



E-ISSN 2654-9948

ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)

<http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algorithm>

Vol. 6 No. 1 – 2024, hal. 45-56

KERAWANG GAYO DAN GEOMETRI

Rahmy Zulmaulida^{1*}, Edy Saputra²

¹IAIN Lhokseumawe, Aceh, Jl. Medan-Banda Aceh, Alue Awe, Kec. Muara Dua, Lhokseumawe, Indonesia

²IAIN Takengon, Aceh, Jl. Yos Sudarso, No.10, Kec. Lut Tawar, Takengon, Indonesia

*Email: rahmyzulmaulida@gmail.com

Abstract

Gayo cultural diversity and the development of geometry concepts as a branch of mathematics can be collaborated through ethnomathematics. This research aims to see and study Kerawang Gayo's work in geometry. This study uses a qualitative approach to ethnography. The research was carried out in the city of Takengon, with the subject of the study being Kerawang Gayo's carving. The instruments used are non-test instruments such as interviews and observation sheets. The data analysis technique in this study goes through several processes, namely: a) data collection; b) reduction; c) presentation of fan data; and d) drawing conclusions. The results of the study showed that there were several motifs found, namely *Upub Ulen-Ulen*, *Pucuk Rebung*, *Mata Itik*, *Leladu*, *Tulen Ikan*, *Seisrung*, *Puter Tali*, *Gegaping*, *panah*, *motif peger*, and *rante*. The motif contains geometric elements such as rectangles, rhombuses, circles, triangles, ellipticals, and straight lines.

Keywords: Kerawang Gayo's, Mathematics, Geometry

Abstrak

Keanekaragaman budaya Gayo dan perkembangan konsep geometri sebagai cabang ilmu dari matematika dapat dikolaborasi melalui etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan menelaah kerawang Gayo pada Geometri. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan etnografi. Penelitian dilaksanakan di kota Takengon dengan subjek penelitian adalah ukiran kerawang gayo. Instrumen yang digunakan adalah instrumen non tes seperti wawancara, dan lembar observasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini melewati beberapa proses yaitu: a) pengumpulan data; b) reduksi; c) penyajian data fan d) penarikan kesimpulan. Diperoleh hasil penelitian bahwa terdapat beberapa motif yang ditemukan yaitu *Upub Ulen-Ulen*, *Pucuk Rebung*, *Mata Itik*, *Leladu*, *Tulen Ikan*, *Seisrung*, *Puter Tali*, *Gegaping*, *panah*, *motif peger* dan *rante*. Motif tersebut memuat unsur geometri seperti persegi panjang, belah ketupat, lingkaran, segitiga, elips dan garis lurus.

Kata kunci: Kerawang Gayo, Matematika, Geometri

Format Sitasi: Zulmaulida, R. & Saputra, E. (2024). Kerawang Gayo dan Geometri. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 6 (1), 45-56.

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v6i1.40555>

Naskah Diterima: April 2024; Naskah Disetujui: Juli 2024; Naskah Dipublikasikan: Juli 2024

PENDAHULUAN

Prinsip kurikulum 2013 adalah implementasinya terhadap nilai-nilai budaya, bahwa: melalui kurikulum 2013, lembaga pendidikan diberikan kesempatan untuk dapat mengembangkan muatan lokal yang terintegrasi pada mata proses pembelajaran berdasarkan karakteristik dari wilayah peserta didik berada, hal ini menjadikan salah satu tujuan pendidikan agar peserta didik dapat lebih akrab dalam mengenal lingkungan sosial serta kebudayaan masing-masing wilayah yang mereka miliki dengan berbasis muatan lokal budaya setempat. (Kurikulum 2013 Implementasikan Grand Design Bidang Kebudayaan, 2014)

Indonesia memiliki beragam suku, pulau, bahasa yang terbentang dari Sabang penghujung Aceh sampai Merauke di tanah Papua. Menurut Wikipedia Indonesia memiliki ribuan pulau-pulau, salah satunya adalah pulau Sumatera dengan ujung utaranya adalah Provinsi Aceh dan menjadi provinsi paling barat di Indonesia. Ada 13 etnis asli Aceh, beberapa diantaranya adalah Aceh, Gayo, Melayu Tamiang, Alas, Jamee, Singkil, Devayan, Kluet, Haloban dan lainnya.

