

## ETNOMATEMATIKA PADA MOTIF KAIN (HIU) BULANG SIMALUNGUN

Lasmarintan Natalia Munthe<sup>1</sup>, Ayu Silaen<sup>2</sup>, Kasih Simanjutak<sup>3</sup>, Gracea  
Damanik<sup>4</sup>, Friska Ledina Situngkir<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup> Universitas Katolik Santo Thomas Medan

\*Penulis Korespondensi: [nataliaintan490@gmail.com](mailto:nataliaintan490@gmail.com)<sup>1</sup>, [iamayusilaen@gmail.com](mailto:iamayusilaen@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[krisdayantipande02@gmail.com](mailto:krisdayantipande02@gmail.com)<sup>3</sup>, [gracedamanik70@gmail.com](mailto:gracedamanik70@gmail.com)<sup>4</sup>, [friskaledina12321@gmail.com](mailto:friskaledina12321@gmail.com)<sup>5</sup>

**Abstract.** *This study aims to explore the mathematical concepts contained within the motifs of the Hiou Bulang, the traditional head covering worn by Simalungun women, as an effort to find effective learning solutions. The approach utilized is ethnography, focusing on intensive cultural exploration to uncover the implementation of formal mathematical concepts within traditional knowledge. The findings reveal that the motifs of the Hiou Bulang significantly contain ethnomathematics concepts in the field of geometry. The concepts identified include transformational geometry such as 180° rotation (in the Sidomu hail and Bituha boyok motifs) and translation (in the Rayungan sonduk motif), as well as plane geometry concepts like fold symmetry (Jumbu tuou), two parallel lines (Suhi ampang and Goli-goli), and the triangle shape (Pahu-pahu patuddal marbuah tabu). These findings substantiate that local culture can serve as an attractive and effective concrete learning medium to enhance students' comprehension of mathematical concepts.*

**Keywords:** *Ethnomathematics, Hiou Bulang, Simalungun, Motif, Geometry, Transformation, Learning Media.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep matematika yang terkandung dalam motif-motif pada Hiou Bulang, penutup kepala tradisional wanita Simalungun, sebagai upaya menemukan solusi pembelajaran yang efektif. Pendekatan yang digunakan adalah etnografi, yang berfokus pada eksplorasi intensif kebudayaan untuk mengungkap implementasi konsep matematika formal dalam pengetahuan tradisional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motif-motif Hiou Bulang secara signifikan mengandung konsep etnomatematika dalam bidang geometri. Konsep-konsep yang ditemukan meliputi geometri transformasi seperti rotasi 180° (pada motif Sidomu hail dan Bituha boyok) dan translasi (pada motif Rayungan sonduk), serta konsep geometri bidang seperti simetri lipat (Jumbu tuou), dua garis sejajar (Suhi ampang dan Goli-goli), dan bangun segitiga (Pahu-pahu patuddal marbuah tabu). Temuan ini membuktikan bahwa budaya lokal dapat berfungsi sebagai media pembelajaran konkrit yang menarik dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

**Kata kunci:** Etnomatematika, Hiou Bulang, Motif, Geometri, Transformasi, Media Pembelajaran

### LATAR BELAKANG

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang berperan penting dalam perkembangan kehidupan manusia. Matematika berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta sebagai alat bantu dalam penerapan cabang ilmu lain dan dalam pengembangan ilmu matematika itu sendiri (Nugraha, Fakhriyah, & Haryanti, 2024). Oleh karena itu, penguasaan materi matematika siswa merupakan kebutuhan yang tidak dapat dibantah di era persaingan yang semakin kompetitif, di mana keterampilan penalaran dan pengambilan keputusan semakin cepat. Peranan matematika

dalam proses pembelajaran sangat penting dalam hubungannya dengan pembentukan logika dan pengembangan pola pikir, sehingga pembelajaran matematika semestinya dapat dilakukan dengan efektif.

