



# Jurnal Elemen

Program Studi Pendidikan Matematika

e- ISSN: 2442 - 4226



UNIVERSITAS  
HAMZANWADI



HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS

Home > User > Author > Submissions > #3251 > **Summary**

## #3251 Summary

SUMMARY REVIEW EDITING

### Submission


Authors	Sutarto Sutarto, Intan Dwi Hastuti, Sri Supiyati
Title	Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara
Original file	3251-10819-2-SM.DOC 2021-03-13
Supp. files	None
Submitter	Intan Dwi Hastuti 
Date submitted	March 13, 2021 - 12:54 AM
Section	Articles
Editor	Reni Wahyuni 
Abstract Views	463


### Status


Status	Published Vol 7, No 2 (2021): July
Initiated	2021-07-14
Last modified	2021-07-20

### Submission Metadata

#### Authors

Name	Sutarto Sutarto 
Affiliation	Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Mandalika
Country	Indonesia
Competing interests CI POLICY	—
Bio Statement	—
Principal contact for editorial correspondence.	

Name	Intan Dwi Hastuti 
Affiliation	Program Studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Mataram
Country	Indonesia
Competing interests CI POLICY	—
Bio Statement	—

Name	Sri Supiyati 
Affiliation	Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Hamzanwadi
Country	Indonesia
Competing interests CI POLICY	—
Bio Statement	—

#### Title and Abstract

Title	Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara
Abstract	Mathematics is considered as a subject that still far from reality and culture. Historically, mathematics has closely related to everyday life, including culture in Lombok West Nusa Tenggara. This culture can explore mathematical concepts to bring mathematics closer to reality and people's perceptions and cultural aspects as the basis for learning mathematics in schools. Therefore, this study explores the elements of geometry transformation in the weaving of the Sasak Sukarara tribe of Central Lombok from an ethnomathematics point of view. This research is qualitative research embracing an ethnographic approach. Data collection methods were carried out through observation and interviews

Author Guidelines

Editorial Team

Reviewers

Focus and Scope

Publication Ethics and  
Malpractice Statement

Open Access Policy

Peer-Review Process

CrossMark Policy

Online Submissions

Author(s) Fee

How to Submit an Article

Scopus Citation Analysis

Visitor Statistics

Contact Us



S2

**TERAKREDITASI**  
SK NO. 30/E/KPT/2019  
Vol. 5 No. 2 s.d. Vol. 10 No. 2

**SERTIPIKAT**  
Dokumen Standar Prosedur Kerja dan Pelaksanaan  
Keperawatan, Keperawatan, dan Keperawatan

TERAKREDITASI PERINGKAT 2

Atas dasar Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30/E/KPT/2019 tanggal 14 Februari 2019 tentang Penyelenggaraan Standar Nasional Keperawatan dan Keperawatan

USER

You are logged in as...

**intan230788**

- » My Journals
- » My Profile
- » Log Out

ARTICLE TEMPLATE



ANDROID APPLICATION



with cultural leaders and native weavers from Sukarara, Central Lombok. The data analysis technique in this study used content analysis and triangulation techniques. The content analysis technique provides detailed data dealing with the weaving culture and habits of the research subjects carried out at the research location. The data source triangulation technique was carried out by comprehensively exploring the relationship between the mathematical knowledge system and the weaving motif culture and looking at the mathematical conceptions that exist in the Sukarara weaving motif. This study showed that in the motifs of *wayang*, *subahnale*, *keker*, *four stars*, and *alang/lumbung*, the concepts of reflection and translation could be used as learning resources for geometry transformation materials.

## Indexing

Keywords ethnomatics; geometry transformation; Sasak weaving; Sukarara  
Language en

## Supporting Agencies

Agencies —

## References

- References
- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics in perspective of Sundanese culture. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1-16. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3877.1-15>.
- Aprilianti, I., Sunardi, S., & Yudianto, E. (2019). Etnomatematika pada aktivitas petani kakao Desa Temuasri Sempu Banyuwangi sebagai bahan ajar siswa. *Saintifika*, 21(1), 1-8.
- Ascher, M., & D'Ambrosio, U. (1994). Ethnomathematics: a dialogue. *For the Learning of Mathematics*, 14(2), 36-43.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research fourth edition*. Boston: Pearson education, Inc.
- Dâ€™Ambrosio, U. (2016). An overview of the history of ethnomathematics. In *Current and future perspectives of Ethnomathematics as a program* (pp. 5-10). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4_2).
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill Humanities.
- Hardiani, N., & Putrawangsa, S. (2019). Etnomatematika tradisi pengukuran masyarakat suku Sasak dan potensi pengintegrasian dalam pembelajaran matematika. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 159-174. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1814>.
- Hastuti, Surahmat, Sutarto. (2019). Pembelajaran matematika sekolah dasar. Mataram: LPP Mandala
- Loviana, S., Merliza, P., Damayanti, A., Mahfud, M. K., & Islamuddin, A. M. R. (2020). Etnomatematika pada kain tapis dan rumah adat Lampung. *Tapis: Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(1), 94-110. <https://doi.org/10.32332/tapis.v4i1.1956>.
- Lusiana, D., Afriani, N. H., Ardy, H., & Widada, W. (2019). Eksplorasi etnomatematika pada masjid jamik kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 164-176.
- Mauluah, L., & Marsigit. (2019). Ethnomathematics for elementary student: Exploration The Learning Resources at Kraton Yogyakarta. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(7), 776â€”780.
- Misnawati, Y. (2016). Makna simbolik kain songket Sukarara Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat. Mataram: LPP Mandala
- Prahmana, R. C. I., & Dâ€™Ambrosio. (2020). Learning geometry and values from patterns: Ethnomathematics on the batik patterns of Yogyakarta, Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 11(3), 439-456. <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>.
- Prahmana, R. C. I., Yunianto, W., Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). Ethnomathematics: pranatamangsa system and the birth-death ceremonial in Yogyakarta. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 93â€”112. <https://doi.org/10.22342/jme.12.1.11745.93-112>.
- Puspawati, K. R., & Putra, I. G. N. N. (2014). Etnomatematika di balik kerajinan anyaman Bali. *Jurnal Matematika*, 4(2), 80-89.
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2017). Ethnomathematics: Exploration in Javanese culture. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1), 012032. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>.
- Risdiyanti, I., Prahmana, R. C. I., & Shahrill, M. (2019). The learning trajectory of social arithmetic using an Indonesian traditional game. *Elementary Education Online*, 18(4), 2094-2108. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.639439>.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). State of the heart in ethnomathematics. In M. Rosa, U. Dâ€™Ambrosio, D.C. Orey, L. Shirley, W. V. Alangui, P. Palhares, & M. E. Gavarrete (Eds.). *Current and future perspectives of ethnomathematics as a program* (pp. 11-37). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4_3).
- Shirley, L., & Palhares, P. (2016). Ethnomathematics and its diverse pedagogical approaches. In *Current and future perspectives of Ethnomathematics as a program* (pp. 25-44). Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-59220-6>.
- Spradley, J. P. (2016). *The ethnographic interview*. California: Waveland Press.
- Supardan, L. (2021). Filosofi dan makna tenun khas Sukarara. *Komunikasi Personal*
- Supiyati, S., Hanum, F., & Jailani. (2019). Ethnomathematics in Sasaknese architecture. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 47â€”57. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5383.47-58>.
- Umbara, U., Wahyudin, W., & Prabawanto, S. (2021). Exploring ethnomathematics with ethnomodeling methodological approach: How does cigugur indigenous people using calculations to determine good day to build houses. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(2), em1939. <https://doi.org/10.29333/ejmste/9673>.
- Widodo, H. (2019). The role of school culture in holistic education development in Muhammadiyah elementary school Sleman Yogyakarta. *Dinamika Ilmu*, 19(2), 265-285. <https://doi.org/10.21093/di.v19i2.1742>.