Suku Gayo merupakan suku bangsa di Aceh yang mendiami bagian tengah Aceh. Suku ini memiliki berbagai keunggulan budaya, nilai-nilai luhur serta kearifan lokal seperti tarian, bahasa, adat dan istiadat pernikahan serta dekorasi sebagai lambang sebuah acara. Dekorasi-dekorasi tersebut tertuang dalam seni ukiran Gayo yang sering disebut dengan kerawang Gayo. (Kerawang, 2022) menuliskan bahwa Kerawang Gayo atau yang disebut dalam bahasa Gayo *upuh ulen-ulen* merupakan busana atau kain dasar adat suku Gayo yang biasanya digunakan pada saat tarian Gayo dan acara besar seperti pernikahan. Dalam kerawang Gayo terdapat bentuk-bentuk yang menyerupai bidang-bidang dalam matematika yaitu segitiga, segi empat, perhitungan jarak antara satu motif dan motif yang lainnya yang dapat ditemukan dalam materi geometri.

Mempelajari keanekaragaman budaya Gayo dan perkembangan konsep geometri sebagai cabang ilmu dari matematika, maka dapat dikolaborasi melalui etnomatematika. Menurut Dosinaeng dalam Nugraha et al. (2024) bahwa Etnomatematika berasal dari dua suku kata yaitu *etno* yang dapat diartikan sebagai budaya yang sangat luas dan matematika dapat diartikan dalam pengetahuan matematis yang sangat luas. Melalui Etnomatematika maka akan membuka kemampuan berpikir peserta didik dalam mengungkapkan hal matematika yang abstrak sehingga menjembatani hal tersebut yang tertuang dalam budaya dan konsep matematika menjadi lebih realistis, sehingga akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam hal ini adalah mahasiswa dalam mempelajari konsep matematika khususnya geometri.

Sn dkk. menuliskan tentang kerawang Gayo, yaitu sebuah simbol pada masyarakat Gayo yang memiliki makna serta nilai yang sangat tinggi dalam kehidupan setiap masyarakat Gayo. (Kerawang, 2022) menuliskan bahwa kerawang Gayo adalah sebuah seni ukir hasil dari sejarah umat manusia melalui dua zaman yaitu Paleolitikum dan Neolitikum. Bentuk ukir ini pada zamannya ditemukan

pada baskom, belanga, kendi dan bermacam-macam wadah lainnya. Selanjutnya seiring berjalannya waktu seni ukir ini berubah dan berkembang pada hiasan tembikar gayo dengan berbagai macam Teknik dan motif. Motif hiasannya berbentuk flora dan fauna serta berbentuk Geometri. Ragam hias kerawang Gayo ini dapat dilihat pada bagian bagian tertentu seperti rumah, pintu, kerajinan tangan seperti tas bahkan pakaian. Seni ukir dan hias yang semakin berkembang pada kerawang gayo ini terlihat pada ukiran ukiran geometris yang terletak pada setiap ukirannya.

Beberapa penelitian yang terdahulu berkaitan dengan etnomatematika dan kerawang Gayo adalah (Rosdiani & Chalid, 2022),(Iswanto et al., 2020), (Saputra et al., 2022), (Sn et al., n.d.) beberapa penelitian tersebut di atas ingin mengetahui makna dalam kerawang gayo serta pengembangan perangkat berbasis kearifan lokal dengan nuansa budaya Gayo. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat dan menelaah Kerawang Gayo pada Geometri, dengan manfaat penelitian ini adalah untuk melestarikan nilai nilai budaya yang ada di tanah Gayo serta menerapkannya dalam materi Geometri. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis tertarik melakukan penelitian salah satu alternatif pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika yang berjudul “Kerawang Gayo dan Geometri”.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan etnografi. Penelitian Kualitatif menurut (*Bab10_Penelitian Kualitatif_3.Pdf*, n.d.) mendefinisikan penelitian kualitatif adalah sebuah penelitian yang temuan temuannya diperoleh bukan melalui Langkah-langkah statistic atau proses perhitungan lainnya. (Sutisna, 2021) mendefinisikan bahwa etnografi adalah sebuah uraian serta penafsiran suatu budaya atau sebuah sistem kelompok social. Dalam etnografi proses serta hasil dari penelitian ini merupakan sebuah pengamatan yang cukup Panjang terhadap suatu objek atau sekumpulan kelompok dengan terlibat langsung dalam setiap pengamatan peneliti dan dalam kehidupan sehari-hari responden melalui wawancara untuk mengetahui setiap arti, makna, Bahasa serta interaksi setiap kelompok. Penelitian dilaksanakan di kota Takengon dengan subjek penelitian adalah ukiran kerawang gayo. Kemudian dilakukan situasi sosial dalam pendekatan kualitatif yang terdiri dari tiga komponen yaitu : 1) tempat; 2) pelaku; dan aktifitas yang terjadi. Oleh karena itu peneliti memilih beberapa narasumber seperti pengrajin kerawang gayo, tokoh adat gayo serta beberapa tokoh yang terkait dengan kerawang gayo. Instrumen yang digunakan adalah instrumen non tes seperti wawancara, dan lembar observasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini melewati beberapa proses yaitu: a) pengumpulan data: yaitu data terkait dengan kerawang Gayo yang dapat dikaitkan terkat Geometri yang terbentuk; b) reduksi: data yang sudah terkumpul maka akan di rinci terlebih dahulu dan disesuaikan untuk mempermudah peneliti dalam mensortir; c) penyajian