Namun pada kenyataannya, masih terdapat hambatan dalam pembelajaran matematika di kelas. Kendala yang sering ditemui adalah siswa sulit memahami materi matematika karena rumitnya pembelajaran, dan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru masih belum efektif. Maka, solusi yang dapat digunakan sebagai upaya mengatasi masalah tersebut adalah dengan mencari solusi pembelajaran agar proses pembelajaran dapat berjalan efektif (Rahmah, Irdawati, & Sucipto, 2022). Solusi tersebut juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan matematika siswa secara umum (Afsari, Sijabat, & Fitria, 2021). Di antara solusi untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran matematika adalah dengan meninjau kembali pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pendidik (guru). Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai aturan dalam pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dalam melakukan mengolah pesan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam memilih pendekatan pembelajaran, guru memiliki kebebasan untuk memilih pendekatan mana yang akan digunakan, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan bahan ajar. Dengan pendekatan pembelajaran yang unik dan menarik serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, maka kemampuan siswa untuk berkonsentrasi dan memperhatikan pelajaran yang diajarkan dapat ditingkatkan.

Salah satu contoh pendekatan pembelajaran yang unik dan menarik adalah pendekatan pembelajaran dengan etnomatematika. Etnomatematika adalah penerapan matematika pada kelompok budaya tertentu. Etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran matematika yang menggabungkan aktivitas lingkungan dan budaya untuk membantu memahami konsep matematika (Andriono, 2021). Konsep matematika dapat muncul secara alami tanpa melalui pendidikan formal, dan dapat muncul melalui budaya masyarakat dan pengetahuan serta kepercayaan suku, kelompok masyarakat, atau individu tertentu. Etnomatematika terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa (Sarwoedi, Ginting, & Situmorang, 2018), dan penerapannya sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa (Amelia, Fadjrin, & Rosana, 2025). Jika matematika dipadukan dengan budaya suatu

daerah, maka harus memenuhi syarat dasar dari etnomatematika, yaitu budaya tersebut harus memiliki hubungan dengan matematika. Dengan adanya etnomatematika, dapat menghubungkan antara matematika dengan kondisi nyata di masyarakat, di mana selalu ada jarak dikarenakan pengajaran selalu dianggap kaku dan terorganisir dalam realitas masyarakat. Kemudian, konsep matematika yang memiliki nuansa budaya (etnomatematika) dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pembelajaran matematika.

Budaya adalah tradisi yang berasal dari nenek moyang kita dan menjadi pelajaran yang diwariskan dari generasi ke generasi. Oleh karena itu, manusia dan budaya tidak dapat dipisahkan. Salah satu bentuk budaya masyarakat yang berkaitan dengan matematika adalah pakaian adat. Pakaian adat adalah pakaian yang dikenakan oleh masyarakat tertentu pada saat melakukan atau mengikuti acara-acara yang sakral. Pakaian adat biasanya mencerminkan sejarah, budaya, nilai dan adat-istiadat masyarakat yang memakainya (Damanik, 2023), dan busana tradisional juga berperan dalam membentuk kebersamaan di masyarakat (Sitepu & Alfrianza, 2021). Mempelajari konsep matematika yang terdapat dalam budaya dan menggunakannya dalam proses pembelajaran juga berarti membimbing siswa untuk mengenal dan mencintai budaya Indonesia. Eksplorasi unsur-unsur budaya dalam konteks matematika terus dilakukan oleh peneliti (JIST, 2022).