e- ISSN: 2442 - 4226

## INDEXING SITES



## REFERENCE MANAGER



## PLAGIARISM CHECKER



## SUPPORTED BY



## JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

Search



Jurnal Elemen is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

0000353935

[View My Stats](#)

Browse

- » [By Issue](#)
- » [By Author](#)
- » [By Title](#)
- » [Other Journals](#)

**INFORMATION**

- » [For Readers](#)
- » [For Authors](#)
- » [For Librarians](#)



[HOME](#) [ABOUT](#) [USER HOME](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#)

[Home](#) > [User](#) > [Author](#) > [Submissions](#) > #3251 > **Review**

## #3251 Review

[SUMMARY](#) [REVIEW](#) [EDITING](#)

### Submission

Authors Sutarto Sutarto, Intan Dwi Hastuti, Sri Supiyati

Title Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara

Section Articles

Editor Reni Wahyuni

### Peer Review

#### Round 1

Review Version 3251-10820-1-RV.DOC 2021-03-13

Initiated 2021-03-19

Last modified 2021-03-19

Uploaded file Reviewer A 3251-10865-1-RV.DOC 2021-03-19

Editor Version None

Author Version 3251-10883-1-ED.DOC 2021-03-24

#### Round 2

Review Version 3251-10820-2-RV.DOC 2021-03-25

Initiated 2021-03-25

Last modified 2021-06-06

Uploaded file Reviewer A 3251-11010-1-RV.DOC 2021-04-10  
Reviewer C 3251-11887-1-RV.DOC 2021-06-06  
Reviewer B 3251-11490-1-RV.DOC 2021-05-18

### Editor Decision

Decision Accept Submission 2021-06-15

Notify Editor Editor/Author Email Record 2021-06-15

Editor Version None

Author Version 3251-10883-2-ED.DOC 2021-05-20 [DELETE](#)  
3251-10883-3-ED.DOC 2021-05-26 [DELETE](#)  
3251-10883-4-ED.DOC 2021-06-14 [DELETE](#)

Upload Author Version  No file chosen



Jurnal Elemen is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

0000353934

[View My Stats](#)



[Author Guidelines](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewers](#)

[Focus and Scope](#)

[Publication Ethics and Malpractice Statement](#)

[Open Access Policy](#)

[Peer-Review Process](#)

[CrossMark Policy](#)

[Online Submissions](#)

[Author\(s\) Fee](#)

[How to Submit an Article](#)

[Scopus Citation Analysis](#)

[Visitor Statistics](#)

[Contact Us](#)



**USER**

You are logged in as...

**intan230788**

- » [My Journals](#)
- » [My Profile](#)
- » [Log Out](#)

**ARTICLE TEMPLATE**



**ANDROID APPLICATION**





e- ISSN: 2442 - 4226

INDEXING SITES



REFERENCE MANAGER



PLAGIARISM CHECKER



SUPPORTED BY



JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

All

Browse

- » [By Issue](#)
- » [By Author](#)
- » [By Title](#)
- » [Other Journals](#)

**INFORMATION**

- » [For Readers](#)
- » [For Authors](#)
- » [For Librarians](#)

## **Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara**

**Intan Dwi Hastuti<sup>1</sup>, Sutarto<sup>2</sup>, Sri Supiyati<sup>3</sup>, Zainuddin Untu<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Mataram

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Mandalika

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Hamzanwadi

<sup>4</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman [A1]

[\\*intandwihastuti88@gmail.com](mailto:*intandwihastuti88@gmail.com)

### **Abstrak**

Secara umum [A2] matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang masih jauh dari kenyataan dan budaya. Secara historis, matematika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. termasuk budaya di Lombok Nusa Tenggara Barat. Budaya ini dapat digunakan untuk menggali konsep-konsep matematika sebagai upaya untuk mendekatkan matematika dengan realitas dan persepsi masyarakat dan aspek budaya juga menjadi dasar pembelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi unsur transformasi geometri tenun suku sasak Sukarara Lombok Tengah menurut sudut pandang etnomatematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, studi pustaka, wawancara dengan praktisi, dan tokoh adat Sasak yang memahami nilai moral, sejarah, dan filosofis pada setiap motif tenun [A3]. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis isi dan triangulasi. Teknik analisis isi menyajikan data secara detail tentang budaya menenun dan kebiasaan subjek penelitian yang dilakukan di lokasi penelitian. Teknik triangulasi sumber data dilakukan dengan menggali secara komprehensif hubungan antara sistem pengetahuan matematika dan budaya motif tenun serta melihat konsepsi matematis yang ada dalam motif tenun Sukarara. Hasil penelitian ini menunjukkan pada motif wayang, subahnale, keker, bintang empat, dan alang/lambung ditemukan konsep refleksi (pencerminan) dan translasi (pergeseran) [A4]

**Kata kunci:** Etnomatematika, Transformasi Geometri, Tenun Sasak, Sukarara

### **Abstract**

In general there are still many people who think that math as a subject is still far from reality and culture in everyday life. Historically, in fact mathematics is very close to everyday life. Indonesia has a diverse culture, including in Lombok West Nusa Tenggara. This culture may be used to dig up mathematical concepts as a transformational effort to sign in math with reality and the perception of the community. In addition, culture aspect as the basis of mathematical learning in school. This study aims to explore the elements of the transformation of geometry weaving [A5] the Sukarara Lombok Central according to the ethnomathematics. This research is a qualitative research with ethnographic approach. The data collection method is done through observation, library study, and interviews with practitioners and cultural arts of [Weak Senak [A6] to understand technical, historical, and philosophical values in each of the [Sukarara Weaving Motif [A7]. Data analysis techniques in this study consist of the analysis of the contents, triangulation, and the invention of the pattern. The content analysis technique presents data in detail about the weaving culture and the subject of the subject of research conducted at the research site. Data triangulation techniques are done by digging comprehensively between the knowledge of mathematical knowledge and cultural motif weaving and see the

mathematical conception in the wave of motif. Furthermore, the pattern of discovery patterns were made by creating categories in the analysis. The results of this study indicate that on the wayang, subahnale, keker, bintang empat, and alang/lambung motif found that geometry transformation concept such as reflection (~~reflection~~)[A9] and translation (~~shift~~)[A9]

**Keywords:** Ethnomathematics, Geometry Transformation, Sasak Weaving, Sukarara

## Pendahuluan

Tujuan utama pembelajaran matematika bukan hanya sekedar untuk transfer ilmu pengetahuan, tetapi dapat mendorong penciptaan pengetahuan baru. Pembelajaran matematika perlu dikaitkan dengan budaya atau kehidupan sehari-hari siswa karena pada dasarnya matematika tidak bisa berdiri sendiri dan sangat dipengaruhi oleh aspek sejarah, geografi, lingkungan sosial (D'Ambrosio, 2016; Prahmana, Yuniarto, Rosa, & Orey, 2021). Pembelajaran matematika perlu melibatkan budaya dan kehidupan yang ada di sekitar siswa agar bermakna dan siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (Risdiyanti & Prahmana, 2017).

Disiplin penelitian yang mengeksplorasi hubungan antara matematika dan budaya adalah etnomatematika (Supiyati & Halqi, 2019). Etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seseorang matematikawan asal Brazil dan etnomatematika mempelajari bagaimana ide matematika dan praktik matematika diproses dan digunakan sekelompok budaya dalam aktivitas sehari-hari (D'Ambrosio, 2016; Rosa & Orey, 2016). Marsigit (2016) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan suatu ilmu yang mengombinasikan matematika dan budaya serta mengeksplorasi hubungan diantara keduanya. Dalam etnomatematika, guru dapat mengkontekstualisasikan pengajaran dan pembelajaran matematika dengan menghubungkan konten matematika dengan pengalaman sosiokultural siswa. Etnomatematika sebagai inovasi dalam pembelajaran matematika yang bertujuan agar siswa mencintai matematika, termotivasi, dan meningkatkan kreativitas dalam mengerjakan matematika (Marsigit & Mauluah, 2019). Oleh karena itu, keterlibatan etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika akan membuat siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari, karena etnomatematika menjembatani matematika sekolah dengan dunia sehari-hari siswa yang berbasis pada budaya lokal. Etnomatematika juga dapat meningkatkan rasa cinta terhadap budaya dan sebagai upaya untuk mencegah luntarnya nilai-nilai kearifan lokal.



