

Jurnal Inovasi Sekolah Dasar (JISD) memuat artikel yang berkaitan tentang hasil penelitian, pendidikan, pembelajaran dan pengabdian kepada masyarakat di sekolah dasar.

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jisd/index>

SIMBOLISME DAN KEARIFAN LOKAL DALAM PENGAPLIKASIAN BENTUK-BENTUK GEOMETRI PADA SENI KHAS BATAK

Teodora Aperina Laoli¹, Andini Septia Arletta², Satri Sinaga³, Yunita Magdalena Sinurat⁴, Nurhudayah Manjani⁵

Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan,

Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Surel : teodoraaperinalaoli@gmail.com

ABSTRACT

The Batak tribe, with its wealth of art and local wisdom, has great potential to be used as a learning resource in mathematics education through an ethnomathematics approach. Various cultural elements, such as Bolon and Karo traditional houses, musical instruments, as well as woven art, food show the application of geometric shapes which not only have practical but also symbolic functions. The aim of this research is to explore and analyze the symbolic meaning and local wisdom values contained in the geometric shapes in traditional Batak art. The method in this research uses the library research method. This research was carried out using a qualitative approach, namely a literature study. Typical Batak art has many applications of geometric shapes in it which can be used as a learning resource, especially in mathematics.

Keywords: *Traditional batak art, geometric Shape, Cultural*

ABSTRAK

Suku Batak, dengan kekayaan seni dan kearifan lokalnya, memiliki potensi besar untuk dijadikan sumber belajar dalam pendidikan matematika melalui pendekatan Etnomatematika. Berbagai elemen budaya, seperti rumah adat Bolon dan Karo, alat musik, serta seni anyaman, makanan memperlihatkan aplikasi bentuk-bentuk geometri yang tidak hanya memiliki fungsi praktis tetapi juga simbolis. Tujuan penelitian ini untuk mengali dan menganalisis makna simbolis serta nilai kearifan lokal yang terkandung dalam bentuk-bentuk geometri dalam seni tradisional batak. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian Pustaka. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif yakni studi literatur. Dari seni khas batak memiliki banyak pengaplikasian bentuk-bentuk geometri didalamnya yang bisa dijadikan sebagai sumber belajar terutama dalam matematika.

Kata Kunci: *Seni Khas Batak, Bentuk Geometri, dan Budaya*

Copyright (c) 2024 Teodora Aperina Laoli¹, Andini Septia Arletta², Satri Sinaga³, Yunita Magdalena Sinurat⁴, Nurhudayah Manjani⁵

✉ Corresponding author :

Email : teodoraaperinalaoli@gmail.com

HP : 08283940486

Received 25 September 2024, Accepted 6 Oktober 2024, Published 31 Oktober 2024

PENDAHULUAN

Kebudayaan dan Pendidikan merupakan proses kreatif yang saling terhubung. Pendidikan adalah poses pembudayaan dan apa yang diajarkan dalam proses pendidikan adalah kebudayaan (Yudi Latif, 2020). Tujuan pendidikan adalah melestarikan dan meningkatkan kebudayaan, dengan adanya Pendidikan dapat mentransfer kebudayaan dari generasi ke generasi (Rusdiansyah,2020). Pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari pembelajaran Matematika. Suku Batak merupakan kelompok etnis tertua di Sumatera Utara. Suku Batak ini banyak yang mendiami di sekitar danau Toba, dan suku ini tersebar hampir di seluruh wilayah provinsi Sumatera Utara (Butar Butar, 2018). Suku Batak adalah salah satu suku bangsa yang termasuk rumpun Melayu atau Indonesia tua dan mungkin juga termasuk tertua khususnya di Sumatera dan di Indonesia umumnya, kemudian suku Batak ini sendiri memiliki banyak sub suku. Suku Batak tidak hanya satu saja tetapi terdiri dari beberapa sub suku yang terdiri dari Batak Toba, Batak Karo, Batak Simalungun, Batak Pakpak/Dairi, Batak Mandailing dan Batak Angkola (Kozok, 1999); (Daulay, 2016). Pada kue-kue tradisional, Rumah adat, ukiran yang terdapat di kain maupun kayu pada suku Batak yang telah dianalisis terdapat konsep matematis yaitu konsep dasar geometri yang diterapkan pada bentuk visualisasinya. Berikut ini hasil pengamatan siswa terhadap beberapa kue tradisional Batak dan kaitannya dengan konsep dasar geometri yaitu (1) Lapet (2) Kue Gadong (3) Ombus-Ombus (4) Labar (5) Nitak. Kue-kue tradisional Batak tersebut terdiri dari lapet, kue gadong, ombus-ombus, labar, dan nitak. Kelima kue-kue tradisional tersebut