data: data yang sudah disortir disajikan untuk menganalisis keterkaitan dengan Geometri; dan d) penarikan kesimpulan: menarik kesimpulan diperoleh dari hasil penelitian yang ada.

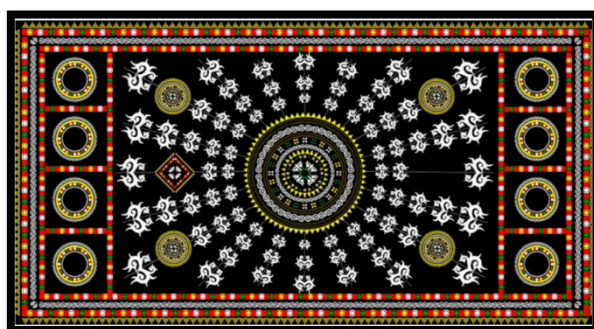
HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Beberapa temuan dalam penelitian ini terkait dengan aktivitas matematika pada kerawang Gayo dapat diuraikan berdasarkan hasil analisis wawancara serta observasi terhadap motif-motif yang terdapat pada kerawang Gayo meliputi: Upuh Ulen-ulen, Pucuk rebung, mata itik, leladu, tulen iken, sesirung, emun berangkat, puter tali, gegaping, bunge kipes, panah, motif peger, tlapak sleman dan rante. Motif motif ini diamati dan difokuskan untuk melihat kesamaan terhadap unsur-unsur Geometri dalam matematika sebagai pengembangan budaya dan matematika melalui etnomatematika.

Motif *Upuh Ulen Ulen*

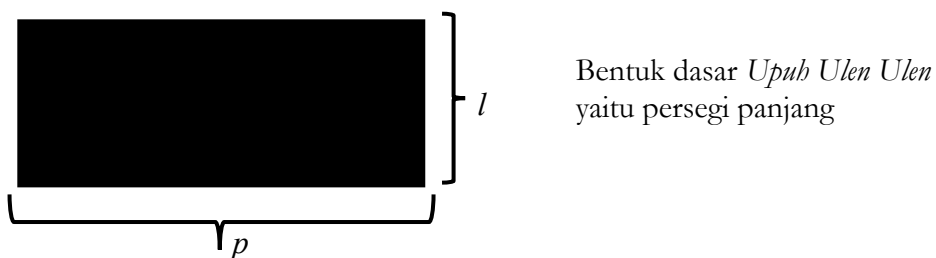
Upuh ulen ulen adalah salah satu kreatifitas dari Gayo yang menjadi ciri khas pada saat acara pernikahan, Penyambutan tamu serta acara penting lainnya. Hasil ukiran pada *Upuh Ulen Ulen* merupakan hasil dari cerminan pola piker dalam adat Gayo.



Gambar 1. Motif *Upuh Ulen Ulen*

(Halaman Unduh untuk file *Kerawang Gayo Vector yang ke 6*, n.d.)