Etnomatematika relevan dengan implementasi kurikulum yang berorientasi pada penguatan karakter siswa. Dalam kurikulum 2013 yang berlaku di Indonesia menekankan pada aspek penguatan karakter, perkembangan ilmu pengetahuan, budaya, teknologi, dan seni yang dapat membangun keingintahuan siswa (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 21 Tahun 2016). Pembelajaran yang mengeksplorasi budaya lokal mampu membuat siswa untuk mencintai daerah dan bangsanya (Hastuti, Surahmat, Sutarto, 2019; Widodo, 2019). Muatan lokal merupakan bagian dari struktur kurikulum yang termuat dalam Standar Isi kurikulum pendidikan di Indonesia. Muatan lokal mencakup bahasa daerah, kesenian daerah, keterampilan dan kerajinan, adat istiadat, dan lingkungan alam sekitar.

Beberapa penelitian etnomatematika telah dikaji di Indonesia seperti, penentuan hari baik untuk membangun rumah pada masyarakat Cigugur (Umbara, Wahyudin, Prabawanto, 2021), pembelajaran geometri melalui pola batik Yogyakarta (Prahmana & D'Ambrosio, 2020), konsep geometri transformasi kerajinan tenun Bali (Puspawati & Putra, 2014), gagasan bentuk 2D pada bangunan Masjid Jamik di kota Bengkulu (Lusiana, Afriani, Ardy, & Widada, 2019), konsep simetri dan lingkaran pada alat musik Marawis (Marina & Izzati, 2019), konsep nilai komparatif pada aktivitas petani kakao di Desa Temuasri Sempu Banyuwangi Jawa Timur (Aprilianti, Sunardi, & Yudianto, 2019), dan konsep bentuk 2D pada kain Tapis dan Rumah Adat Lampung (Loviana, Merliza, Damayanti, Mahfud, & Islamuddin, 2020).

Eksplorasi etnomatematika di Indonesia khususnya budaya sasak telah didokumentasikan oleh beberapa peneliti seperti, eksplorasi bangunan/rumah adat sasak (Supiyati, Hanum, & Jailani, 2019), tradisi pengukuran masyarakat suku sasak dan penerapannya dalam pembelajaran matematika (Hardiani & Putrawangsa, 2019). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, belum ada penelitian yang mengeksplorasi lebih jauh terkait tenun sasak Sukarara. Oleh karena itu tujuan penelitian ini untuk mengeksplorasi unsur transformasi geometri tenun suku sasak Sukarara Lombok Tengah menurut sudut pandang etnomatematika. Temuan penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dan pemerhati pembelajaran matematika dalam rangka membuat buku teks dan pemanfaatan budaya lokal sebagai sumber belajar matematika di sekolah, sehingga siswa lebih tertarik, tertantang, dan termotivasi.

## **Metode**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan model etnografi (Creswell, 2010). Pemilihan model Etnografi karena sejalan dengan tujuan etnomatematika yaitu

mengkaji ide, metode, dan teknik dalam budaya tertentu dari pandangan asli anggota budaya tersebut (Ascher & D'Ambrosio, 1994; Shirley & Palhares, 2016; Spradley, 2016). Prosedur penelitian dilakukan dengan pengaturan subjek penelitian yang dibiarkan mengalami tanpa perlakuan, namun peneliti bertindak sebagai observasi partisipan. Pengumpulan data dilakukan dengan studi lapangan dan wawancara dengan narasumber yang dipilih secara purposive yaitu Bapak Lalu Supardan seorang tokoh yang paham tentang budaya tenun Sukarara dan Ibu Baiq Kasmini seorang penenun asli Sukarara Lombok Tengah. Pemilihan narasumber atau informan mengacu pada kriteria yang ditetapkan oleh Umbara, Wahyudin, & Prabawanto (2021) yaitu: 1) informan memiliki pemahaman yang baik tentang budaya dan kebiasaan masyarakat adat Sasak khususnya dalam menenun, 2) informan memiliki kemauan menjadi informan dan memiliki waktu yang cukup untuk memberikan informasi kapanpun dibutuhkan dan 3) informan dapat menyampaikan informasi secara lengkap baik dalam bahasa Sasak maupun bahasa Indonesia.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan studi lapangan dan wawancara langsung dengan dua informan yaitu Ibu Baiq Kasmini dan Bapak Lalu Supardan. Wawancara dengan Ibu Baiq Kasmini adalah untuk melihat, mendalami dan mengklarifikasi secara komprehensif bagaimana membuat motif tenun beserta dasar ilmu dan seni yang digunakan dalam pembuatan motif tenun. Peneliti juga melakukan wawancara dengan Pak Supardan, seorang tokoh adat yang paham tentang filosofi tenun sasak Sukarara dengan tujuan untuk menggali dan mengklarifikasi nilai-nilai budaya yang ada pada motif tenun Sukarara.

Pengumpulan data dilakukan langsung oleh seluruh peneliti dengan menggunakan alat perekam audio. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah mengadopsi desain penelitian etnografi dengan melakukan observasi partisipan dan wawancara mendalam. Peneliti melakukan observasi partisipan melalui partisipasi langsung dalam situasi atau *setting* yang mereka amati sedangkan wawancara mendalam adalah teknik utama yang digunakan oleh peneliti kualitatif untuk mengetahui ide, pendapat, dan pengalaman responden (Fraenkel et al., 2011). Pengamatan dilakukan terhadap penenun Sukarara yang sedang menenun.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan wawancara untuk menghasilkan catatan lapangan, rekaman audio, foto, dan rekaman video<sup>[A10]</sup>, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi dan triangulasi sumber data, serta terakhir dideskripsikan untuk mengeksplorasi setiap temuan dalam penelitian ini. Teknik analisis isi menyajikan data secara detail tentang budaya menenun dan kebiasaan subjek penelitian yang dilakukan di

lokasi penelitian. Teknik triangulasi sumber data dilakukan dengan menggali secara komprehensif dengan melihat konsepsi matematis yang ada dalam motif tenun Sukarara dan dihubungkan dengan tinjauan pustaka tentang tenun Sukarara.

## Hasil Penelitian

Tenun adalah hasil kerajinan tangan yang diproduksi di berbagai wilayah Indonesia. Tenun menyimpan makna dan nilai sejarah. Pembuatan tenun membutuhkan ketelitian dan keahlian agar menghasilkan motif yang indah. Setiap tenun yang dihasilkan pada setiap daerah memiliki ciri khas tersendiri, termasuk tenun yang dihasilkan oleh suku Sasak di Desa Sukarara Kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat. Menenun dalam Bahasa Sasak dikenal dengan istilah “*nyesek*”. Hal unik yang menjadi tradisi masyarakat Sukarara adalah kegiatan menenun merupakan sebuah keahlian yang wajib dimiliki oleh setiap perempuan di Desa Sukarara. Sebelum menikah, seorang perempuan di Sukarara wajib sudah bisa menenun, karena sebagai salah satu syarat untuk bisa menikah.