Banyak penelitian sebelumnya yang telah meneliti mengenai etnomatematika pada pakaian adat, khususnya pada kain *Ulos* Batak Toba. Namun di antara penelitian tentang etnomatematika pada pakaian adat daerah, belum ada penelitian yang secara khusus mengupas etnomatematika pada kain penutup kepala adat Simalungun. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai eksplorasi etnomatematika pada *Bulang* kain penutup kepala adat Simalungun (yang juga dikenal sebagai *Hiou Bulang*) untuk menemukan konsep matematika yang dapat dijadikan pedoman pembelajaran matematika di sekolah. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba menemukan konsep matematis yang terdapat pada penutup kepala dari pakaian adat Simalungun, yaitu *Hiou Bulang* yang digunakan oleh wanita. Banyak konsep matematika menarik dalam *Hiou Bulang* yang dapat digunakan pada saat proses pembelajaran matematika dengan konsep yang konkrit (nyata). Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi konsep matematika yang terdapat pada *Hiou Bulang* pakaian adat Simalungun, khususnya pada

motif-motif yang terkandung di dalamnya. Diharapkan penelitian ini dapat membantu guru dalam mengajarkan materi matematika dan dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang dipelajari dari objek konkrit (nyata), seperti *Hiou Bulang*.

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan adalah etnografi, di mana fokusnya adalah memperoleh gambaran dan analisis yang komprehensif mengenai suatu kebudayaan berdasarkan eksplorasi lapangan yang intensif. Pendekatan etnografi sangat relevan dalam penelitian ini karena memungkinkan peneliti untuk menyelami dan memahami praktik budaya Simalungun secara mendalam dari sudut pandang internal masyarakat. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menelusuri secara empiris bagaimana konsep matematika formal, seperti geometri diimplementasikan dan diinternalisasi dalam pengetahuan tradisional masyarakat Simalungun, khususnya melalui motif-motif pada kain penutup kepala *Hiou Bulang*. Eksplorasi budaya secara terperinci seperti ini sangat penting untuk mengungkap konsep matematis yang tersembunyi (JIST, 2022).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **a. Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil pengamatan, wawancara, serta dokumentasi peneliti menemukan unsur-unsur dari motif *Bulang* yang dapat dikaitkan dengan konsep matematika.

#### **1. Sejarah Singkat *Bulang* Simalungun**



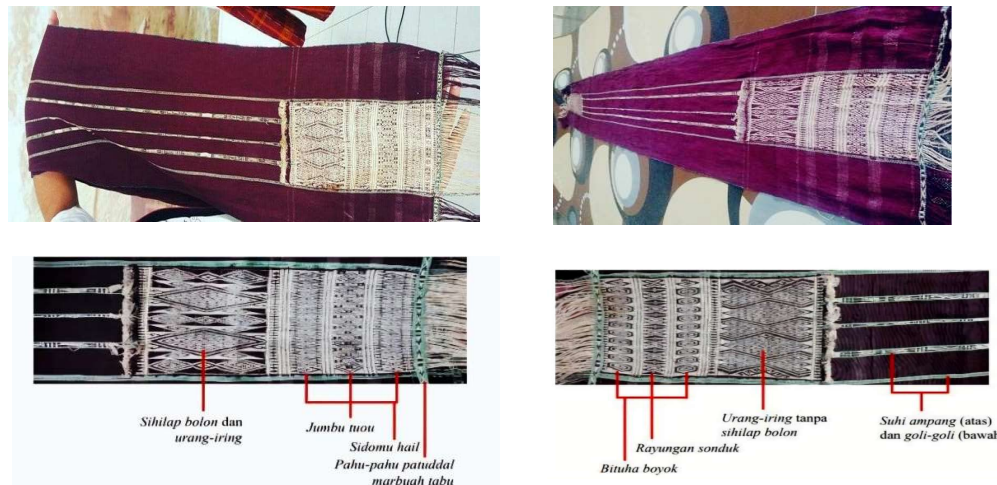
**Gambar 1.** *Bulang* Simalungun

*Hiou Bulang* adalah penutup kepala tradisional (*tudung*) yang menjadi simbol khas bagi kaum perempuan Simalungun. *Hiou* sendiri adalah sebutan untuk kain tenun tradisional Batak Simalungun, yang diperkirakan telah dikenal sejak abad ke-14, seiring masuknya pengaruh dan alat tenun dari India ke Tanah Batak.