memiliki konsep geometri yaitu konsep bangun ruang yang ditemukan diantaranya limas segi empat pada lapet beras; bola pada kue gadong; prisma segi empat pada labar; prisma sembarang pada nitak; dan kerucut pada lapet pulut dan ombus-ombus. Bentuk-bentuk tiap bagian dari rumah adat terdiri dari bentuk-bentuk yang secara tidak sadar sudah mempraktikkan konsep matematika. Konsep matematika yang terdapat pada rumah adat Batak Toba meliputi geometri satu dimensi yaitu garis. Geometri dua dimensi, yaitu: persegi panjang (permukaan pintu) dan segitiga (permukaan atap). Geometri tiga dimensi, yaitu: tabung (tiang). Kemudian pada Batak Mandailing terkenal dengan lapisan Amak. Dimana Amak lampisan merupakan tempat yang didesain atau dianyam secara khusus dengan filosofi Mandailing. Anyaman yang terdapat pada amak lampisan mempunyai bentuk persegi panjang dengan ukuran yang beragam sesuai dengan permintaan raja. Salah satu penggunaan bentuk datar persegi panjang adalah lampisan amak, seperti terlihat pada model. Dalam geometri, ciri-ciri berikut mencirikan suatu bangun datar dengan bentuk persegi panjang: (1) Setiap sisi persamaan sama panjang ($AB=CD$ dan $AD=BC$) (2) Berisi empat simpul yang berukuran tepat 90^0 (3) Menampilkan simetri sepanjang sumbu lipatan dan rotasi (4) Dua garis sejajar, satu melintang dan satu diagonal, panjangnya sama. Amak lampisan mandailing dapat disimpulkan bahwa terdapat keterkaitan dengan materi pembelajaran yang ada di matematika seperti bentuk amak lampisan menyerupai persegi Panjang, ornamen pada amak lampisan berhubungan dengan konsep kekongruenan dan kesebangunan, ukuran dan ketentuan dalam pembuatan amak lampisan.

METODE PENELITIAN

Jenis metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian pustaka. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif yakni studi literatur. Menurut Rosyidhana (2014 : 3) dalam (Rusmawan 2019:104) studi literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara mencari dan membaca sumber-sumber tertulis yang ada seperti buku atau literatur yang menjelaskan tentang landasan teori. Sama halnya dengan pengumpulan data dan informasi dengan cara menggali pengetahuan atau ilmu dari sumber-sumber seperti buku, karya tulis, serta beberapa sumber lainnya yang ada hubungannya dengan objek penelitian (Dewi dalam Rusmawan, 2019:104). Pengumpulan informasi dengan mengkaji sumber-sumber yang terkait dengan simbolisme, kearifan lokal dan juga aplikasi bentuk-bentuk geometri yang ada pada seni khas batak. Objek kajiannya adalah jurnal, buku, dan artikel yang relevan. Penelitian ini membahas tentang pengaplikasian bentuk-bentuk geometri dan juga simbolisme pada kearifan lokal batak. Seperti yang terdapat pada gorga rumah adat batak toba, alat musik batak karo gung dan penganak, seni sikambang dari sibolga batak toba, makanan khas tradisional batak toba, dan juga masih banyak seni-seni khas batak yang dijelaskan pada jurnal ini.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Suku batak merupakan salah satu suku yang kaya akan seni dan kearifan lokalnya, mempunyai corak dan ciri khas antara lain pakaian adat, bentuk rumah, kesenian, bahasa, dan tradisi yang memiliki simbolis dan lainnya. Dari berbagai seni khas dari batak tersebut

selain memiliki simbol, seni khas batak juga memiliki banyak pengaplikasian bentuk-bentuk geometri didalamnya yang bisa dijadikan sebagai sumber belajar terutama dalam matematika.