Budaya bertenun di Suku Sasak Desa Sukarara merupakan budaya turun temurun. Mereka masih menggunakan cara tradisional yaitu menggunakan alat tenun sederhana yang bukan mesin. Tenun di Sukarara memiliki motif dan corak yang berbeda-beda dan setiap motif memiliki makna tersendiri. Motif-motif tenun khas Sukarara memiliki unsur keteraturan atau pola. Motif kain tenun Sukarara pada umumnya memadukan motif geometris seperti persegi panjang, persegi empat, garis memanjang, dan segitiga. Motif tersebut terbentuk dari hasil perpaduan benang pakan dan benang lungsin (Kasmini, 2021; Supardan, 2021). Benang pakan merupakan benang dengan arah vertikal mengikuti panjang kain, sedangkan benang lungsin adalah benang dengan arah horizontal atau mengikuti lebar kain. Beberapa motif yang terkenal di Sukarara adalah motif wayang, subahnale, keker atau merak, bintang empat, dan alang atau lumbung.

## Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Tenun Wayang

Makna kain tenun dengan motif wayang adalah mengilustrasikan sepasang manusia yang memegang payung. Motif wayang ini terinspirasi dari sepasang pengantin yang memegang payung dalam acara nyongkolan (Misnawati, 2016; Supardan, 2021). Nyongkolan merupakan rangkaian prosesi pernikahan yang ada di Desa Sukarara. Pada acara nyongkolan, mempelai pria dan wanita akan diarak menuju rumah mempelai wanita. Prosesi nyongkolan ini bertujuan untuk memberikan pengumuman kepada masyarakat bahwa mempelai wanita

dan pria telah resmi menjadi suami istri dan untuk menghindari fitnah di masyarakat jika suatu hari pasangan tersebut terlihat bersamaan.

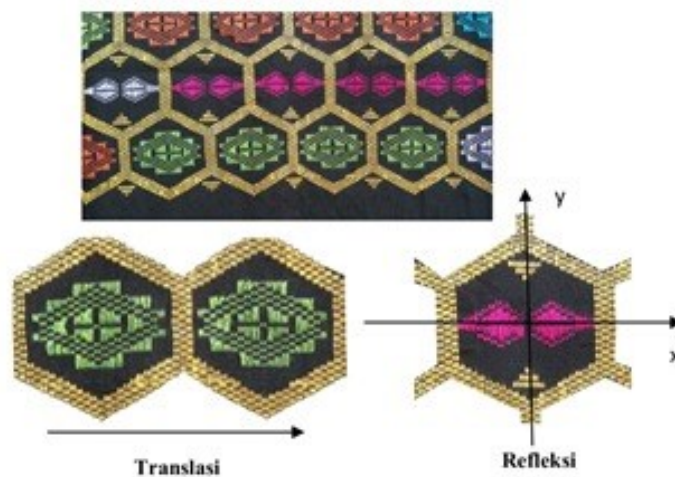
Selanjutnya, dikatakan bahwa motif wayang ini mengadopsi dari kisah wayang. Sepasang pengantin pada motif wayang dipercaya sebagai pasangan dari tokoh pewayangan yaitu Jayangrana dan Muni Garim. Jayangrana dan Muni Garim adalah sepasang raja dan ratu Mesir yang terdapat dalam kisah pewayangan masyarakat Lombok. Pada masa lampau wayang digunakan sebagai media penyebaran agama Islam di pulau Lombok. Pada pembuatan motif wayang ditemukan unsur transformasi geometri berupa pencerminan (refleksi) sebagaimana tampak pada Gambar 1.



**Gambar 1** geometri Pada Motif Wayang

### **Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Tenun Subahnale**

Filosofi kata *Subahnale* berawal dari seorang wanita yang membuat kain tenun yang memakan waktu cukup lama. Saat penenun selesai membuat, dibawalah kain tersebut keluar untuk ditunjukkan kepada semua orang, kemudian orang tersebut mengucapkan *Subhanallah* yang menunjukkan rasa takjub dan kagum melihat keindahan sebuah kain songket (Misnawati, 2016). Secara umum, motif *Subahnale* merupakan kombinasi dari bunga ceplok yang dikelilingi oleh motif geometri yang lebih dikenal dengan istilah kurungan. Kurungan yang dimaksud berupa motif bunga yang terletak di bagian tengah. Pada umumnya masyarakat Sukarara menggunakan warna dasar hitam dan merah marun. Pada pembuatan motif *Subahnale* ditemukan penerapan transformasi geometri berupa pencerminan (refleksi) dan translasi (pergeseran) sebagaimana tampak pada Gambar 2.



**Gambar 2** Transformasi Geometri Pada Motif Subahnale

### **Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Tenun Keker**

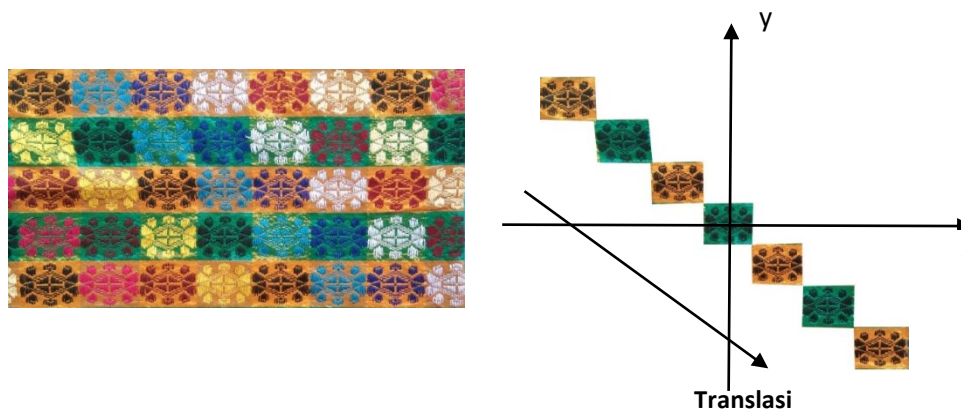
Motif keker atau merak menggambarkan sepasang burung merak yang sedang bertengger di sebuah pohon. Motif keker menyimbolkan kedamaian dan kebahagiaan (Supardan, 2021). Secara umum motif keker menggunakan warna dasar gelap seperti biru tua atau hitam dan untuk motifnya menggunakan warna yang kontras dengan warna dasar seperti kuning cerah atau emas. Pada pembuatan motif Keker digunakan ditemukan penerapan transformasi geometri berupa pencerminan (refleksi) sebagaimana tampak pada Gambar 3.



**Gambar 3** Transformasi Geometri Pada Motif Keker

### **Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Bintang Empat**

Motif bintang empat merupakan perpaduan antara motif bunga ceplok yang terletak di atas bidang kotak memanjang dan bagian tengahnya berbentuk bintang empat. Dinamakan bintang empat karena berhubungan dengan arah mata angin dan munculnya bintang timur sebagai pertanda bahwa fajar telah tiba (Misnawati, 2016; Supardan, 2021). Pada motif bintang empat, umumnya menggunakan warna dasar gelap seperti warna hitam dan untuk warna motif digunakan warna kontras. Sekitar tahun 2000-an penggunaan komposisi warna dasar dan warna motif telah banyak mengalami perubahan. Warna dasar kain songket yang biasanya berwarna hitam atau gelap dan sekarang mulai mengalami perubahan menggunakan warna cerah, seperti warna orange, putih atau kuning. Kain tenun motif bintang empat merupakan kain yang harus disiapkan bagi seorang perempuan yang akan menikah. Kain tenun motif bintang empat ini dibawa sebagai hadiah untuk calon suami. Pada pembuatan motif bintang empat ditemukan penerapan transformasi geometri berupa translasi sebagaimana tampak pada Gambar 4.



**Gambar 4** Transformasi Geometri Pada Motif Bintang Empat

### **Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Alang/Lambung**

Motif alang juga dikenal dengan istilah motif lumbung. Lumbung merupakan tempat untuk menyimpan hasil bumi atau hasil panen dari masyarakat sasak. Motif alang atau lumbung menyimbolkan kesejahteraan dan kemakmuran karena musim panen telah tiba (Misnawati, 2016; Supardan, 2021). Jika dilihat lebih detail, motif alang digambarkan seperti gambar alang atau lumbung yang memiliki empat tiang atau penyangga. Warna dasar yang sering digunakan adalah warna hitam atau merah gelap. Pada pembuatan motif Alang/lambung digunakan penerapan transformasi geometri berupa refleksi sebagaimana tampak pada Gambar 5.



