaran, efektif dalam meningkatkan cinta budaya lokal (Hidayati & Restapaty, 2019).

Berkaitan dengan budaya, Kalimantan Tengah merupakan salah satu pulau yang ada di negara Indonesia yang memiliki luas 153.828 km². Penduduk di Kalimantan Tengah umumnya terdiri dari berbagai suku diantaranya suku Dayak Ngaju, Dayak Ma'ayam, Dayak Lawangan, Dayak Dusun, Dayak Klemanten, Dayak Ot-Danum, Dayak Siang, Dayak Witu, Dayak Katingan serta Dayak Kapuas. Kalimantan Tengah memiliki ragam budaya salah satunya adalah rumah adat atau dikenal istilah rumah adat betang (Riwut & Fahri Husein, 1993).

Rumah Adat Betang, yang merupakan warisan budaya dari Suku Dayak di Kalimantan Tengah, adalah sebuah simbol kekayaan tradisi dan filosofi yang menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Rumah adat betang memiliki ciri dan keunikan tersendiri, kemegahan dan ketinggian rumah panggungnya menjadi daya tarik utama. Rumah Betang berdiri lima meter di atas tanah, dengan panjang mencapai 30 sampai 150 meter dan lebar sekitar 10 - 30 meter (Suwarno, 2017).



Gambar 1: Rumah Adat Betang (Rumah Panjang)

Rumah adat betang dapat dihuni oleh beberapa keluarga. *Huma Betang* dibangun di pinggir sungai dan menghadap ke sungai. *Huma Betang* memiliki kepala suku, dan *Huma Betang* memiliki paling sedikit 5 (lima) jenis bilik, yaitu kamar tempat tidur, ruang keluarga, dapur, ruang Bakuwo (pendidikan), tempat menjemur dan menumbuk padi. Selanjutnya kehidupan kolektif pada *Huma Betang* (*long house*) adalah salah satu bentuk identitas budaya suku Dayak berdasarkan nilai-nilai kekeluargaan (*kinship*), kebersamaan (*Community-sharing*), kesetiakawanan (*solidarity*), gotong royong (*mutual helps*), kejujuran (*honesty*), pemerataan dan keadilan (*equality & equity*), keterbukaan dan *Bhinneka Tunggal Ika* (*inclusiveness and diversity*) (Widen, 2023). Dengan demikian, Rumah Adat Betang bukan hanya sekadar bangunan fisik, tetapi juga mengandung nilai-nilai matematika dan filosofi yang menghubungkan manusia dengan alam dan tradisi leluhur. Sebagai produk dari budaya, tentunya rumah adat betang diharapkan terus dipertahankan keberadaannya dalam masyarakat, khususnya di wilayah Kalimantan Tengah maupun diluar Kalimantan Tengah.

Menanggapi hal tersebut di atas, dalam penelitian ini akan dieksplorasi konsep-konsep matematika berbasis budaya, khususnya budaya Kalimantan Tengah berupa rumah betang suku Dayak Ngaju. Hal diperlukan agar mendorong dua kepentingan sekaligus, yakni pendidikan (matematika) dan budaya. Sebagai bentuk pelestarian budaya yang ada, dan meningkatnya daya tarik para pelajar agar lebih termotivasi lagi untuk belajar matematika.

Metode

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Menurut Nazir, metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk mengkaji keadaan saat ini dari sekelompok orang, suatu objek, sekumpulan kondisi, sistem pemikiran, atau suatu kelas peristiwa. Suharsimi Arikunto menekankan bahwa penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis

tertentu, tetapi hanya untuk menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala, atau situasi (Prastowo, 2016).

Penelitian dilaksanakan di desa Penyang yang terletak di Jalan Jenderal Sudirman, kecamatan Telawang, Kabupaten Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah pada tanggal 16 Juli 2023 sampai dengan 20 Agustus 2023. Adapun Subjek dalam penelitian ini adalah pengelola yang menangani dan menjaga kelestarian Rumah Betang Perajah Motanoi. Sedangkan objek penelitian yang dilakukan adalah berfokus pada aspek matematika yang terkandung dalam rumah adat betang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian adalah observasi, wawancara dan dokumentasi (Hardani et al., 2020). Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi langsung ke Taman Miniatur Kota Sampit dan Rumah Adat Betang Perajah Motanoi untuk mengetahui bentuk fisik dari rumah adat betang suku Dayak, dan struktur bangunan rumah adat betang suku Dayak tersebut. Selanjutnya melakukan wawancara dengan bapak Sulpinus Serinus R.B selaku ketua umum rumah adat betang perajah motanoi dan Bapak Pingo dan Krisnaldo sebagai perwakilan anggota yang menghuni rumah adat betang perajah motanoi. Agar menghasilkan gambar-gambar dari rumah adat betang, peneliti melakukan dokumentasi setiap elemen pada rumah adat betang dengan menggunakan kamera *iphone 11 Promax* dan kamera Fujifilm tipe X-A20.

Setelah data terkumpul, peneliti menggunakan teknik analisis data dengan menggunakan model Miles dan Huberman dalam (Abdussamad, 2021). Menurut Milles dan Huberman bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga data sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu 1) reduksi data, 2) penyajian data, dan 3) penarikan kesimpulan.