Pada mulanya, *Hiou* identik dengan benda yang memiliki kekuatan religius-magis (*wingit*), dipercaya mengandung daya istimewa untuk memberikan kehangatan dan perlindungan spiritual kepada pemakainya. Kain ini pun melambangkan salah satu dari tiga sumber kehangatan hidup manusia selain api dan matahari.

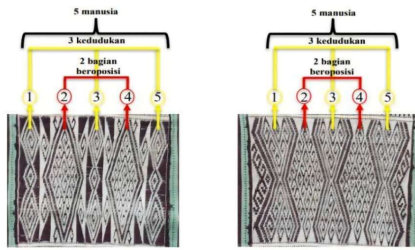
*Bulang* secara spesifik berfungsi sebagai hiasan kepala yang dikenakan wanita, dan telah digunakan sejak zaman kerajaan Simalungun. *Bulang* menjadi penanda status sosial dan identitas kedewasaan bagi wanita Simalungun, khususnya mereka yang telah menikah. Terdapat beberapa jenis *Bulang* berdasarkan fungsinya, seperti *Bulang Sulappei* untuk pesta adat, *Bulang Teget* untuk pengantin, dan *Bulang Hurbu* untuk pemakaian sehari-hari. Simbolisme utamanya adalah kebesaran, kehormatan, dan keibuan.

## 2. Etnomatematika Pada Motif Hiou Bulang



**Gambar 2.** Motif *Hiou Bulang*

- Motif *Urang-iring* dan *Sihilap bolon* memiliki ukuran panjang 12 cm dan lebar. Desain motif ini juga terkait dengan sistem kekerabatan masyarakat Simalungun, yang dikenal sebagai *tolu sahundulan*, *lima saodoran*. Frasa ini bermakna tiga kedudukan dan lima manusia. Bilangan prima yang digunakan dalam konteks ini adalah 2, 3, dan 5



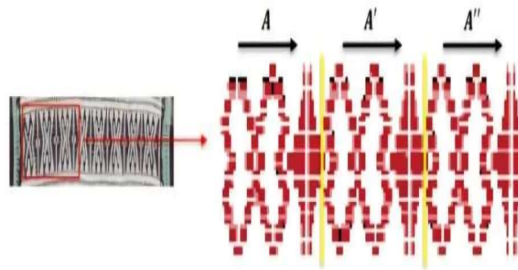
**Gambar 3.** sihilap bolon & urang - iring

- b. Konsep rotasi (perputaran) terlihat pada motif *Sidomu Hail* dan *Bituha Boyok*. Motif *Sidomu Hail* dan *Bituha Boyok* memiliki ukuran panjang 12 cm dan lebar 2,5 cm. Kedua motif ini menyerupai huruf "S" dan berhubungan dengan konsep *Completio Oppsitorum* (pasangan yang berkebalikan). Secara matematis, konsep yang ditemukan adalah rotasi searah jarum jam sebesar  $180^\circ$ . Hal ini sesuai dengan arti *Completio Oppsitorum*, di mana motif saling berbalikan.



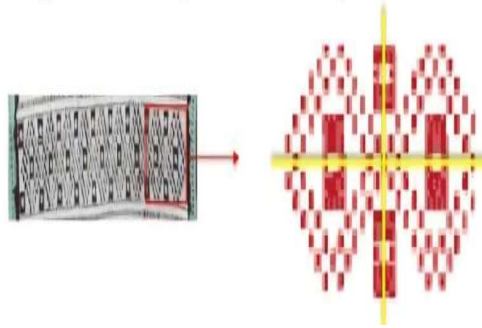
**Gambar 4.** Motif *sidomu hail* dan *bituha bayok*

- c. Konsep translasi (pergeseran) ditemukan pada motif *Rayungan sonduk*. Motif ini memiliki ukuran panjang 12 cm dan lebar 2,5 cm. *Rayungan sonduk* menunjukkan dualitas yang bersamaan (berhadapan dan berbalikan), yang mewakili dua hal saling bertolak belakang namun harus ada. Motif ini menunjukkan pergeseran dari objek *rayung* (kayu dari pohon enau) dan *sonduk* (sendok). Dalam representasi geometri, motif A bergeser menjadi  $A'$  dan kemudian menjadi  $A''$ .