Pembelajaran yang dikaitkan dengan budaya dikenal dengan Etnomatematika, Salah satu hal yang dapat menjembatani antara budaya dengan pendidikan matematika adalah etnomatematika (Astri Wahyuni, et al., 2013; 2). Etnomatematika adalah Pembelajaran berbasis budaya yang lebih menitikberatkan pada pencapaian pemahaman yang kohesif (pemahaman terpadu) daripada sekadar pemahaman pasif. Dengan mengintegrasikan budaya dalam pembelajaran matematika, diharapkan siswa lebih mudah memahami konten dan terhindar dari kesalahpahaman tentang konsep matematika (Ajmain et al., (2020); Nasryah & Rahman, (2020). Dengan pembelajaran berbasis budaya diharapkan dapat menciptakan pemahaman mendalam bagi siswa terkait materi geometri yang diberikan dalam pembelajaran. Dengan mengaitkan budaya dalam pembelajaran geometri diharapkan peserta didik lebih mencintai budaya lokal dan lebih memahami konsep geometri yang terkandung dalam budaya tersebut.

Dari berbagai sumber artikel, jurnal dan buku yang telah dianalisis, ada banyak seni khas batak yang didalamnya terdapat beberapa pengaplikasian bentuk bentuk geometri.

1. Rumah bolon

Ada tiga jurnal yang membahas terkait rumah bolon ini, yang pertama ditulis oleh Pane, R.N., Sihotang, M.A.I. (2022) mengutip pendapat dari (Napitupulu S P 1986) yang mengatakan bahwa Rumah Batak Toba

melambangkan makro kosmos dan mikro kosmos yang terdiri dari tiga benua tunggal yang digambarkan sebagai berikut:

1. Banua Toru (Benua bawah/Bagian Bawah)

Bagian bawah rumah adat batak toba atau kolong rumah diyakini oleh masyarakat setempat sebagai tempat alam baka, tempat makhluk halus dan binatang, sehingga pada masa lalu bagian bawah ini digunakan sebagai tempat penyimpanan ternak.

2. Banua Tonga (Benua Tengah/Bagian Tengah)

Bagian tengah rumah adat Batak Toba digunakan sebagai tempat tinggal pemilik rumah. Sesuai dengan kepercayaan masyarakat Batak Toba bahwa dunia tengah merupakan tempat makhluk hidup menjalankan kehidupannya.

3. Banua Ginjang (Benua Atas/Bagian Atas)

Bagian atas dari rumah adat Batak Toba diyakini oleh masyarakat sebagai tempat suci, sesuai dengan kepercayaan masyarakat Batak Toba yang menganggap bahwa alam atas adalah tempat Dewa atau tempat para dewa.

Kemudian pada jurnal kedua ditulis oleh hairiyah, A, dkk. (2024). Menjelaskan bahwa Pengaplikasian bentuk geometri dalam rumah adat Bolon sangat mencolok, terutama dalam struktur dan desain bangunannya. Atap rumah adat ini, yang berbentuk limas atau segitiga, mencerminkan penggunaan geometri segitiga yang tidak hanya memberikan kekuatan struktural tetapi juga efisiensi dalam

mengalirkan air hujan. Bentuk atap yang tinggi ini menciptakan sirkulasi udara yang baik dan menjaga kestabilan suhu di dalam rumah. Selain itu, dinding rumah yang berbentuk persegi panjang atau persegi menjadi contoh konkret penggunaan geometri datar, di mana ukuran dan proporsi dinding ditentukan oleh fungsi ruang dalam rumah.