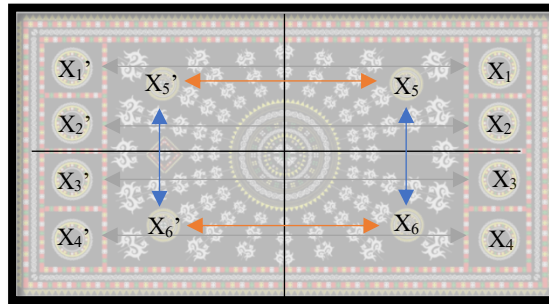
Beberapa motif pada Gambar 1 membentuk beberapa bagian dari geometri yaitu: 1) persegi Panjang; 2) pencerminan dan 3) lingkaran.





Banyaknya motif *peger* (segitiga) pada bagian atas adalah 81 (segitiga) dan pada bagian kiri adalah 41 (segitiga)

Sb. y



Sb.x

Pencerminan yang terbentuk pada *Upuh Ulen Ulen*

Pucuk Rebung

Pucuk Rebung merupakan motif kerawang gayo yang memiliki makna Iman dan Taqwa yang harus di tegakkan, berahklak mulia serta rendah hati.



Gambar 2. Pucuk Rebung (*Judul, n.d.-a*)

Motif pada Gambar 2 membentuk bagian dari geometri yaitu: Segitiga. Motif *pucuk rebung* ini mengikuti pola susunan segitiga sama kaki yang tersusun dengan jarak yang sama.

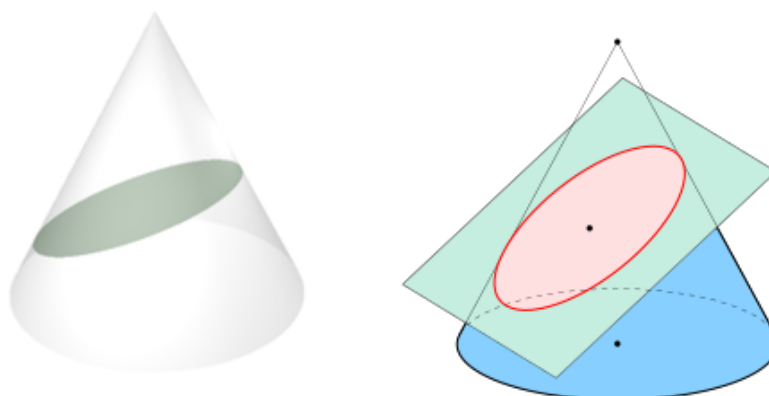
Puter Tali

Puter Tali merupakan simbol persatuan dan kesatuan dalam adat Masyarakat Gayo.



Gambar 3. Puter Tali (*Judul, n.d.-b*)

Motif pada Gambar 3 membentuk bagian dari geometri yaitu Elips. Motif *Puter Tali* pada anyaman kerawang Gayo dalam matematika berbentuk elips atau oval yang beraturan. Menurut (Elips, 2022) elips adalah bagian salah satu dari sebuah irisan kerucut yang didefinisikan sebagai lokus dari semua titik dalam satu bidang dan memiliki jumlah jarak yang sama dari dua buah titik tetap yang ada.



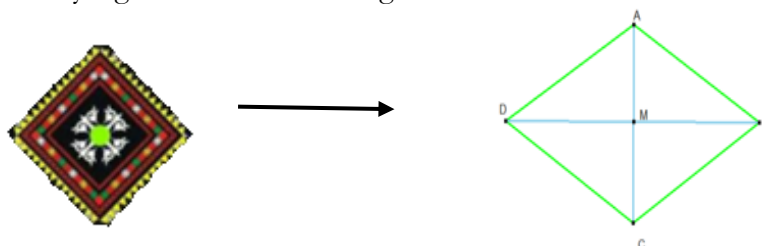
Gegaping

Gegaping memiliki makna taat dalam beragam, taat dalam system pemerintahan dan taat pada Adat dan istiadat.



Gambar 4. (*Detail Download Logo Kerawang Gayo Koleksi Nomer 2, n.d.*)

Motif pada Gambar 4 membentuk bagian dari geometri yaitu: Belah Ketupat. Motif *Gegaping* memuat bagian dari geometri diantaranya adalah belah ketupat. Belah ketupat (“Belah ketupat,” 2021) adalah sebuah bangun datar pada bidang dua dimensi yang terbentuk dari empat buah segitiga siku-siku yang sama besar dan dengan masing-masing besar sudut dihadapan.