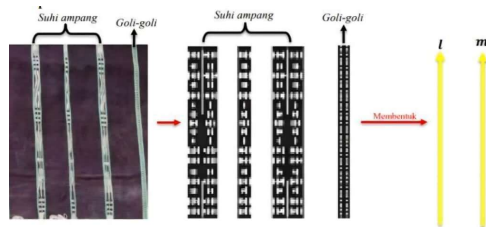
**Gambar 5.** Motif *Rayungan Sonduk*

- d. Konsep simetri lipat ditemukan pada motif *Jumbu Tuou*. Motif ini memiliki ukuran panjang 12 cm dan lebar 2,5 cm. *Jumbu Tuou* berfungsi sebagai penanda kepala kain tenun yang menggambarkan *Janggut Unggas Tuou*. Susunan motifnya ritmik dan simetrik, menunjukkan adanya simetri lipat.



**Gambar 6.** Motif *Jumbu Tuou*

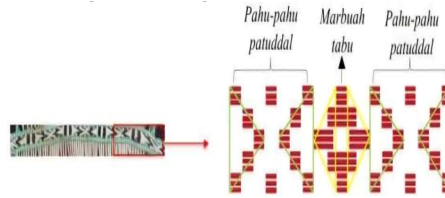
- e. Konsep dua garis sejajar terlihat pada motif *Suhi Ampang* dan *Goli-goli*. Kedua motif ini berbentuk garis lurus vertikal dengan panjang 100 cm. *Suhi Ampang* adalah lungsi tambahan vertikal yang melambangkan ke-Tuhanan. *Goli -goli* berfungsi sebagai pembatas bagian tengah kain dengan bagian kiri dan kanan. Dalam budaya agraris Simalungun, pembatas justru berarti penghubung. Secara visual, motif-motif ini tampak seperti dua garis sejajar.



**Gambar 7.** *Suhi Ampang & Goli-goli*

- f. Konsep segitiga ditemukan pada motif *Pahu-pahu Patuddal Marbuah Tabu*. Motif ini memiliki panjang 30 cm dan lebar 1 cm. *Pahu-pahu patuddal* berarti daun paku berbalikan, dan *Marbuah Tabu* berarti berbuah labu. Visualisasi motif *Marbuah Tabu* secara geometris membentuk bangun segitiga yang berdekatan atau berpasangan. Meskipun tidak disebutkan kelasnya, konsep dasar segitiga adalah bagian dari geometri yang diajarkan di berbagai tingkatan.





**Gambar 8.** *Pahu-pahu patuddal marbuah tabu*

**b. Pembahasan**

No.	Motif Kain	Konsep Matematis	Dimensi/Ukuran Motif
1.	<i>Sidomu hail &amp; Bituha boyok</i>	<b>Rotasi 180°</b> (Transformasi)	Panjang 12 cm, Lebar 2,5 cm.
2.	<i>Rayungan sonduk</i>	<b>Translasi</b> (Transformasi)	Panjang 12 cm, Lebar 2,5 cm.
3.	<i>Jumbu tuou</i>	<b>Simetri Lipat</b> (Geometri Bidang)	Panjang 12 cm, Lebar 2,5 cm.
4.	<i>Suhi ampang &amp; Goli-goli</i>	<b>Dua Garis Sejajar</b> (Geometri Bidang)	Panjang 100 cm (vertikal).
5.	<i>Pahu-pahu patuddal marbuah tabu</i>	<b>Segitiga</b> (Geometri Bidang)	Panjang 30 cm, Lebar 1 cm.
6.	<i>Urang-iring &amp; Sihilap bolon</i>	<b>Bilangan Prima</b> (Aritmetika)	Panjang 12 cm, dan Lebar (tidak spesifik).