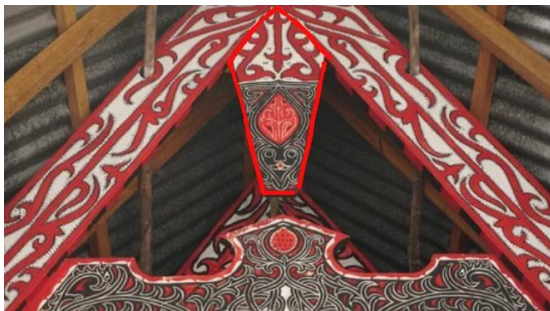
Tata letak ruang dalam rumah adat Bolon juga menunjukkan aplikasi prinsip-prinsip geometri. Pembagian ruang, seperti area untuk keperluan sosial, ruang tamu, dan ruang tidur, dirancang dengan mempertimbangkan efisiensi dan kenyamanan. Konsep simetri dapat terlihat dalam elemen desain, seperti pola dan dekorasi pada dinding, yang menciptakan keseimbangan visual. Beberapa elemen tersebut tidak hanya berfungsi sebagai penghias, tetapi juga memperkuat makna budaya yang terkandung dalam rumah adat tersebut.

Di sisi lain, elemen dekoratif dalam rumah adat Bolon sering kali menggunakan motif geometris yang kaya. Ukiran dan pola yang menghiasi dinding mencerminkan estetika dan identitas budaya yang mendalam. Penggunaan pola geometris ini memberikan karakter unik pada bangunan sekaligus menunjukkan keterampilan seni masyarakat. Ruang terbuka, seperti serambi, juga dirancang dengan prinsip proporsi geometris yang menciptakan keselarasan visual dan fungsionalitas.

Pada jurnal ketiga ditulis oleh Sihombing, S., Tambunan, H. (2021) mengungkapkan bahwa Berdasarkan hasil eksplorasi ornamen diperoleh 10 (Sepuluh) jenis ornamen rumah Bolon Suku Batak Toba, yaitu 1. gorga Dalihan natolu 2. gorga Jenggar, 3. gorga Ulu Paung, 4. gorga Simarogungogung 5. gorga

Desa Na Ualu, 6. gorga Adop-adop, 7. gorga Simata Niari, 8. gorga Singa-singa, 9. gorga Ipon-ipon, 10. gorga Gaja Dompok. Ornamen rumah Bolon Suku Batak Toba yang telah dianalisis terdapat konsep matematis yaitu konsep dasar geometri yang diterapkan pada bentuk visualisasinya.

1. Segi lima



2. Persegi



3. Lingkaran



4. Segitiga



2. Rumah adat karo

Pada rumah adat Karo memiliki ornamen-ornamen memiliki nilai keindahan dan mengandung makna ketentraman hidup dan simbol keselamatan warga masyarakat penggunaannya. Selain memiliki simbol, rumah adat karo juga mengandung pengaplikasian bentuk-bentuk geometri didalamnya.

A. Bangun datar geometri

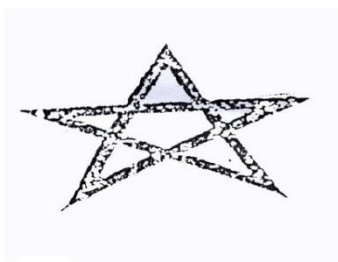
Roberto Bangun (1989) dalam Ayu Syahrani (2021) mendeskripsikan dalam bukunya yang berjudul “Mengenal Orang Karo”, ornamen yang ada pada rumah adat Karo sebagai berikut:

1. Ornamen Tupuk Salah Silima-Lima

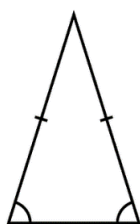
Ornamen Tupuk Salah Silima-Lima merupakan motif ornamen menggambarkan alam berupa garis menyilang yang membentuk gambar bintang di langit. Fungsi ornamen Tupuk Salah Silima-Lima yaitu sebagai penolak bala atau penolak niat jahat dari adanya keinginan yang hendak mengganggu keutuhan dari merge silima. Ornamen ini melambangkan kekeluargaan merge silima sebagai sistem sosial masyarakat karo yang utuh dan dihormati. Kesatuan dimaknai sebagai kekuatan, karena kekuatan masyarakat Karo pada hakikatnya terletak pada kebersamaan yang dibangun. Kelima merge yang dimaksud, yaitu Ginting, Karo-Karo, Perangin-Angin, Sembiring, dan

Tarigan. Kelima merga tersebut adalah merga induk yang diikat oleh struktur sosial dan tidak terpisahkan antara satu dengan yang lainnya.