Pertama, reduksi data: Pada mulanya data-data yang telah diperoleh di lapangan dicatat dan direkam dalam bentuk naratif. Uraian data yang diperoleh dari lapangan secara keseluruhan asli atau bersifat apa adanya tanpa adanya komentar peneliti, semua yang dilihat dan didengar, dicatat tanpa ada perubahan sama sekali. Lalu dari catatan deskriptif tersebut, kemudian dibuat catatan refleksi yang berisi catatan berupa komentar, pendapat atau penafsiran peneliti terhadap fenomena yang ditemui di lapangan. Setelah data-data terkumpul, selanjutnya data tersebut direduksi. Dalam penelitian ini, data yang akan dipilih adalah data terkait temuan etnomatematika yang terdapat dalam Rumah Adat Betang Suku Dayak, dan data lainnya yang mendukung tujuan penelitian.

Kedua, penyajian data: Menurut Miles dan Huberman dalam (Abdussamad, 2021) penyajian data dalam penelitian kualitatif dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sebagainya. Adapun yang paling sering digunakan dalam penyajian data kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Tahap penyajian data dalam penelitian ini adalah menyajikan hasil observasi dan wawancara yang telah tersusun dengan baik dan rapi dalam bentuk deskriptif. Deskripsi hasil penelitian berupa uraian mengenai aspek matematika yang terdapat dalam Rumah Adat Betang Suku Dayak. Selanjutnya, hasil observasi dan wawancara dianalisis sehingga menjawab permasalahan dalam penelitian ini.

Ketiga, penarikan Kesimpulan: Langkah akhir dalam proses analisis data kualitatif adalah menarik kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti kuat yang mendukung selama proses pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan awal yang ditemukan, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten selama peneliti kembali ke lapangan dan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel. Dalam penelitian ini, peneliti dapat menarik kesimpulan dari hasil penyajian data yang sesuai dengan rumusan masalah dari penelitian ini. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui apabila ada unsur matematika yang terkandung dalam Rumah Adat Betang Suku Dayak.

Selanjutnya untuk keabsahan data pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik triangulasi, yaitu suatu teknik pemeriksaan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu yakni dengan teori untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap makna data. Hal ini karena berdasarkan anggapan bahwa fakta tertentu tidak dapat diperiksa derajat kepercayaannya dengan hanya satu atau dua teori saja (Haryoko et al., 2020).

Hasil dan Pembahasan

1) Arsitektur Tradisional Rumah Betang Suku Dayak Ngaju

Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki beragam suku dan budaya. Setiap suku memiliki keunikan budaya masing-masing. Salah satunya pada rumah adatnya. Ada banyak jenis rumah adat yang tersebar diberbagai daerah di Indonesia. Setiap rumah adat memiliki perbedaan dari segi bentuk, bahan baku, fungsi hingga filosofinya. Perbedaan tersebut disebabkan oleh latar belakang kepercayaan, sumber daya alam, dan letak geografisnya. Seperti halnya rumah adat betang suku Dayak Ngaju (Gambar 1).

Huma betang atau rumah Panjang atau rumah betang merupakan pusat budaya, pusat aktivitas ritual, sosial, dan personal bagi Masyarakat Dayak Ngaju. Upacara-upacara ritual yang sakral dilaksanakan di halaman dan di dalam rumah Betang. Aktivitas sehari-hari seperti bersosialisasi, bekerja, memasak, bermusyawarah (rapat adat) juga dilakukan di dalam rumah Betang. Di dalam rumah Betang terjadi pendidikan nilai-nilai dan filosofi hidup masyarakatnya secara turun temurun. Seluruh penghuni hidup membaur dan berusaha menjaga keharmonisan di antara mereka, supaya tradisi dan semangat persatuan masyarakat Dayak tidak mudah luntur.

Rumah Betang merupakan simbol dari pandangan hidup masyarakat Dayak Ngaju mengenai keseimbangan makrokosmos, yakni kehidupan akan seimbang jika hubungan antara manusia dengan alam semesta, Tuhan, dan makhluk hidup lain dijaga dengan baik. Manusia harus memiliki sikap sembah kepada Tuhan, sikap hormat terhadap sesama, serta sikap sopan terhadap makhluk hidup lainnya. Manusia hidup di alam dan memenuhi kebutuhannya dari hasil alam, sehingga alam pun harus dipelihara dengan baik agar tetap Lestari (Widjaja & Wardani, 2016).

Rumah betang suku Dayak Ngaju yang berada di Jalan jenderal Sudirman, kecamatan Telawang, Kabupaten Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah awalnya didirikan oleh pemerintah kota sampit, namun yang dibangun hanya berbentuk miniatur saja. Sedangkan yang benar benar berbentuk rumah betang dan bisa dihuni oleh anggota suku Dayak berada di desa penyang yang dibangun langsung oleh Bapak Sulpinus beserta pasukannya pada tahun 2021. Pada tahun tersebut, rumah betang bisa ditempati. Rumah betang di desa penyang dibangun berdasarkan motivasi pemilik sebagai keturunan leluhur Dayak. (Gambar 1).

Berdasarkan tradisi suku Dayak Ngaju, Dimana setiap awal membangun rumah, terlebih dahulu meletakkan tiang pertama Pembangunan (Gambar 2). Rumah adat betang memiliki bentuk memanjang dan berbentuk panggung. Panjang rumah adat bisa mencapai 30 - 150 meter, dengan lebar sekitar 10 - 30 meter. Tiang-tiang penyangga lantainya setinggi 3 - 5 meter dari tanah. Fondasi yang kokoh dan bahan kayu berkualitas tinggi seperti kayu ulin dan kulit pohon ulin digunakan untuk sebagai atap, tiang penyangga dan/atau dinding rumah. Oleh karena itu, rumah adat betang dapat menghadapi perubahan iklim, mulai dari musim panas hingga hujan (Suwarno, 2017).