Peger

Peger atau pagar merupakan motif yang memiliki filosofi sesuai dengan namanya, sebagai pertahanan agar Masyarakat tertib dalam bersosial dan bermasyarakat. Masyarakat juga diharapkan dapat menjaga nilai nilai ajaran agama Islam dimanapun berada dengan cara memagari benteng keimanan.



Gambar 5. Peger (*Pinterest, n.d.*)

Motif pada Gambar 5 membentuk bagian dari geometri yaitu: Segitiga Sama Kaki. Motif *Peger* sama dengan motif *Pucuk Rebung* yaitu membentuk sebuah segitiga, hanya saja perbedaannya, untuk *peger* motif nya kecil kecil dan tidak ada ukiran lagi di dalamnya, sedangkan *pucuk rebung* memiliki motif lagi di dalamnya.

Rante

Rante mengajarkan sesama manusia harus saking tolong menolong, keterikatan sosial antara Masyarakat akan memberikan rasa senasip dan sepenanggungan dalam menjalani kehidupan bermasyarakat.



Gambar 6. Rante

Motif pada Gambar 6 membentuk bagian dari geometri yaitu: Garis Lurus. Motif Rante tampak terlihat seperti garis lurus yang terbentuk oleh kumpulan kumpulan garis yang diikat atau disimpul satu dengan lainnya




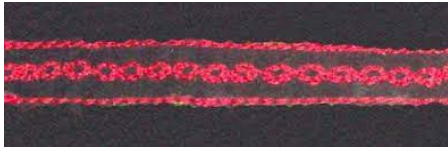





PEMBAHASAN

Pembelajaran geometri berbasis budaya merupakan sebuah sarana atau cara dalam menjembatani para peserta didik untuk mengenal geometri sekaligus berkaitan dengan budaya, hal ini akan memberikan pengalaman belajar secara langsung dalam mengeksplorasi nilai nilai budaya yang dapat dituangkan dalam geometri.

Dalam penelitian ini, hal yang dilakukan adalah peneliti melakukan kunjungan ke pustakawan, museum adat Gayo serta melakukan wawancara bersama tokoh adat Gayo. Pengumpulan data data tersebut juga tidak terlepas dari pencarian informasi di beberapa jurnal dan sumber online lainnya untuk menguatkan data penulis. Setelah melakukan pengumpulan data secara cukup, maka peneliti melakukan reduksi data dengan mencari terkait nama motif serta makna dari motif yang ditemukan seperti 1) Motif *Upnh Ulen Ulen* (kain Bulan), Pucuk rebung, mata itik, leladu, tulen iken, sesirung, emun berangkat, puter tali, gegaping, bunge kipes, panah, motif peger, tlapak sleman dan rante.

Selanjutnya peneliti melakukan penyajian data, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.




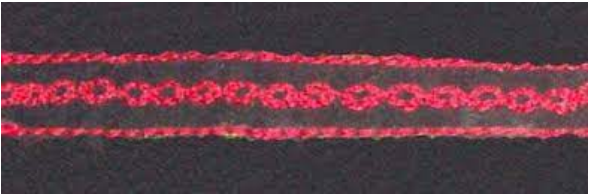



Tabel 1. Jenis-jenis motif Kerawang Gayo



Motif Kerawang Gayo			
No	Jenis Motif		Gambar
1	Upuh Ulen Ulen (kain Bulan);		
2	Pucuk Rebung		
3	Emun Berangkat (awan berarak)		
4	Puter Tali		
5	Gegaping		
6	Bunge Kipes		
7	Peger		
8	Telapak Sleman		
9	Rante		

Beberapa konsep yang ditemukan dalam geometri ini merupakan penerapan dalam etnomatematika, dimana telah diketahui bahwa etnomatematika dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran dalam matematika agar siswa dapat mengaitkan materi dengan budaya pada kegiatan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari (Nursyeli & Puspitasari, 2021) menuliskan bahwa penerapan etnomatematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran akan

memudahkan pemahaman siswa terkait dengan matematika dan juga memungkinkan untuk dapat mengaitkan materi dengan budaya pada aktivitas sehari-hari khususnya geometri. Keterkaitan motif Kerawang Gayo dan konsep geometri disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Motif Kerawang Gayo dan Konsep Geometri