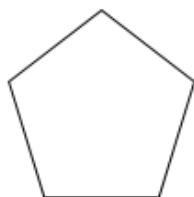
Gambar 1.1 Tepuk salah silima-lima



Konsep Matematika geometri Dasar



Segitiga

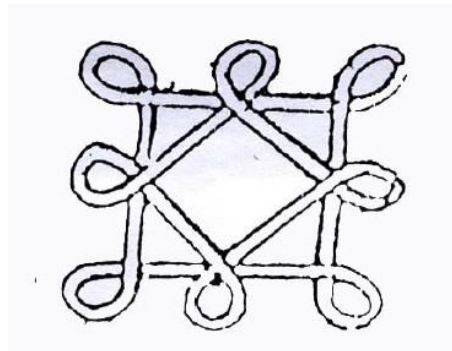


Segi Lima/Pentagon

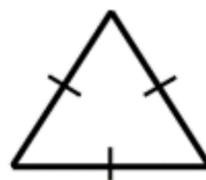
2. Ornamen Tapak Raja Sulaiman

Tapak Raja Sulaiman adalah ornamen yang bermotif geometris yang membentuk segi empat. Di setiap sisinya membentuk simpul. Nama ornamen Tapak Raja Sulaiman diambil dari nama seorang raja yang dianggap sakti, dihormati dan ditakuti oleh makhluk-makhluk jahat. Ornamen Tapak Raja Sulaiman dipercaya dapat menolong masyarakat Karo agar terhindar dari ancaman niat jahat baik yang datang secara nyata maupun tidak nyata. Ornamen ini memiliki makna kekeluargaan dan kekuatan.

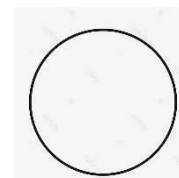
Gambar 1.2 Tapak Raja Sulaiman



Konsep Matematika Geometri Datar



Segitiga sama sisi



Lingkaran

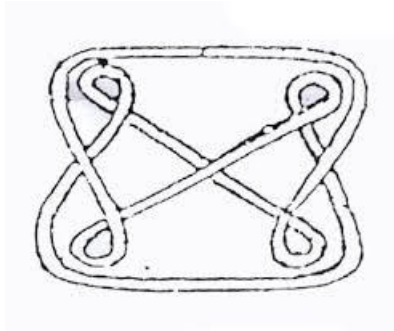


Belah Ketupat

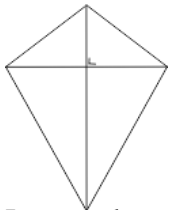
3. Ornamen Bindu Matagah

Bindu Matagah adalah ornamen geometris bentuk dasarnya berupa gambar garis yang membentuk garis menyilang diagonal dan membentuk persegi yang melambungkan pesilah mehuli (penyingkir yang tidak baik). Ornamen Bindu Matagah memiliki fungsi sebagai penolak bala atau penyingkir yang tidak baik dalam masyarakat Karo dipijakkan dengan kaki kanan dengan tujuan hal-hal buruk tidak akan terjadi. Makna yang terdapat pada ornamen ini adalah makna kekuatan dan makna kepercayaan.

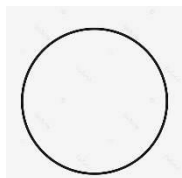
Gambar 1.3 Bindu Matagah



Konsep Matematika Geometri Datar



Layang-layang

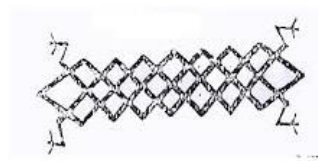


Lingkaran

4. Ornamen Pengeret-ret

Pengeret-ret adalah ornamen bermotif hewan dengan dua kepala di bagian depan dan belakang yang terletak pada dinding rumah adat sebagai pengganti dari paku. Ornamen Pengeret-ret ini berfungsi sebagai kekuatan untuk menolak bala, ancaman dari roh jahat terhadap penghuni/pemilik rumah dan juga untuk persatuan keluarga. Makna dalam ornamen Pengeret-ret tidak jauh dari fungsinya yaitu sebagai makna kekuatan dan kepercayaan.