Gambar 2.
Tiang Pertama
Pembangunan



Gambar 3.
Rumah Betang Tampak
Depan



Gambar 4.
Tiang Penyangga

Dalam tradisi Pembangunan, tiang pertama memiliki makna sebagai simbol awal dan doa untuk keselamatan dan kelancaran proyek. Selain itu, juga mencerminkan keberanian dan kekuatan masyarakat Dayak Ngaju dalam memulai suatu usaha. Selain itu, rumah adat betang memiliki ciri dan kunikan sendiri, kemegahan dan ketinggian rumah panggunya menjadi daya Tarik utama. Pilar penyangga rumah betang berdiri tiga sampai lima meter di atas tanah. Hal tersebut bertujuan untuk melindungi penghuninya dari banjir dan menghindari binatang buas yang berkeliaran di sekitar rumah. Setiap rumah betang memiliki tangga depan dan tangga belakang sebagai penghubung antara luar dengan di dalam rumah betang. Selain itu, ada tempat cuci kaki sebelum masuk ke rumah betang.



Gambar 5.
Tangga depan rumah betang



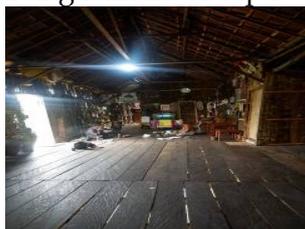
Gambar 6.
Tangga Belakang Rumah



Gambar 7.
Tempat Cuci Kaki Sebelum
Masuk Kerumah

Tangga depan dan belakang pada rumah Dayak disebut juga dengan **hejan** atau **hejot**, digunakan sebagai alat penghubung untuk memasuki rumah betang. Anak tangga tersebut harus berjumlah ganjil agar ketika menapaki rumah yang berjumlah genap sesuai dengan kepercayaan suku Dayak Ngaju, penghuni rumah tersebut terhindar dari malapetaka. Selain itu, dalam budaya suku Dayak Ngaju, mencuci kaki sebelum masuk kerumah memiliki makna kebersihan dan spiritual, yaitu menghilangkan kotoran fisik sekaligus membersihkan pikiran dan hati. Selain itu, juga mencuci kaki, sebagai bentuk penghormatan terhadap tempat yang ditempati atau dikunjungi.

Ruangan yang terdapat di dalam rumah adat betang suku Dayak Ngaju Kalimantan Tengah, yaitu dari pintu masuk yang menghadap matahari hidup terdapat ruang Tengah, disamping ruang Tengah terdapat kamar pribadi, disebelah kanan pintu masuk atau bagian belakang rumah terdapat dapur dan toilet tepat disamping rumah.



Gambar 7.
Ruang Tengah



Gambar 8.
Ruang Dapur



Gambar 9.
Pintu Kamar Pribadi

Ruang tengah dalam rumah betang sering disebut sebagai “Lamin”. Ruang ini memiliki fungsi beragam, diantaranya sebagai pertemuan keluarga, pesta adat, dan upacara keagamaan. Lamin dikelilingi oleh ruang-ruang kecil yang digunakan sebagai tempat tidur dan keperluan sehari-hari keluarga. Dalam rumah betang terdapat kamar pribadi ketua. Kamar pribadi adalah ruang khusus yang tidak sembarang orang bisa memasukinya, ruangan tersebut merupakan ruang untuk ketua adat Dayak suku Ngaju. Selanjutnya rumah betang memiliki ruang dapur yang berada di belakang dan tepat di belakangnya terdapat tempat mencuci, menjemur pakaian, mandi, membersihkan lauk, atau memotong hewan besar yang disebut karayan.

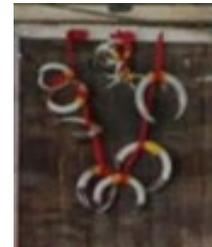
Dalam tradisi Dayak Ngaju, di dalam rumah atau di luar umumnya terdapat hiasan-hiasan yang senantiasa memberikan keindahan kepada orang yang memandangnya. Selain itu, terdapat juga alat tradisional yang dimiliki oleh suku Dayak Ngaju. Diantara hiasan-hiasan dan alat tradisional yang dapat diamati peneliti terhadap rumah betang suku Dayak Ngaju diperoleh, yaitu:



Gambar 10. Talawang Perisai



Gambar 11. Alat Gong



Gambar 12. Penyang Taring

Talawang adalah tameng atau perisai khas suku Dayak yang terbuat dari kayu ulin. Perisai ini memiliki bentuk persegi Panjang yang dibuat runcing pada bagian atas dan bawahnya. Panjang talawang berkisar antara 1 sampai 2 meter dengan lebar maksimal 50 meter. Beberapa hal menarik tentang talawang perisai diantaranya: *pertama*; Ukiran khas Dayak: Sisi luar talawang dihias dengan ukiran yang mencirikan kebudayaan Dayak. Ukiran ini sering menggambarkan motif alam, hewan, atau simbol-simbol kehidupan dan kepercayaan Masyarakat Dayak. Ukiran talawang memiliki daya magis yang konon memberikan kekuatan kepada orang yang menyandangnya. *Kedua*; Ukiran Motif; Motif burung tinggang sering digunakan pada ukiran talawang perisai. Burung ini dianggap suci oleh suku Dayak. Motif kamang menggambarkan roh leluhur suku Dayak. Kamang digambarkan dengan seseorang yang sedang duduk menggunakan cawat dan wajahnya berwarna merah. Setiap sub suku Dayak memiliki perbedaan warna dan motif ukiran pada talawang perisai.