**Gambar 5** Transformasi Geometri Pada Motif Alang/Lambung [A11]

### Pembahasan

Eksplorasi transformasi geometri yang ditemukan dalam pembuatan motif tenun Sukarara menunjukkan bahwa dalam tenun suku Sasak menyimpan atau memuat konsep matematika. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prahmana & D'Ambrosio (2020), secara umum konsep geometri transformasi yang ditemukan pada motif kain tenun adalah refleksi (pencerminan), translasi (pergeseran), dan rotasi (perputaran). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pada setiap motif tenun Sukarara terkandung pesan moral yang mengandung ideologi, nilai, norma, etika yang mengatur bagaimana hubungan manusia dengan Tuhan, manusia dengan manusia, manusia dengan alam. Pada motif wayang menunjukkan sepasang pengantin yang memegang payung dalam acara nyongkolan, motif *Subahnale* menunjukkan rasa takjub dan kagum melihat keindahan sebuah kain songket, motif keker menyimbolkan kedamaian dan kebahagiaan, motif bintang empat berhubungan dengan arah mata angin dan munculnya bintang timur sebagai pertanda bahwa fajar telah tiba dan motif alang atau lumbung menyimbolkan kesejahteraan dan kemakmuran karena musim panen telah tiba. Unsur matematika sangat dekat dengan nilai moral dan budaya masyarakat (Supiyati, Hanum, & Jailani, 2019; Prahmana & D'Ambrosio, 2020; Umbara, Wahyudin, Prabawanto, 2021).

Eksplorasi etnomatematika dalam budaya Indonesia dapat menjadi salah satu upaya agar pembelajaran matematika dekat dengan kehidupan sehari-hari dan budaya sehingga siswa dapat mengambil makna dari konsep matematika yang dipelajari untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Abdullah, 2017; Risdiyanti & Prahmana, 2018; 2020). Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika juga dapat mengatasi miskonsepsi,

ketidaktertarikan terhadap matematika, dan kecemasan (Prahmana & Ambrosio, 2020). Temuan eksplorasi etnomatematika juga telah diterapkan dalam pembelajaran matematika dan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika terbukti dapat mengubah pandangan siswa tentang hubungan antara matematika dengan budayanya (Prahmana & D'Ambrosio, 2020).<sup>[A12]</sup>

## Simpulan

Konsep transformasi geometri yang ditemukan pada motif tenun Sukarara Lombok Tengah adalah konsep refleksi (pencerminan) dan translasi (pergeseran) pada motif wayang, subahnale, keker, bintang empat, dan alang/lumbung. Kajian budaya pada tenun Sukarara melalui sudut pandang etnomatematika dapat mengeksplorasi konsep matematis seperti konsep transformasi geometri yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar matematika di Lombok Nusa Tenggara Barat. Hal ini dapat diimplementasikan untuk meningkatkan pemahaman tentang transformasi geometri bagi siswa yang tinggal di pedesaan dan perkotaan. Saran untuk peneliti selanjutnya, lebih difokuskan pada rancangan perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika agar pembelajaran matematika lebih menarik, menyenangkan, dan tidak terlalu abstrak karena konteksnya langsung terkait dengan budaya siswa.

## Referensi

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics in perspective of Sundanese culture. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1-16. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3877.1-16>
- Aprilianti, I., Sunardi, S., & Yudianto, E. (2019). Etnomatematika Pada Aktivitas Petani Kakao Desa Temuasri Sempu Banyuwangi Sebagai Bahan Ajar Siswa. *Saintifika*, 21(1), 1-8.
- Ascher, M., & D'Ambrosio, U. (1994). Ethnomathematics: a dialogue. *For the Learning of Mathematics*, 14(2), 36-43.
- Creswell, J. W. 2012. *Educational Research Fourth Edition*. Boston: Pearson education, Inc.
- D'Ambrosio, U. (2016). An overview of the history of Ethnomathematics. In *Current and future perspectives of Ethnomathematics as a program* (pp. 5-10). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4_2)
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill Humanities / Social Sciences Languages.
- Hardiani, N., & Putrawangsa, S. (2019). Etnomatematika Tradisi Pengukuran Masyarakat Suku Sasak Dan Potensi Pengintegrasianannya Dalam Pembelajaran Matematika. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 159-174
- Hastuti, Surahmat, Sutarto. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Mataram: LPP Mandala



- Hastuti, I. D., Surahmat., & Sutarto. (2020). Interaction Pattern of Inquiry Learning on Data Collection And Presentation Material At SDN 13 Ampenan. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 942-947. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080328>
- Kasmini, B. (2021). Proses Menenun, Sejarah dan Perkembangan Tenun di Sukarara. *Komunikasi Personal*
- Loviana, S., Merliza, P., Damayanti, A., Mahfud, M. K., & Islamuddin, A. M. R. (2020). Etnomatematika pada kain tapis dan rumah adat Lampung. *Tapis: Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(1), 94-110. <https://doi.org/10.32332/tapis.v4i1.1956>
- Lusiana, D., Afriani, N. H., Ardy, H., & Widada, W. (2019). Eksplorasi etnomatematika pada masjid jamik kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 164-176. . <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i2.9787>
- Mauluah, L., & Marsigit. (2019). Ethnomathematics for elementary student: Exploration The Learning Resources at Kraton Yogyakarta. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(7), 776–780.
- Misnawati, Y. (2016). Makna Simbolik Kain Songket Sukarara Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat. Mataram: LPP Mandala
- Prahmana, R. C. I., & D'Ambrosio. 2020. Learning Geometry And Values From Patterns: Ethnomathematics on The Batik Patterns of Yogyakarta, Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 11(3), 439-456. <http://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>
- Prahmana, R. C. I., Yuniyanto, W., Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). Ethnomathematics: Pranatamangsa System And The Birth-Death Ceremonial in Yogyakarta. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 93–112. <https://doi.org/10.22342/JME.12.1.11745.93-112>
- Puspadewi, K. R., & Putra, I. G. N. N. (2014). Etnomatematika di balik kerajinan anyaman Bali. *Jurnal Matematika*, 4(2), 80-89. <https://doi.org/10.24843/JMAT.2014.v04.i02.p47>
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2017). Ethnomathematics: Exploration in Javanese culture. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>
- Risdiyanti, I., Prahmana, R. C. I., & Shahrill, M. (2019). The learning trajectory of social arithmetic using an Indonesian traditional game. *Elementary Education Online*, 18(4), 2094-2108. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.639439>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). State of The art in Ethnomathematics. In M. Rosa, U. D'Ambrosio, D.C. Orey, L. Shirley, W. V. Alangui, P. Palhares, & M. E. Gavarrete (Eds.). *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as A Program* (pp. 11-37). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4_3)
- Shirley, L., & Palhares, P. (2016). Ethnomathematics and its diverse pedagogical approaches. In *Current and future perspectives of Ethnomathematics as a program* (pp. 25-44). Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-59220-6>
- Spradley, J. P. (2016). *The Ethnographic Interview*. California: Waveland Press.
- Supardan, L. (2021). Filosofi dan Makna Tenun Khas Sukarara. *Komunikasi Personal*
- Supiyati, S., & Halqi, M. (2020). Ethnomathematic of Sasaknese As A Mathematic Learning Source. *Journal of Physics: Conference Series*, 1539(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1539/1/012076>
- Supiyati, S., Hanum, F., & Jailani. (2019). Ethnomathematics in Sasaknese Architecture. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 47–57. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5383.47-58>
- Umbara, U., Wahyudin, W., & Prabawanto, S. (2021). Exploring Ethnomathematics with Ethnomodeling Methodological Approach: How Does Cigugur Indigenous People

Using Calculations to Determine Good Day to Build Houses. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(2), em1939.