No	Jenis Motif	Gambar	Konsep Geometri
1	Upuh Ulen Ulen (kain Bulan);		a) Persegi Panjang b) Pencerminan c) Lingkaran
2	Pucuk Rebung		a) Segitiga Sama Kaki
3	Emun Berangkat (awan berarak)		a) Rotasi b) Dilatasi
4	Puter Tali		a) Elips
5	Gegaping		a) Belah Ketupat
6	Bunge Kipes		a) Refleksi
7	Peger		a) Segitiga sama kaki

8	Telapak Sleman		a) Rotasi b) Translasi c) Refleksi
9	Rante		a) Garis Lurus

Beberapa temuan dalam penelitian ini terkait dengan aktivitas matematika pada kerawang Gayo dapat diuraikan berdasarkan hasil analisis wawancara serta observasi terhadap motif-motif yang terdapat pada kerawang Gayo meliputi: Upuh Ulen-ulen, Pucuk rebung, mata itik, leladu, tulen iken, sesirung, emun berangkat, puter tali, gegaping, bunge kipes, panah, motif peger, tlapak sleman dan rante. Motif motif ini diamati dan difokuskan untuk melihat kesamaan terhadap unsur-unsur Geometri dalam matematika sebagai pengembangan budaya dan matematika melalui etnomatematika.

Masduki & Malasari (2023) menuliskan bahwa pengembangan budaya dan matematika melalui etnomatematika adalah sebuah inovasi dalam menciptakan pembelajaran matematika yang interaktif dan inovatif. Pernyataan ini memperkuat penelitian ini dalam mengembangkan nilai nilai budaya dalam konsep geometri.

Motif *Upuh Ulen Ulen* yang merupakan cerminan dari bentuk persegi panjang, dapat menjadi sarana bagi siswa dalam memperoleh konsep dasar persegi panjang yaitu: $Luas_{pp} = Panjang \times Lebar$ dan $Kell.PP = 2 (Panjang) + 2 (lebar)$:



Banyaknya motif *peger* (segitiga) pada bagian atas adalah 81 (segitiga) dan pada bagian kiri adalah 41 (segitiga)

Sebagai contohnya, diketahui bahwa motif segitiga pada bagian atas berjumlah 81 segitiga, dan pada bagian kiri berjumlah 41 segitiga. Maka siswa dapat menggunakan rumus atau membuktikan secara langsung penyelesaian yang mereka kerjakan melalui rumus keliling.

$$Kell.PP = 2 (Panjang) + 2 (lebar)$$

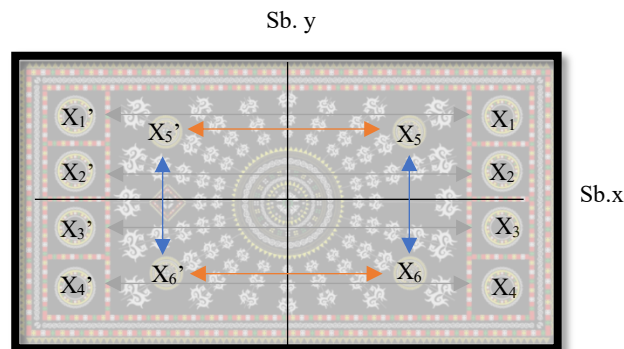
$$Kell.PP = 2 (81) + 2 (41)$$

$$Kell.PP = 162 + 82$$

$$Kell.PP = 244$$

Jadi banyaknya motif *peger* (segitiga) adalah 244.

Selanjutnya pada konsep pencerminan, peserta didik belajar bagaimana pencerminan terhadap sumbu x , pencerminan terhadap sumbu y , pencerminan terhadap garis $y = x$, pencerminan terhadap garis $y = -x$ dan pencerminan terhadap titik $O(0,0)$.