Gong garantung adalah alat musik tradisional suku Dayak Ngaju yang diklasifikasikan sebagai salah satu alat musik dalam kelompok idiofon. Alat Gong tersebut terbuat dari bahan campuran jenis logam seperti besi, kuningan atau perunggu. Gong garantung memiliki bentuk khas dan memiliki peran penting dalam berbagai upacara adat dan keagamaan suku Dayak Ngaju. Selain itu, dalam ritual tiwah, suku Dayak Ngaju juga menggunakan berbagai alat musik tradisional lainnya seperti gong, rotan, bambu dan daun kelapa. Alat-alat ini mengiringi upacara dan memiliki makna filosofis serta nilai-nilai budaya yang dijunjung tinggi oleh masyarakat Dayak. Jadi gong garantung dan alat musik tradisional lainnya merupakan bagian penting dari warisan budaya suku Dayak Ngaju.

Penyang taring adalah alat yang digunakan untuk mempersenjatai atau melindungi diri. Masyarakat Dayak Ngaju percaya bahwa penyang taring dapat menyelamatkan pemakainya dari serangan musuh. Pada masa sekarang, penyang taring digunakan oleh pemuka adat pada suku Dayak sebagai pelengkap pakaian saat upacara adat atau tari-tarian.

2) Konsep Matematika Pada Rumah Adat Betang Suku Dayak Ngaju

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, konsep adalah rancangan atau surat atau ide buram atau pengertian yang diabstraksikan dari peristiwa yang kongkret. Sedangkan Woodruff, mendefinisikan konsep sebagai berikut: (1) suatu gagasan/ide yang relatif sempurna dan bermakna, (2) suatu pengertian tentang suatu objek, (3) produk subjektif yang berasal dari cara seseorang membuat pengertian terhadap objek-objek atau benda-benda melalui pengalamannya (setelah melakukan persepsi terhadap objek/benda). Pada tingkat kongkret, konsep merupakan suatu representasi mental dari beberapa objek atau peristiwa di dunia nyata. Pada tingkat abstrak dan kompleks, konsep merupakan sintesis dari sekumpulan kesimpulan yang diperoleh dari pengalaman dengan objek atau peristiwa khusus (Irawan, 2015).

Konsep matematika adalah segala sesuatu dari matematika yang berupa pengertian, ciri-ciri khusus, hakikat, dan isi. Konsep matematika sendiri dibangun di atas konsep sebelumnya, sehingga kesalahpahaman satu konsep menyebabkan kesalahpahaman konsep berikutnya, dalam hal ini konsep matematika yang ditemukan pada hasil penelitian ini yaitu berupa persegi panjang yang terdapat pada pintu, bagian atas tempat pencucian kaki, dan talawang perisai. Lingkaran terdapat pada alat musik gong, ukiran pada tiang pembangunan pertama, ukiran di talawang perisai, dan penyang taring. Pola bilangan terdapat pada tangga rumah adat betang. Segitiga terdapat pada kerangka atap, tangga, dan ukiran pada talawang. Titik salah satunya terdapat pada kerangka atap. Balok terdapat pada bentuk tempat pencucian kaki. Tabung terdapat pada tiang/batang penyangga (pondasi) rumah adat betang. Refleksi terdapat pada ukiran talawang perisai. Koordinat kartesius terdapat pada tiang simbol pembangunan pertama. Kurva terdapat pada ukiran talawang perisai. Himpunan terdapat pada jenis-jenis kayu yang digunakan dan bahan alam yang digunakan untuk pembuatan rumah adat betang.

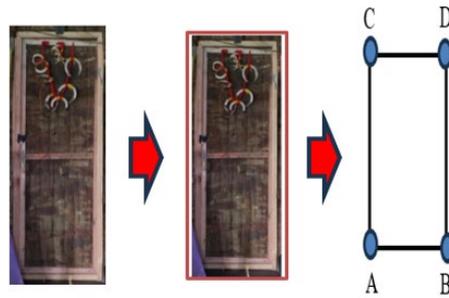
Selanjutnya, etnomatematika memberikan makna kontekstual yang diperlukan untuk banyak konsep matematika yang abstrak. Bentuk aktivitas masyarakat yang bernuansa matematika yang bersifat operasi hitung yang dipraktikkan dan berkembang dalam masyarakat seperti cara-cara menjumlah, mengurang, membilang, mengukur, menentukan lokasi, merancang bangun, jenis-jenis permainan yang dipraktikkan anak-anak bahasa yang diucapkan. Berdasarkan hasil penelitian, dalam rumah adat betang terdapat beberapa aktivitas etnomatematika, sebagai berikut:

Konsep Geometri

Geometri dapat didefinisikan sebagai cabang matematika yang mempelajari titik, garis, bidang dan benda-benda ruang serta sifat-sifatnya, ukuran-ukurannya dan hubungan-hubungannya satu sama lainnya, jadi geometri dapat dipandang sebagai suatu studi yang mempelajari tentang ruang fisik (rupa dan bentuk) (Budiyono, 2006). XE "Bungkalang: Bakul dari bambu beralas dari kayu persegi/ bundar, bagian atasnya bundar dengan bingkai rotan/bambu" Pada rumah adat betang XE "Bungkalang: Bakul dari bambu beralas dari kayu persegi/ bundar, bagian atasnya bundar dengan bingkai rotan/bambu" terdapat konsep geometri, di antaranya:

a) Titik

Titik adalah bagian terkecil dari suatu benda geometris karena tidak memiliki ukuran, Panjang, lebar, atau tebal tertentu. titik umumnya disimbolkan dengan "." dan diberi nama dengan huruf kapital (A, B, C, ..., dan sebagainya). Suatu titik menyatakan letak atau posisi tertentu dari suatu objek. Dalam pembelajarannya, titik dapat digambar sebagai noktah, dan dapat dimodelkan dengan suatu benda yang berukuran bulat kecil (As'ari et al., 2017). Berdasarkan observasi terhadap rumah adat betang, secara tidak langsung diperoleh pada titik pada pintu kamar pribadi, ilustrasikan sebagai berikut.