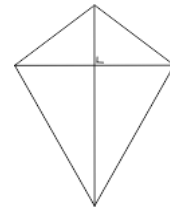
Gambar 1.4 Pengeret-ret



Konsep Matematika Geometri Datar



Persegi

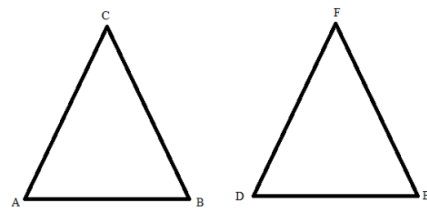


Layang-layang

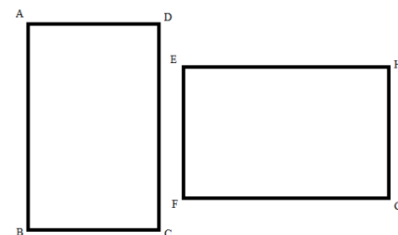
B. Kekongruenan Bangun Datar

Kekongruenan merupakan dua bangun datar atau lebih yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Sehingga bangun datar kongruen memiliki sisi-sisi bersesuaian dan sama panjang dan memiliki sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Setiap seni yang ada dalam rumah adat karo terdapat beberapa kekongruenan bangun datar didalamnya.

1. Kekongruenan Poligon Segitiga



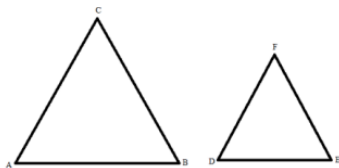
2. Kekongruenan Poligon Segi



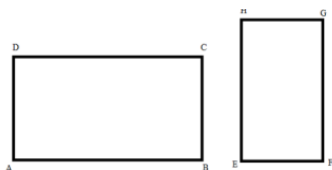
C. Kesebangunan Bangun Datar

Kesebangunan merupakan jika dua bangun datar atau lebih yang mempunyai bangun-bangun dengan sudut-sudut yang sama besar.

1. Kesebangunan Poligon Segitiga



2. Kesebangunan Poligon Segi Empat



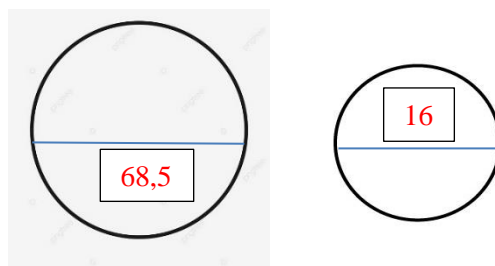
3. Alat Musik Karo

Selain rumah adat khas batak karo, alat musik karo juga memiliki bentuk-bentuk etnomatematika yaitu pada alat musik gung dan penganak. Pada alat musik ini ditemukan memiliki hubungan bentuk-bentuk etnomatematika dengan pembelajaran matematika yaitu konsep lingkaran. Alat musik ini memiliki persamaan dari segi konstruksi bentuk, yakni sama seperti gong yang umumnya terdapat pada kebudayaan musik nusantara. Perbedaan keduanya (Penganak dan gung) adalah dari segi ukuran atau lebar diameternya. Gung memiliki ukuran yang besar (diameter 68,5 cm), dan penganak memiliki ukuran yang kecil (diameter 16 cm).