<https://doi.org/10.29333/ejmste/9673>

Widodo, H. (2019). The role of school culture in holistic education development in Muhammadiyah elementary school Sleman Yogyakarta. *Dinamika Ilmu*, 19(2), 265-285. <https://doi.org/10.21093/di.v19i2.1742>

## Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara

Intan Dwi Hastuti<sup>1</sup>, Sutarto<sup>2</sup>, Sri Supiyati<sup>3</sup>, Zainuddin Untu<sup>4</sup><sub>[A1]</sub>

<sup>1</sup>Program Studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Mataram

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Mandalika

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Hamzanwadi

<sup>4</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman

[\\*intandwihastuti88@gmail.com](mailto:intandwihastuti88@gmail.com)

### Abstrak

Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang masih jauh dari kenyataan dan budaya. Secara historis, matematika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. termasuk budaya di Lombok Nusa Tenggara Barat. Budaya ini dapat digunakan untuk menggali konsep-konsep matematika sebagai upaya untuk mendekatkan matematika dengan realitas dan persepsi masyarakat dan aspek budaya juga menjadi dasar pembelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi unsur transformasi geometri tenun suku sasak Sukarara Lombok Tengah menurut sudut pandang etnomatematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan tokoh budaya dan penenun asli Sukarara Lombok Tengah. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis isi dan triangulasi. Teknik analisis isi menyajikan data secara detail tentang budaya menenun dan kebiasaan subjek penelitian yang dilakukan di lokasi penelitian. Teknik triangulasi sumber data dilakukan dengan menggali secara komprehensif hubungan antara sistem pengetahuan matematika dan budaya motif tenun serta melihat konsepsi matematis yang ada dalam motif tenun Sukarara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motif wayang, subahnale, keker, bintang empat, dan alang/lambung ditemukan konsep refleksi (pencerminan) dan translasi (pergeseran) yang dapat dijadikan sumber belajar materi transformasi geometri.

**Kata kunci:** Etnomatematika, Transformasi Geometri, Tenun Sasak, Sukarara

### Abstract

Mathematics is considered as a subject that still far from reality and culture. Historically, mathematics has closely related to everyday life. including culture in Lombok West Nusa Tenggara. This culture can be used to explore mathematical concepts as an effort to bring mathematics closer to reality and people's perceptions and cultural aspects as the basis for learning mathematics in schools. Therefore, this study aims to explore the elements of geometry transformation in the weaving of the Sasak Sukarara tribe of Central Lombok from an ethnomathematics point of view. This research is a qualitative research embracing an ethnographic approach. Methods of data collection were carried out through observation and interviews with cultural leaders and native weaver from sukarara Central Lombok. The data analysis technique in this study used content analysis and triangulation techniques. The content analysis technique provides detailed data dealing with the weaving culture and habits of the research subjects carried out at the research location. The data source triangulation technique was carried out by comprehensively exploring the relationship between the mathematical knowledge system and the weaving motif culture and looking at the mathematical conceptions that exist in the Sukarara weaving motif. The results of this study shown that in the motifs of wayang, subahnale,

keker, four stars, and alang / lumbang, the concepts of reflection and translation can be used as learning resources for geometry transformation materials

**Keywords:** Ethnomathematics, Geometry Transformation, Sasak Weaving, Sukarara

## **Pendahuluan**

Tujuan utama pembelajaran matematika bukan hanya sekedar untuk transfer ilmu pengetahuan, tetapi dapat mendorong penciptaan pengetahuan baru. Pembelajaran matematika perlu dikaitkan dengan budaya atau kehidupan sehari-hari siswa karena pada dasarnya matematika tidak bisa berdiri sendiri dan sangat dipengaruhi oleh aspek sejarah, geografi, lingkungan sosial (D'Ambrosio, 2016; Prahmana, Yuniarto, Rosa, & Orey, 2021). Pembelajaran matematika perlu melibatkan budaya dan kehidupan yang ada di sekitar siswa agar bermakna dan siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (Risdiyanti & Prahmana, 2017).

Disiplin penelitian yang mengeksplorasi hubungan antara matematika dan budaya adalah etnomatematika (Supiyati & Halqi, 2019). Etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seseorang matematikawan asal Brazil dan etnomatematika mempelajari bagaimana ide matematika dan praktik matematika diproses dan digunakan sekelompok budaya dalam aktivitas sehari-hari (D'Ambrosio, 2016; Rosa & Orey, 2016). Marsigit (2016) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan suatu ilmu yang mengombinasikan matematika dan budaya serta mengeksplorasi hubungan diantara keduanya. Dalam etnomatematika, guru dapat mengkontekstualisasikan pengajaran dan pembelajaran matematika dengan menghubungkan konten matematika dengan pengalaman sosiokultural siswa. Etnomatematika sebagai inovasi dalam pembelajaran matematika yang bertujuan agar siswa mencintai matematika, termotivasi, dan meningkatkan kreativitas dalam mengerjakan matematika (Marsigit & Mauluah, 2019). Oleh karena itu, keterlibatan etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika akan membuat siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari, karena etnomatematika menjembatani matematika sekolah dengan dunia sehari-hari siswa yang berbasis pada budaya lokal. Etnomatematika juga dapat meningkatkan rasa cinta terhadap budaya dan sebagai upaya untuk mencegah lunturnya nilai-nilai kearifan lokal.

Etnomatematika relevan dengan implementasi kurikulum yang berorientasi pada penguatan karakter siswa. Dalam kurikulum 2013 yang berlaku di Indonesia menekankan pada aspek penguatan karakter, perkembangan ilmu pengetahuan, budaya, teknologi, dan seni

yang dapat membangun keingintahuan siswa (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 21 Tahun 2016). Pembelajaran yang mengeksplorasi budaya lokal mampu membuat siswa untuk mencintai daerah dan bangsanya (Hastuti, Surahmat, Sutarto, 2019; Widodo, 2019). Muatan lokal merupakan bagian dari struktur kurikulum yang termuat dalam Standar Isi kurikulum pendidikan di Indonesia. Muatan lokal mencakup bahasa daerah, kesenian daerah, keterampilan dan kerajinan, adat istiadat, dan lingkungan alam sekitar.

Beberapa penelitian etnomatematika telah dikaji di Indonesia seperti, penentuan hari baik untuk membangun rumah pada masyarakat Cigugur (Umbara, Wahyudin, Prabawanto, 2021), pembelajaran geometri melalui pola batik Yogyakarta (Prahmana & D'Ambrosio, 2020), konsep geometri transformasi kerajinan tenun Bali (Puspadewi & Putra, 2014), gagasan bentuk 2D pada bangunan Masjid Jamik di kota Bengkulu (Lusiana, Afriani, Ardy, & Widada, 2019), konsep simetri dan lingkaran pada alat musik Marawis (Marina & Izzati, 2019), konsep nilai komparatif pada aktivitas petani kakao di Desa Temuasri Sempu Banyuwangi Jawa Timur (Aprilianti, Sunardi, & Yudianto, 2019), dan konsep bentuk 2D pada kain Tapis dan Rumah Adat Lampung (Loviana, Merliza, Damayanti, Mahfud, & Islamuddin, 2020).

Eksplorasi etnomatematika di Indonesia khususnya budaya sasak telah didokumentasikan oleh beberapa peneliti seperti, eksplorasi bangunan/rumah adat sasak (Supiyati, Hanum, & Jailani, 2019), tradisi pengukuran masyarakat suku sasak dan penerapannya dalam pembelajaran matematika (Hardiani & Putrawangsa, 2019). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, belum ada penelitian yang mengeksplorasi lebih jauh terkait tenun sasak Sukarara. Oleh karena itu tujuan penelitian ini untuk mengeksplorasi unsur transformasi geometri tenun suku sasak Sukarara Lombok Tengah menurut sudut pandang etnomatematika. Temuan penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dan pemerhati pembelajaran matematika dalam rangka membuat buku teks dan pemanfaatan budaya lokal sebagai sumber belajar matematika di sekolah, sehingga siswa lebih tertarik, tertantang, dan termotivasi.