Eksplorasi mendalam pada motif-motif kain ini menunjukkan adanya prinsip-prinsip geometri transformasi dan bangun datar yang dapat dijadikan solusi untuk membuat pembelajaran matematika menjadi lebih efektif dan menarik. Konsep etnomatematika ini menghubungkan matematika formal dengan realitas budaya masyarakat, menjembatani jarak yang sering terasa kaku dalam pengajaran.



Aspek utama dalam eksplorasi ini adalah penemuan konsep geometri transformasi, yang meliputi rotasi (perputaran) dan translasi (pergeseran), serta konsep geometri bidang yang mencakup simetri dan hubungan antar garis. Motif *Sidomu hail* dan *Bituha boyok* secara eksplisit mengandung konsep rotasi searah jarum jam sebesar  $180^\circ$ , yang selaras dengan makna *completio oppositorum* (pasangan yang berkebalikan). Sementara itu, konsep translasi (pergeseran) ditemukan pada motif *Rayungan sonduk*, di mana motif bergeser dari objek A ke A' dan A'', yang mewakili dualitas yang saling berhadapan dan berbalikan. Selain itu, motif *Jumbu tuou* menunjukkan adanya simetri lipat yang jelas, dengan susunan ritmik dan simetrik, menggambarkan *janggut unggas tuou*.

Konsep lain yang teridentifikasi adalah hubungan antar garis dan bangun datar. Motif *Suhi ampang* dan *Goli-goli* divisualisasikan sebagai dua garis sejajar vertikal yang panjangnya mencapai 100 cm. Menariknya, dalam budaya agraris Simalungun, pembatas yang diwakili oleh *Goli-goli* justru memiliki makna sebagai penghubung. Selanjutnya, motif *Pahu-pahu patuddal marbuah tabu* menampilkan bentuk geometris berupa segitiga yang berdekatan atau berpasangan. Meskipun konsep-konsep ini mendasar, representasinya yang nyata pada kain adat dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap materi matematika melalui objek konkrit.

#### **Rumus Matematis yang Diperoleh dari Motif dan *Sidomu Hail* dan *Bituha Boyok***

Berdasarkan eksplorasi konsep transformasi pada motif-motif *Hiyou Bulang*, sebuah rumus matematis dapat dirumuskan untuk merepresentasikan operasi transformasi yang dilakukan pada pola dasar. Mengingat motif *Sidomu hail* dan *Bituha boyok* menunjukkan rotasi  $180^\circ$  dan motif *Rayungan sonduk* menunjukkan translasi, rumus ini dapat menggambarkan posisi akhir dari sebuah titik atau pola dasar setelah mengalami transformasi ganda.

#### **Pola Dasar Transformasi Bulang ( $T_B$ ):**

Jika  $P(x, y)$  adalah koordinat awal sebuah titik pada pola motif, maka posisi akhir  $P''(x'', y'')$  setelah mengalami rotasi  $180^\circ(R)$  dan diikuti translasi oleh vector  $v = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}(T)$  dapat dinyatakan sebagai:

$$P'' = T \cdot R(P)$$

$$\begin{pmatrix} x'' \\ y'' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} xR \\ yR \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$$

Karena rotasi  $180^\circ$  di sekitar titik asal  $(0, 0)$  mengubah koordinat menjadi  $R(x, y) = (-x, -y)$ , maka rumusnya menjadi:

$$\begin{pmatrix} x'' \\ y'' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \check{x} \\ \check{y} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$$

Di mana:

- $\begin{pmatrix} \check{x} \\ \check{y} \end{pmatrix}$  adalah hasil rotasi  $180^\circ$  (mencerminkan perbaikan motif dari *Sidomu Hail* menjadi *Bituha Boyok*)
- $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$  adalah vector translasi (mencerminkan pergeseran atau perulangan motif seperti pada motif *Rayungan Sonduk*).