Gambar 3.1 gung dan penganak



Konsep matematika Geometri



4. Anyaman Bambu

Terdapat banyak pengaplikasian bentuk-bentuk geometri dalam seni khas Batak, khususnya dalam kerajinan anyaman bambu, menunjukkan hubungan yang kuat antara seni dan matematika. Dalam kerajinan ini, berbagai bentuk geometri seperti segitiga, segi empat, dan lingkaran sering kali digunakan untuk menciptakan pola yang estetis dan fungsional. Para pengrajin memanfaatkan teknik anyaman yang menggabungkan bentuk-bentuk tersebut, sehingga menghasilkan karya yang tidak hanya indah tetapi juga kokoh. Misalnya, teknik anyaman silang dapat menciptakan dimensi dan tekstur yang menarik, mencerminkan pemahaman intuitif para pengrajin terhadap konsep geometri, seperti simetri dan repetisi.



Gambar 4.1 Anyaman khas Batak

Selain dari segi teknik, bentuk geometris dalam anyaman juga mengandung makna

simbolis yang kaya. Setiap bentuk dapat merepresentasikan nilai-nilai budaya tertentu, seperti kekuatan dan stabilitas yang sering kali diwakili oleh segitiga. Hal ini menunjukkan bahwa seni dan matematika tidak hanya berdampingan, tetapi juga saling melengkapi dalam konteks budaya. Dengan memahami makna di balik bentuk-bentuk ini, generasi muda dapat dididik mengenai nilai-nilai budaya sekaligus konsep-konsep geometri yang lebih dalam.

1. Tarian sikambang dari sibolga

Dalam konteks seni khas Batak, khususnya pada seni Sikambang, bentuk-bentuk geometri memainkan peran penting dalam menciptakan harmoni visual dan simbolisme. Seniman Batak secara tradisional menggunakan berbagai pola geometris yang terinspirasi oleh alam dan budaya setempat, yang kemudian diterapkan dalam motif-motif pada kain, ukiran, dan berbagai bentuk seni lainnya.



Gambar 5.1 Tari Sikambang

Motif geometris ini tidak hanya memiliki fungsi estetika, tetapi juga mengandung makna yang mendalam. Misalnya, penggunaan bentuk segitiga yang sering ditemukan dalam motif Batak melambangkan stabilitas dan kekuatan, sedangkan lingkaran sering kali mewakili kesatuan dan

kontinuitas. Penerapan pola ini tidak sekadar random, melainkan terstruktur dengan aturan-aturan tertentu yang mencerminkan pemahaman matematis masyarakat Batak.

SIMPULAN

Suku Batak, dengan kekayaan seni dan kearifan lokalnya, memiliki potensi besar untuk dijadikan sumber belajar dalam pendidikan matematika melalui pendekatan Etnomatematika. Berbagai elemen budaya, seperti rumah adat Bolon dan Karo, alat musik, serta seni anyaman, memperlihatkan aplikasi bentuk-bentuk geometri yang tidak hanya memiliki fungsi praktis tetapi juga simbolis. Misalnya, desain arsitektur rumah adat Bolon, dengan struktur atap segitiga dan pembagian ruang yang efisien, mencerminkan penerapan prinsip-prinsip geometri yang terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Batak.

Di sisi lain, ornamen dan motif geometris pada rumah adat Karo menunjukkan kekuatan budaya yang melingkupi konsep kekeluargaan dan perlindungan. Setiap bentuk geometris, seperti segitiga dan lingkaran, membawa makna mendalam yang merepresentasikan nilai-nilai sosial dan spiritual masyarakat. Selain itu, kerajinan anyaman bambu dan seni tari Sikambang yang menerapkan pola geometris juga menunjukkan keterkaitan yang erat antara seni dan matematika, menjadikannya sebagai jembatan untuk memahami konsep-konsep geometri dengan cara yang lebih kontekstual dan menyenangkan.

Melalui integrasi budaya dalam pembelajaran matematika, diharapkan siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi geometri tetapi

juga mengembangkan rasa cinta dan bangga terhadap budaya lokal mereka. Pendekatan ini dapat mengubah pandangan siswa mengenai matematika, dari sekadar pelajaran abstrak menjadi bagian yang hidup dan relevan dengan pengalaman sehari-hari mereka. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menggali dan memanfaatkan potensi budaya lokal dalam proses pembelajaran, sehingga tidak hanya meningkatkan pemahaman matematis siswa, tetapi juga membangun kesadaran budaya yang lebih kuat di kalangan generasi muda. Dengan cara ini, Etnomatematika dapat menjadi alat yang efektif dalam menciptakan pembelajaran yang holistik, integratif, dan berkesinambungan.