## **Metode**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan model etnografi (Creswell, 2010). Pemilihan model Etnografi karena sejalan dengan tujuan etnomatematika yaitu mengkaji ide, metode, dan teknik dalam budaya tertentu dari pandangan asli anggota budaya tersebut (Ascher & D'Ambrosio, 1994; Shirley & Palhares, 2016; Spradley, 2016). Prosedur penelitian dilakukan dengan pengaturan subjek penelitian yang dibiarkan mengalami tanpa

perlakuan, namun peneliti bertindak sebagai observasi partisipan. Pengumpulan data dilakukan dengan studi lapangan dan wawancara dengan narasumber yang dipilih secara purposive yaitu Bapak Lalu Supardan seorang tokoh yang paham tentang budaya tenun Sukarara dan Ibu Baiq Kasmini seorang penenun asli Sukarara Lombok Tengah. Pemilihan narasumber atau informan mengacu pada kriteria yang ditetapkan oleh Umbara, Wahyudin, & Prabawanto (2021) yaitu: 1) informan memiliki pemahaman yang baik tentang budaya dan kebiasaan masyarakat adat Sasak khususnya dalam menenun, 2) informan memiliki kemauan menjadi informan dan memiliki waktu yang cukup untuk memberikan informasi kapanpun dibutuhkan dan 3) informan dapat menyampaikan informasi secara lengkap baik dalam bahasa Sasak maupun bahasa Indonesia.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan studi lapangan dan wawancara langsung dengan dua informan yaitu Ibu Baiq Kasmini dan Bapak Lalu Supardan. Wawancara dengan Ibu Baiq Kasmini adalah untuk melihat, mendalami dan mengklarifikasi secara komprehensif bagaimana membuat motif tenun beserta dasar ilmu dan seni yang digunakan dalam pembuatan motif tenun. Peneliti juga melakukan wawancara dengan Pak Supardan, seorang tokoh adat yang paham tentang filosofi tenun sasak Sukarara dengan tujuan untuk menggali dan mengklarifikasi nilai-nilai budaya yang ada pada motif tenun Sukarara.

Pengumpulan data dilakukan langsung oleh seluruh peneliti dengan menggunakan alat perekam audio. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah mengadopsi desain penelitian etnografi dengan melakukan observasi partisipan dan wawancara mendalam. Peneliti melakukan observasi partisipan melalui partisipasi langsung dalam situasi atau *setting* yang mereka amati sedangkan wawancara mendalam adalah teknik utama yang digunakan oleh peneliti kualitatif untuk mengetahui ide, pendapat, dan pengalaman responden (Fraenkel et al., 2011). Pengamatan dilakukan terhadap penenun Sukarara yang sedang menenun.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan wawancara untuk menghasilkan catatan lapangan, rekaman audio, foto, dan rekaman video, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi dan triangulasi sumber data, serta terakhir dideskripsikan untuk mengeksplorasi setiap temuan dalam penelitian ini. Teknik analisis isi menyajikan data secara detail tentang budaya menenun dan kebiasaan subjek penelitian yang dilakukan di lokasi penelitian. Teknik triangulasi sumber data dilakukan dengan menggali secara komprehensif dengan melihat konsepsi matematis yang ada dalam motif tenun Sukarara dan dihubungkan dengan tinjauan pustaka tentang tenun Sukarara.

## Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, tenun yang dihasilkan oleh suku Sasak di Desa Sukarara Kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat menyimpan unsur-unsur matematika dan filosofis yang dapat dijadikan sumber belajar. Menenun dalam Bahasa Sasak dikenal dengan istilah “nyesek”. Hal unik yang menjadi tradisi masyarakat Sukarara adalah kegiatan menenun merupakan sebuah keahlian yang wajib dimiliki oleh setiap perempuan di Desa Sukarara. Sebelum menikah, seorang perempuan di Sukarara wajib sudah bisa menenun, karena sebagai salah satu syarat untuk bisa menikah.

Pembuatan kain tenun di Sukarara Lombok Tengah masih dilakukan dengan cara tradisional yaitu menggunakan alat tenun sederhana yang bukan mesin. Tenun di Sukarara memiliki motif dan corak yang berbeda-beda dan setiap motif memiliki makna tersendiri. Motif-motif tenun khas Sukarara memiliki unsur keteraturan atau pola. Berdasarkan hasil wawancara bahwa motif kain tenun Sukarara pada umumnya memadukan motif geometris seperti persegi panjang, persegi empat, garis memanjang, dan segitiga. Motif tersebut terbentuk dari hasil perpaduan benang pakan dan benang lungsin. Benang pakan merupakan benang dengan arah vertikal mengikuti panjang kain, sedangkan benang lungsin adalah benang dengan arah horizontal atau mengikuti lebar kain. Beberapa motif yang terkenal di Sukarara adalah motif wayang, subahnale, keker atau merak, bintang empat, dan alang atau lumbung.

## Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Tenun Wayang

Berdasarkan hasil wawancara dengan Pak Supardan dan Ibu Kasmini diperoleh fakta bahwa motif wayang mengilustrasikan sepasang manusia yang memegang payung. Motif wayang ini terinspirasi dari sepasang pengantin yang memegang payung dalam acara nyongkolan (Kasmini, 2016; Supardan, 2021). Nyongkolan merupakan rangkaian prosesi pernikahan yang ada di Desa Sukarara. Pada acara nyongkolan, mempelai pria dan wanita akan diarak menuju rumah mempelai wanita. Prosesi nyongkolan ini bertujuan untuk memberikan pengumuman kepada masyarakat bahwa mempelai wanita dan pria telah resmi menjadi suami istri dan untuk menghindari fitnah di masyarakat jika suatu hari pasangan tersebut terlihat bersamaan.

Selanjutnya, dikatakan bahwa motif wayang ini mengadopsi dari kisah wayang. Sepasang pengantin pada motif wayang dipercaya sebagai pasangan dari tokoh pewayangan yaitu Jayangrana dan Muni Garim. Jayangrana dan Muni Garim adalah sepasang raja dan ratu Mesir yang terdapat dalam kisah pewayangan masyarakat Lombok. Pada masa lampau

wayang digunakan sebagai media penyebaran agama Islam di pulau Lombok. Pada pembuatan motif wayang ditemukan unsur transformasi geometri berupa pencerminan (refleksi) sebagaimana tampak pada Gambar 1.

[A2]



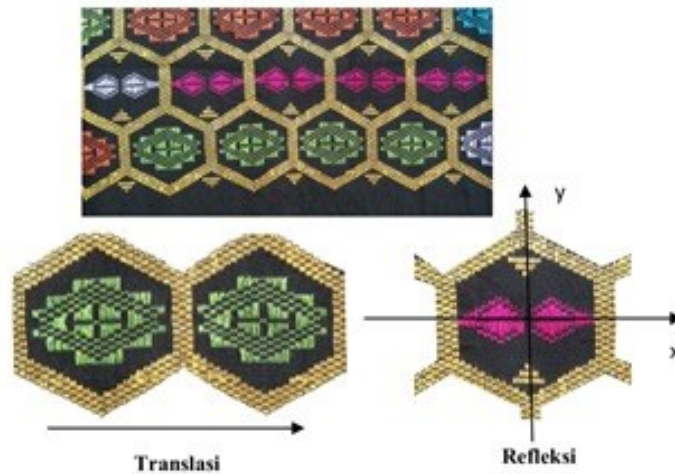
**Gambar 1** geometri Pada Motif Wayang

### **Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Tenun Subahnale**

Filosofi kata *Subahnale* berawal dari seorang wanita yang membuat kain tenun yang memakan waktu cukup lama. Saat penenun selesai membuat, dibawah kain tersebut keluar untuk ditunjukkan kepada semua orang, kemudian orang tersebut mengucapkan *Subhanallah* yang menunjukkan rasa takjub dan kagum melihat keindahan sebuah kain songket (Misnawati, 2016). Secara umum, motif *Subahnale* merupakan kombinasi dari bunga ceplok yang dikelilingi oleh motif geometri yang lebih dikenal dengan istilah kurungan. Kurungan yang dimaksud berupa motif bunga yang terletak di bagian tengah. Pada umumnya masyarakat Sukarara menggunakan warna dasar hitam dan merah marun. Pada pembuatan motif *Subahnale* ditemukan penerapan transformasi geometri berupa pencerminan (refleksi) dan translasi (pergeseran) sebagaimana tampak pada Gambar 2.