Gambar 13. Titik A, B, C, dan D pada pintu kamar

b) Garis

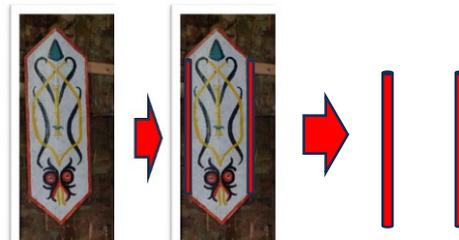
Garis adalah suatu ide atau gagasan abstrak yang berbentuk lurus, memanjang kedua arah tidak terbatas atau tidak bertitik akhir dan tidak tebal. Garis merupakan garis penghubung terpendek antara dua titik yang tidak bertepatan. Dalam ilmu geometri, garis dikenal memiliki sudut 180 derajat (Hadi & Faradillah, 2022). Berdasarkan observasi terhadap rumah adat betang, secara tidak langsung pada lantai dapur rumah betang menggunakan konsep garis XE "Bungkalang: Bakul dari bambu beralas dari kayu persegi/ bundar, bagian atasnya bundar dengan bingkai rotan/ bambu". Hal ini dapat diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar 14. Garis pada lantai dapur

c) Garis sejajar

Berikut adalah garis-garis sejajar pada sisi pada ornamen telawang perisai dengan garis bantu. Berdasarkan observasi terhadap rumah adat betang, secara tidak langsung pada lantai dapur rumah betang menggunakan konsep garis sejajar. Hal ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 15. Garis sejajar pada Telawang perisai.

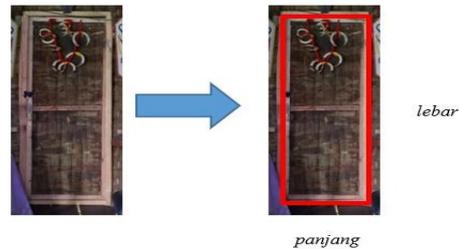
d) Persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang terdiri dari dua pasang rusuk, masing-masing sisinya sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dengan empat sudut siku-siku. Persegi panjang memiliki karakteristik yang mirip dengan persegi. Persegi panjang memiliki dua komponen yaitu panjang (p) dan lebar (l). Panjang (p) merupakan sisi terpanjang, sedangkan lebar (l) merupakan sisi terpendek. Sisi panjang berjumlah dua dan sisi lebar berjumlah dua (Tri, 2013).

Konsep persegi panjang hadir dalam rumah adat betang Suku Dayak Kalimantan

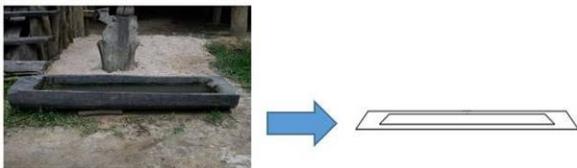
Tengah, terutama pada pintu, tempat pencucian kaki, dan talawang perisai. Pintu rumah adat betang memiliki bentuk persegi panjang dengan menggunakan kulit pohon sebagai bahan pembuatannya, menciptakan dimensi yang terukur dan simetris. Hal ini juga terlihat pada bagian atas tempat pencucian kaki dan talawang perisai, yang mengadopsi bentuk persegi panjang dalam struktur dan desainnya. Konsep matematika muncul ketika dimensi pintu diukur, dan luas serta kelilingnya dihitung menggunakan rumus matematika yang sesuai. Berdasarkan observasi terhadap rumah adat betang, secara tidak langsung pada tempat cuci kaki pada adat suku Dayak menggunakan konsep persegi Panjang. Hal ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Gambar disamping hanya sampel karena masih banyak bentuk persegi panjang pada rumah adat betang. *Contoh:* Misalnya, jika panjang pintu rumah adat betang adalah 190 cm dan lebar 80 cm, luasnya dapat dihitung dengan mengalikan panjang dan lebar ($190 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$), sementara kelilingnya dihitung dengan menjumlahkan semua sisi ($2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$).



Gambar 16. Persegi Pada Kamar Pintu

Selain konsep matematika seperti persegi panjang yang dapat diamati dari kamar pintu, tempat pencucian kaki pada rumah adat betang juga dapat dieksplorasi konsep persegi panjang.

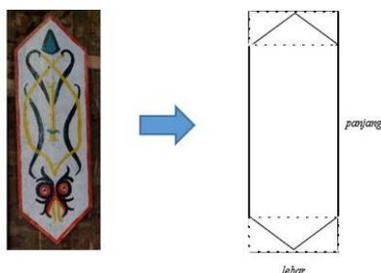


Gambar 17.

Persegi Panjang pada tempat pencucian kaki

Berdasarkan gambar disamping menunjukkan tempat pencucian kaki pada rumah adat betang, di mana luas daerah yang tidak diarsir dapat dihitung dengan konsep persegi panjang. Sebagai contoh, jika panjang AB adalah 40 cm, lebar AD adalah 10 cm, panjang EF adalah 28 cm, dan lebar FG adalah 5 cm, maka luas daerah yang tidak diarsir dapat dihitung sebagai selisih antara luas dua persegi panjang, yaitu 160 cm^2 .