SARAN

Demi memaksimalkan potensi Etnomatematika dalam pendidikan, disarankan agar guru mengembangkan materi pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan seni dan budaya lokal. Penggunaan contoh nyata dari seni Batak, seperti rumah adat dan kerajinan tangan, dalam pembelajaran geometri akan membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih kontekstual dan menyenangkan. Selain itu, kolaborasi dengan komunitas lokal untuk mengadakan kegiatan belajar yang melibatkan seni dan budaya dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, serta menumbuhkan rasa kebanggaan terhadap warisan budaya mereka.

DAFTAR RUJUKAN

Aritonang, T. K., & Lubis, M. S. (2024). Eksplorasi etnomatematika dalam kesenian Sikambang pada masyarakat Kota Sibolga. *Jurnal*

Ilmu Pendidikan dan Teknologi, 7(3), 445-458.

Butar Butar, K. (2018). Wujud Estetik Dan Makna Simbolis Tenunan Ulos Batak Sumatera Utara (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).

Daulay, I. R. (2016). Kata Majemuk Bahasa Batak Angkola. *Jurnal Metamorfosa*, 4(1), 63–73.

Hairiyah, A., Aprianti, C. A., Mauliza, E., Al Rasyid, M. H., Nabila, M., Purba, S. N., & Lubis, F. (2024). Pengenalan Konsep Bangun Ruang dan Bangun Datar Melalui Miniatur Rumah Adat Bolon: Pendekatan Interaktif untuk Siswa Kelas IV-A SDN 066435 Medan. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Teknologi*, 6(2), 56-75.

<https://journalpedia.com/1/index.php/jipt>

Hasibuan, A. H., & Suparni, S. (2024). Etnomatematika: Eksplorasi Amak Lampisan Mandailing dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 8(1), 93-101.

Kozok, U. (1999). Warisan leluhur: sastra lama dan aksara Batak(Vol. 17). Kepustakaan Populer Gramedia.

Kristiamita, A., Maharani, P. A., Astuti, E. P., & Tamur, M. (2023). Eksplorasi etnomatematika kerajinan anyaman bambu sebagai sumber belajar matematika pada materi geometri di Dusun Malangan,

- Sumberagung, Moyudan, Sleman.
Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, 10(2), 123-145.
- Latif, Yudi.(2020). Pendidikan yang Berkebudayaan: Histori, Konsepsi dan Aktualisasi Pendidikan Transformatif. Jakarta : Gramedia.
- Mailani, E., Saragih, D. I., Lubis, F. P., Siregar, N. B., Sihombing, S. P. R. A., & Simanjuntak, S. (2024). Penerapan Kearifan Lokal Samosir dalam Mengeksplorasi Bentuk-Bentuk Geometri. *Indo-Math EduIntellectuals Journal*, 5(5), 5684-5697. <https://indo-intellectual.id/index.php/imej/article/view/1902>
- Naibaho, T., Sinaga, S. J., Simangunsong, V. H., & Sihombing, S. (2022). Eksplorasi Kue Tradisional Batak Toba Terhadap Konsep Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 5(1), 42-48.
- Naufal, M. A. (2023). Perancangan Buku Ilustrasi Asal Usul Suku Batak di Tanah Sumatera Utara. *Syntax Idea*, 5(12), 2501-2516.
- Pane, R. N., & Sihotang, M. A. I. (2022). Etnomatematika pada Rumah Bolon Batak Toba. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 384-390.
- Rusdiansyah, R. (2020). Pendidikan Budaya; Di Sekolah dan Komunitas/Masyarakat. *IQRO: Journal of Islamic Education*, 3(1), 45-58.
- Silangit, M. S. U., Tambunan, H., & Simanjuntak, R. M. (2024). Eksplorasi Alat Musik Suku Karo Gung dan Penganak terhadap Konsep Lingkaran. *Jurnal Ilmiah Fakultas KIP Universitas Quality*, 8(1), 120-124.