Gambar 7. Konsep pencerminan pada *Upuh Ulen Ulen*

Etnomatematika merupakan sebuah praktik pembelajaran yang sangat berkaitan dengan budaya dan matematika. Peran etnomatematika diharapkan menjadi suatu pendekatan yang efektif dalam memahami konsep dan penyelesaian masalah dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran geometri berbasis budaya suku gayo ini akan memberikan secara langsung pengalaman belajar kepada peserta didik yang berbeda beda dengan tujuan dapat mengeksplorasi berbagai hal dan unsur yang terkait dengan geometri dan termuat dalam budaya gayo.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ukiran Kerawang Gayo memiliki berbagai motif yang khas. Beberapa motif yang ditemukan meliputi Upuh Ulen-ulen, Pucuk Rebung, Gegaping, Bunge Kipes, Motif Peger, dan Rante. Motif-motif tersebut menunjukkan keterkaitan yang erat dengan konsep dan unsur-unsur geometri. Pola-pola dalam ukiran ini mencerminkan berbagai bentuk geometri, seperti persegi panjang, belah ketupat, lingkaran, segitiga, elips, dan garis lurus. Hal ini mengindikasikan bahwa Kerawang Gayo tidak hanya memiliki nilai estetika dan budaya, tetapi juga mengandung prinsip-prinsip matematika, khususnya dalam bidang geometri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) IAIN Lhokseumawe yang memberikan kesempatan kepada penulis dalam menggali terkait kerawang gayo dalam geometri melalui penelitian ini. Pihak narasumber yang bersedia memberikan informasi seputar dengan kerawang gayo dan seluruh pihak yang terkait serta berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap penelitian ini.

REFERENSI

- Bab10_Penelitian Kualitatif_3.pdf*. (n.d.).
Belah ketupat. (2021). In *Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*.
https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Belah_ketupat&oldid=18945720
- Detail Download Logo Kerawang Gayo Koleksi Nomer 2*. (n.d.). Retrieved November 1, 2022, from
<https://www.kibrispdr.org/detail-2/download-logo-kerawang-gayo.html>
- Elips. (2022). In *Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*.
<https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Elips&oldid=21106158>
- Halaman Unduh untuk file Kerawang Gayo Vector yang ke 6*. (n.d.). Retrieved November 1, 2022, from
<https://www.kibrispdr.org/unduh-6/kerawang-gayo-vector.html>
- Iswanto, S., Nurasiah, N., & Putri, H. (2020). Sulam Kerawang Gayo: Budaya Lokal, Bernilai Karakter dan Sebagai Identitas Bangsa. *Diakronika*, 20(2), Article 2.
<https://doi.org/10.24036/diakronika/vol20-iss2/154>
- Judul: 73 Cinta Batik ideas | batik, seni, karya seni mandala*. (n.d.-a). Retrieved October 28, 2022, from
<https://www.google.com/imgres>
- Judul: Keistimewaan Kain Kerawang Gayo Khas Aceh Tengah dan Filosofi Yang Tersimpan di Dalamnya*. (n.d.-b). Retrieved October 28, 2022, from <https://www.google.com/imgres>
- Masduki, P. N., & Malasari, P. N. (2023). KONSEP MATEMATIS PADA PROSES PEMBUATAN JENANG KUDUS: STUDI ETNOMATEMATIKA. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 5(2), Article 2.
- Nugraha, A., Septianawati, T., & Anggara, B. (2024). REKONTEKSTUALISASI KONSEP MATEMATIKA BERBASIS PRIMBON PETUNGAN (NASKAH KUNO INDRAMAYU). *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 6(1), Article 1.
- Nursyeli, F., & Puspitasari, N. (2021). Studi Etnomatematika pada Candi Cangkuang Leles Garut Jawa Barat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 327–338.
<https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1265>
- Pinterest*. (n.d.). Pinterest. Retrieved November 1, 2022, from
<https://id.pinterest.com/Dickeymaulana/cinta-batik/>
- Rosdiani, R., & Chalid, I. (2022). KERAWANG GAYO: STUDI ETNOGRAFI DI KAMPUNG BEBESAN KABUPATEN ACEH TENGAH. *Aceh Anthropological Journal*, 6(1), Article 1.
<https://doi.org/10.29103/aa.v6i1.6204>
- Saputra, E., Mirsa, R., Yanti, P. D., Wulandari, W., & Husna, A. (2022). EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA ARSITEKTUR RUMOH ACEH. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), Article 1.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4751>
- Sn, S., Hum, M., & Subakti, B. (n.d.). TANDA VISUAL PADA KERAWANG GAYO SEBAGAI TUNTUNAN DAN TATANAN HIDUP, ALAM BUDAYA MASYARAKAT SUKU GAYO, DI PROPINSI ACEH. . . *Juni*, 4.
- Sutisna, A. (2021). *METODE PENELITIAN KUALITATIF BIDANG PENDIDIKAN*. UNJ PRESS.