Penjelasan ini menunjukkan penerapan ilmu matematika, khususnya konsep persegi panjang, dalam desain tempat pencucian kaki rumah adat betang. Konsep ini tidak hanya terbatas pada pintu dan tempat pencucian kaki, tetapi juga muncul pada talawang perisai, seperti yang diilustrasikan berikut ini.



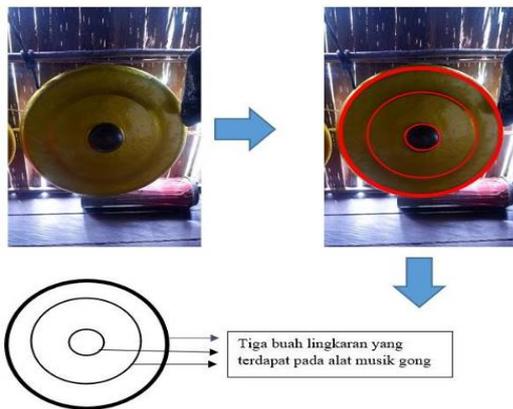
Gambar 18. Persegi Pada Talawang Perisai

Berdasarkan gambar disamping, memperlihatkan talawang perisai pada rumah betang merupakan gabungan antara persegi panjang dan segitiga. Sebagai contoh, jika luas segitiga dalam persegi panjang tersebut adalah 50 cm^2 dengan panjang 40 cm dan lebar 10 cm, kita dapat menentukan luas total talawang perisai dengan menghitung

e) Lingkaran

Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Yang dimaksud titik tertentu adalah titik pusat lingkaran, sedangkan jarak yang sama adalah jari-jari lingkaran. Berdasarkan observasi pada rumah adat betang, terdapat alat

tradisional gong pada Masyarakat suku Dayak, secara tidak langsung menggunakan konsep lingkaran. Hal ini diilustrasikan sebagai berikut.



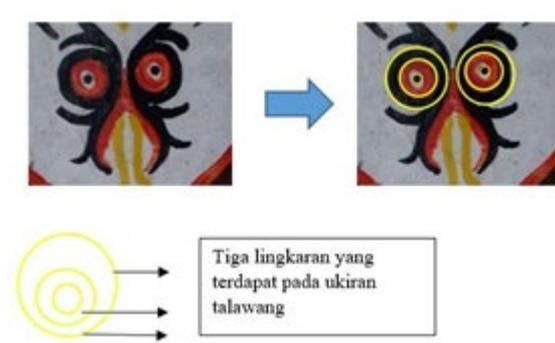
Elemen lingkaran hadir dalam seni dan arsitektur rumah adat betang, khususnya pada alat musik gong dan ukiran tiang pembangunan. Alat musik gong dipajang dengan bentuk lingkaran, dan pada gong tersebut dapat ditemukan unsur-unsur lingkaran seperti busur, juring, jari-jari, diameter, dan titik pusat. Begitu pula, lingkaran muncul dalam ukiran pada tiang pembangunan, menambahkan unsur estetika dan simetri yang berakar pada konsep matematika.

Gambar 19. Lingkaran pada alat musik gong

Untuk menghitung unsur-unsur lingkaran seperti busur, juring, jari-jari, diameter, dan titik pusat dapat menggunakan rumus matematika yang relevan. Sebagai contoh. Misalkan diberikan diameter berturut turut pada lingkaran pada ukiran talawang perisai (Gambar 20) adalah 6 cm, 4 cm, dan 2 cm, maka luas ketiga lingkaran dapat dihitung dengan rumus luas lingkaran berikut:

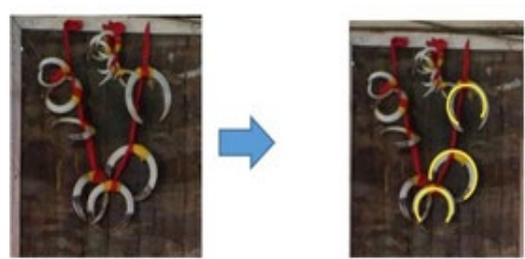
$$L = \frac{1}{4} \times p \times d^2$$

Lingkaran pertama dengan diameter 6 cm memiliki luas 28,26 cm², lingkaran kedua dengan diameter 4 cm memiliki luas 12,56 cm², dan lingkaran ketiga dengan diameter 2 cm memiliki luas 3,14 cm².



Gambar 20. Lingkaran pada ukiran Telawang Perisai

Penyajian lingkaran pada ukiran telawang perisai mencerminkan penerapan konsep matematika secara tak langsung dalam seni dan arsitektur masyarakat suku Dayak. Selanjutnya konsep lingkaran ditemukan pada penyang taring yang digantung di pintu kamar rumah adat betang, khususnya dengan bentuk lingkaran sebesar $\frac{3}{4}$ lingkaran.



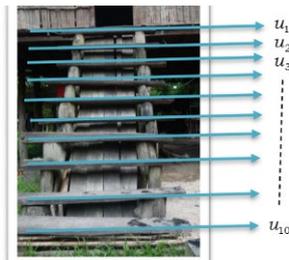
Gambar 21. Tiga per Empat Lingkaran Pada Penyang Taring

Berdasarkan Gambar 21, menunjukkan adanya konsep lingkaran berukuran $\frac{3}{4}$ pada penyang taring milik masyarakat suku Dayak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tanpa disadari, masyarakat suku Dayak secara aktif menerapkan konsep matematika,

khususnya dalam bentuk lingkaran, dalam kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini menegaskan bahwa unsur matematika tidak hanya terbatas pada lingkup akademis, tetapi juga pada aspek-aspek budaya dan praktik sehari-hari.