**Contoh:** Misalkan kita ingin menentukan posisi motif *Bituha boyok* yang berulang setelah motif *Sidomu hail*.

1. Titik Awal ( $P$ ): Anggap titik kunci pada motif *Sidomu hail* berada di  $P(5, 4)$ .
2. Rotasi ( $R$ ): Motif ini berotasi  $180^\circ$  (menjadi motif *Bituha boyok*), sehingga koordinatnya menjadi  $R(P) = (-5, -4)$ .

Translasi ( $T$ ): Untuk perulangan pola di sepanjang kain, motif ini digeser ke kanan sejauh  $a=12\text{cm}$  dan ke bawah sejauh  $b = 1\text{cm}$ . Vektor translasi adalah  $\begin{pmatrix} 12 \\ -1 \end{pmatrix}$ .

Posisi Akhir  $P''$ :

$$\begin{pmatrix} x'' \\ y'' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \check{x} \\ \check{y} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 12 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 \\ -5 \end{pmatrix}$$

Titik akhir  $P'' (7,-5)$  adalah posisi motif Bituha boyok yang telah dirotasi dan digeser, menunjukkan bagaimana proses Transformasi Ganda ini mereplikasi pola pada kain Hiou Bulang secara matematis.

## KESIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa motif-motif pada Hiou Bulang Simalungun secara signifikan mengandung konsep etnomatematika, khususnya dalam bidang geometri. Konsep-konsep matematis yang ditemukan meliputi rotasi ( $180^\circ$ ) pada motif Sidomu hail dan Bituha boyok, translasi pada Rayungan sonduk, simetri lipat pada

Jumbu tuou, dua garis sejajar pada Suhi ampang dan Goli-goli, serta bangun segitiga pada Pahu-pahu patuddal marbuah tabu. Temuan ini membuktikan bahwa budaya tradisional dapat menjadi objek konkrit dan media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

#### DAFTAR REFERENSI

- Afsari, S., Sijabat, D. G., & Fitria, Y. (2021). Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Kontekstual Berbantuan Media Realia Terhadap Peningkatan Kemampuan Matematika Siswa. *International Journal of Integrative Public Health Science (IJIPHS)*, 1(3), 117–124. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.117>
- Amelia, D., Fadjrin, S., & Rosana, D. (2025). Pemanfaatan Etnomatematika sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 10(1). <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.2953>
- Andriono, G. A. (2021). Eksplorasi Etnomatematika: Menggali Konsep Matematika dari Budaya Masyarakat untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Riset*, 3(2), 7521–7528. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v3i2.7521>
- Damanik, E. S. (2023). Busana Tradisional Simalungun: Kajian Bentuk dan Nilai Estetika. *Bahastra: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 4(1), 77–86. <https://doi.org/10.30743/bahastra.v4i1.3191>
- JIST. (2022). *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi (JIST)*, 3(10). <https://doi.org/10.36418/jist.v3i10.511>
- Nugraha, A. D., Fakhriyah, E., & Haryanti, Y. (2024). Analisis Peran Penting Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari dan Perkembangan Teknologi. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 4(3), 1888–1897. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i3.1888>
- Rahmah, A. N., Irdawati, I., & Sucipto, C. (2022). Analisis Hambatan Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Competitive: Jurnal Pendidikan Kompetitif*, 2(1), 17–24. <https://doi.org/10.58355/competitive.v2i1.17>
- Sarwoedi, Ginting, E. S., & Situmorang, R. T. (2018). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Anargya: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 6370–6378. <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- Sitepu, A., & Alfrianza, G. A. (2021). Peranan Pakaian Adat Dalam Membentuk Kebersamaan Pada Masyarakat Simalungun. *Jurnal Antropologi: Isu-Isu Sosial Budaya*, 23(1). <https://doi.org/10.25077/jmb.lipi.go.id/jmb/article/view/800/452>