Pola bilangan aritmatika

Pola bilangan aritmatika adalah suatu susunan angka yang memiliki selisih yang tetap antara kedua sukunya (Merdekawati, 2021). Berdasarkan observasi terhadap rumah adat betang, secara tidak langsung pada tangga rumah adat betang menggunakan konsep pola bilangan aritmatika. Hal ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:

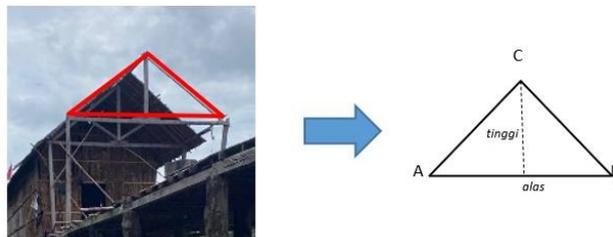


Gambar 22. Pola bilangan aritmatika pada tangga rumah betang.

Penggunaan pola bilangan ini menambahkan dimensi estetika dan fungsionalitas pada tangga, menciptakan susunan yang teratur dan dapat dihitung menggunakan prinsip-prinsip matematika.

Konsep Segitiga

Konsep segitiga terlihat dalam berbagai elemen rumah adat betang, termasuk kerangka atap, tangga, dan ukiran talawang perisai. Misalnya, pada kerangka atap rumah adat betang, segitiga mungkin muncul sebagai bentuk dasar yang membentuk struktur atap. Ketika ingin menghitung luas segitiga pada kerangka atap, digunakan rumus matematika yang sesuai untuk segitiga, yaitu setengah dari hasil perkalian panjang alas dengan tinggi segitiga.

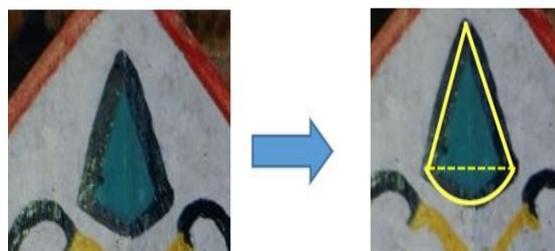


Gambar 23. Segitiga Pada Atap Rumah Betang

Berdasarkan gambar 23 diatas, jika panjang alas segitiga pada kerangka atap adalah 8 meter dan tingginya 6 meter, luasnya dapat dihitung dengan rumus $1/2 \times \text{panjang alas} \times \text{tinggi}$. Selain konsep segitiga ditemukan pada atap rumah betang, konsep segitiga juga pada ditemukan pada tangga rumah betang dan ukiran motif pada rumah betang.



Gambar 24. Segitiga pada Tangga rumah

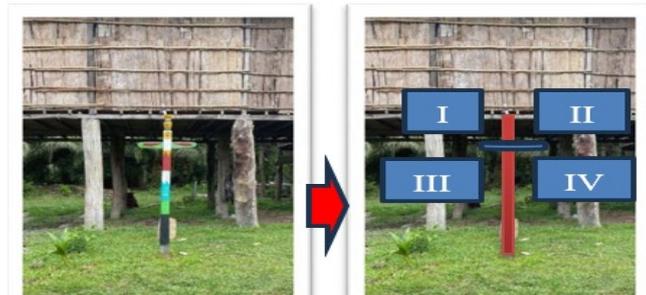


Gambar 25. Segitiga pada ukiran telawang perisai

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa konsep segitiga dapat ditemui pada rumah adat betang suku Dayak Ngaju.

Koordinat Kartesius

Koordinat kartesius adalah sistem koordinat berupa susunan garis dan titik dalam dua dimensi. Sistem koordinat kartesius dalam dua dimensi umumnya didefinisikan dengan dua garis sumbu yang saling tegak lurus dan terletak pada satu bidang (bidang xy). Berdasarkan hasil observasi di rumah adat betang, peneliti menemukan bagian yang menggunakan konsep koordinat kartesius, yaitu pada tiang pertama rumah adat betang. Hal ini dapat diilustrasikan sebagai berikut.

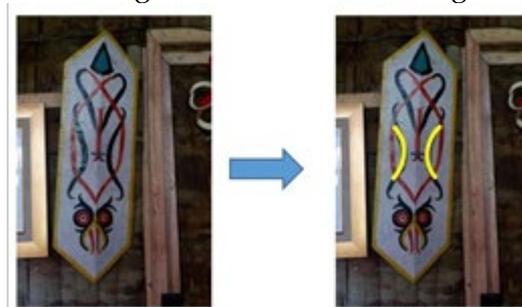


Gambar 26. Koordinat kartesius pada tiang pertama pembangunan

Berdasarkan gambar 26 diatas terlihat adanya konsep diagram koordinat kartesius pada tiang pertama sebagai simbol pembangunan rumah adat betang. Sehingga dapat dikatakan bahwa masyarakat suku dayak secara tidak sadar, telah menggunakan ilmu matematika dalam kehidupannya, yaitu penggunaan diagram koordinat kartesius.

Kurva

Pada rumah adat betang, konsep kurva digunakan untuk menciptakan garis yang tidak sejajar dan tidak lurus antara dua titik. Kurva, atau sering disebut lengkungan, merupakan bentuk geometri satu dimensi yang dapat terletak pada bidang atau ruang. Dalam penelitian ini, peneliti menemukan beberapa penggunaan konsep kurva pada perabotan di dalam rumah betang, terutama terlihat pada ukiran talawang perisai. Penggunaan kurva dalam ukiran talawang perisai menunjukkan keahlian seni dan desain yang diaplikasikan oleh masyarakat suku Dayak dalam menghiasi rumah adat betang mereka.



Gambar 27. Kurva pada Ukiran Talawang Perisai

Berdasarkan Gambar 27 di atas, terlihat bahwa pada garis kuning memperlihatkan keberadaan kurva pada ukiran talawang perisai secara nyata. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa masyarakat suku Dayak, melalui penggunaan kurva dalam seni ukiran talawang perisai, secara tidak sadar telah mengaplikasikan ilmu matematika dalam elemen-elemen kehidupan sehari-hari mereka.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat konsep matematika pada rumah adat betang suku Dayak Ngaju. Berikut beberapa temuan konsep matematika diantaranya: Konsep geometri (titik, garis, persegi, lingkaran, tabung, balok), Pola bilangan Aritmatika, koordinat kartesius dan kurva. Karena keterbatasan peneliti dalam mengeksplorasi konsep-konsep matematika pada rumah adat betang. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih mendalam terkait konsep matematika pada rumah adat betang dan dikelompokkan berdasarkan jenjang sekolah.

Daftar Rujukan

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif (Cet.I)*. Makasar: CV. syakir Media Press.
- Abroriy, D. (2020). Etnomatematika dalam perspektif budaya Madura. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 1(3), 182–192.
- Ajmain, A., Herna, H., & Masrura, S. I. (2020). Implementasi pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 45–54.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Bishop, A. J. (1994). Cultural Conflicts in Mathematics Education: Developing a Research Agenda. *Developing a Research Agenda. For the Learning of Mathematics*, 14(2), 15–18.
- Budiyono. (2006). Dasar-Dasar Geometri Suatu Pengantar Mempelajari Sistem-sistem Geometri. *LIMIT - Pendidikan Matematika*, 1(3), 1–16.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1996). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (2nd ed.)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hadi, W., & Faradillah, A. (2022). *Modul Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Online*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., ... Istiqomah, R. R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu.
- Haryoko, D. S., Bahartiar, D., Pd, M., Arwadi, F., & Pd, S. (2020). ANALISIS DATA PENELITIAN KUALITATIF. *Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar*.
- Hidayati, R., & Restapaty, R. (2019). The effectiveness of mathematical learning PBL model based on ethnomathematics sasirangan motives of towards student solving ability. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 210–218. <https://doi.org/10.33654/math.v5i2.674>
- Irawan, A. (2015). Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Penguasaan Konsep Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(1), 46–55. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i1.138>
- Lestari, M. (2019). Etnomatematika pada Transaksi Jual Beli Pasar Tradisional di Solo. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 3(3), 318. <https://doi.org/10.30998/string.v3i3.3590>
- Merdekawati, R. (2021). *Modul Pola Bilangan dan Konfigurasi Objek Kelas VIII*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah Diirektorat Sekolah Menengah Pertama.
- Muhtadi, D., Sukirwan, S., Warsito, W., & Prahmana, R. C. I. (2017). SUNDANESE ETHNOMATHEMATICS: MATHEMATICAL ACTIVITIES IN ESTIMATING, MEASURING, AND MAKING PATTERNS. *Journal on Mathematics Education*, 8(2), 185–198. <https://doi.org/10.22342/jme.8.2.4055.185-198>
- Nur'aini, I. L., Harahap, E., Badruzzaman, F. H., & Darmawan, D. (2017). Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistis Dengan GeoGebra. *Matematika*, 16(2). <https://doi.org/10.29313/jmtm.v16i2.3900>

- Prastowo, A. (2016). *Metode penelitian kualitatif dalam perspektif rancangan penelitian* (3rd ed.). Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Puspadewi, K. R., & Putra, I. (2014). Etnomatematika di balik kerajinan anyaman Bali. *Jurnal Matematika*, 4(2), 80–89.
- Riwut, T., & Fahri Husein, A. (1993). *Kalimantan Membangun Alam dan Kebudayaan* (Cet.2). PERPUSTAKAAN PUSAT UIN ANTASARI KAMPUS 2: Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Rosa, M., & Orey, D. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de La Educación Matemática*, 4(2), 32–54.
- Sari, I., Assidiqi, H., & Ranti, M. G. (2023). Ethnomathematics in bungkalang and sarakap crafts as mathematics learning media.
- Suwarno, S. (2017). BUDAYA HUMA BETANG MASYARAKAT DAYAK KALIMANTAN TENGAH DALAM GLOBALISASI: TELAHAH KONSTRUKSI SOSIAL. *LINGUA: Journal of Language, Literature and Teaching*, 14(1), 89. <https://doi.org/10.30957/lingua.v14i1.237>
- Tri, W., Dyah. (2013). *Modul Bangun Datar dan Bangun Ruang*. Malang: Universitas Kanjuruhan.
- Wahyuni, A., & Pertiwi, S. (2017). Etnomatematika dalam ragam hias melayu. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 113–118. <https://doi.org/10.33654/math.v3i2.61>
- Widen, K. (2023). Orang Dayak dan Kebudayaanannya. *Journal Ilmu Sosial, Politik Dan Pemerintahan*, 12(2), 207–218. <https://doi.org/10.37304/jispar.v12i2.9834>
- Widjaja, M. U., & Wardani, L. K. (2016). Makna Simbolik pada Rumah Betang Toyoi Suku Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah. *DIMENSI INTERIOR*, 14(2). <https://doi.org/10.9744/interior.14.2.90-99>
- Zaenuri, Dwidayati, N., & Suyitno, A. (2018). *PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA (Studi Kasus Pembelajaran Matematika di China*. Semarang: UNNES Press.