[A3]



**Gambar 2** Transformasi Geometri Pada Motif Subahnale

### Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Tenun Keker

Motif keker atau merak menggambarkan sepasang burung merak yang sedang bertengger di sebuah pohon. Motif keker menyimbolkan kedamaian dan kebahagiaan (Supardan, 2021). Secara umum motif keker menggunakan warna dasar gelap seperti biru tua atau hitam dan untuk motifnya menggunakan warna yang kontras dengan warna dasar seperti kuning cerah atau emas. Pada pembuatan motif Keker digunakan ditemukan penerapan transformasi geometri berupa pencerminan (refleksi) sebagaimana tampak pada Gambar 3.

[A4]



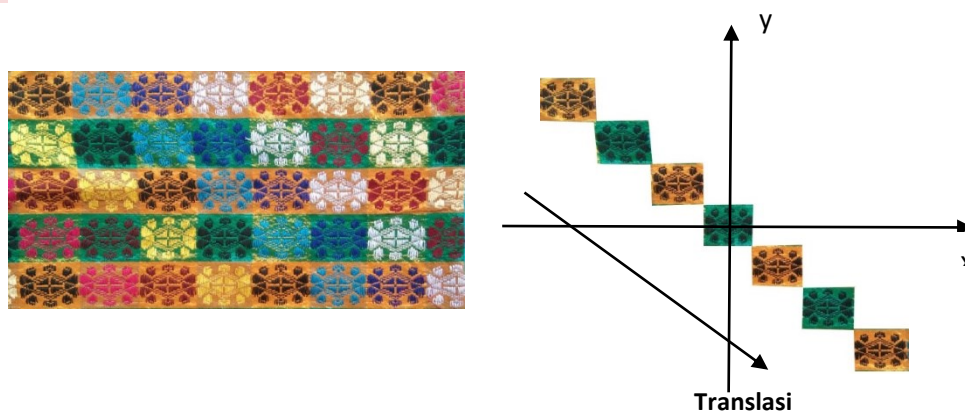
**Gambar 3** Transformasi Geometri Pada Motif Keker

### Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Bintang Empat

Motif bintang empat merupakan perpaduan antara motif bunga ceplok yang terletak di atas bidang kotak memanjang dan bagian tengahnya berbentuk bintang empat. Dinamakan bintang empat karena berhubungan dengan arah mata angin dan munculnya bintang timur

sebagai pertanda bahwa fajar telah tiba (Misnawati, 2016; Supardan, 2021). Pada motif bintang empat, umumnya menggunakan warna dasar gelap seperti warna hitam dan untuk warna motif digunakan warna kontras. Sekitar tahun 2000-an penggunaan komposisi warna dasar dan warna motif telah banyak mengalami perubahan. Warna dasar kain songket yang biasanya berwarna hitam atau gelap dan sekarang mulai mengalami perubahan menggunakan warna cerah, seperti warna orange, putih atau kuning. Kain tenun motif bintang empat merupakan kain yang harus disiapkan bagi seorang perempuan yang akan menikah. Kain tenun motif bintang empat ini dibawa sebagai hadiah untuk calon suami. Pada pembuatan motif bintang empat ditemukan penerapan transformasi geometri berupa translasi sebagaimana tampak pada Gambar 4.

[A5]



**Gambar 4** Transformasi Geometri Pada Motif Bintang Empat

### **Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Alang/Lambung**

Motif alang juga dikenal dengan istilah motif lumbung. Lumbung merupakan tempat untuk menyimpan hasil bumi atau hasil panen dari masyarakat sasak. Motif alang atau lumbung menyimbolkan kesejahteraan dan kemakmuran karena musim panen telah tiba (Misnawati, 2016; Supardan, 2021). Jika dilihat lebih detail, motif alang digambarkan seperti gambar alang atau lumbung yang memiliki empat tiang atau penyangga. Warna dasar yang sering digunakan adalah warna hitam atau merah gelap. Pada pembuatan motif Alang/lumbung digunakan penerapan transformasi geometri berupa refleksi sebagaimana tampak pada Gambar 5.

[A6]



Refleksi

**Gambar 5** Transformasi Geometri Pada Motif Alang/Lumbung [A7]

### Pembahasan

Eksplorasi transformasi geometri yang ditemukan dalam pembuatan motif tenun Sukarara menunjukkan bahwa dalam tenun suku Sasak menyimpan atau memuat konsep matematika. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prahmana & D'Ambrosio (2020), secara umum konsep geometri transformasi yang ditemukan pada motif kain tenun adalah refleksi (pencerminan) dan translasi (pergeseran). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pada setiap motif tenun Sukarara terkandung pesan moral yang mengandung ideologi, nilai, norma, etika yang mengatur bagaimana hubungan manusia dengan Tuhan, manusia dengan manusia, manusia dengan alam. Pada motif wayang menunjukkan sepasang pengantin yang memegang payung dalam acara nyongkolan, motif *Subahnale* menunjukkan rasa takjub dan kagum melihat keindahan sebuah kain songket, motif keker menyimbolkan kedamaian dan kebahagiaan, motif bintang empat berhubungan dengan arah mata angin dan munculnya bintang timur sebagai pertanda bahwa fajar telah tiba dan motif alang atau lumbung menyimbolkan kesejahteraan dan kemakmuran karena musim panen telah tiba. Unsur matematika sangat dekat dengan nilai moral dan budaya masyarakat (Supiyati, Hanum, & Jailani, 2019; Prahmana & D'Ambrosio, 2020; Umbara, Wahyudin, Prabawanto, 2021).

Eksplorasi etnomatematika dalam budaya Indonesia dapat menjadi salah satu upaya agar pembelajaran matematika dekat dengan kehidupan sehari-hari dan budaya sehingga siswa dapat mengambil makna dari konsep matematika yang dipelajari untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Abdullah, 2017; Risdiyanti & Prahmana, 2018; 2020). Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika juga dapat mengatasi miskonsepsi, ketidaktertarikan terhadap matematika, dan kecemasan (Prahmana & Ambrosio, 2020). Temuan eksplorasi etnomatematika juga telah diterapkan dalam pembelajaran matematika dan

pembelajaran matematika berbasis etnomatematika terbukti dapat mengubah pandangan siswa tentang hubungan antara matematika dengan budayanya (Prahmana & D'Ambrosio, 2020).<sup>[A8]</sup>

## Simpulan

Konsep transformasi geometri yang ditemukan pada motif tenun Sukarara Lombok Tengah adalah konsep refleksi (pencerminan) dan translasi (pergeseran) pada motif wayang, subahnale, keker, bintang empat, dan alang/lambung. Kajian budaya pada tenun Sukarara melalui sudut pandang etnomatematika dapat mengeksplorasi konsep matematis seperti konsep transformasi geometri yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar matematika di Lombok Nusa Tenggara Barat. Hal ini dapat diimplementasikan untuk meningkatkan pemahaman tentang transformasi geometri bagi siswa yang tinggal di pedesaan dan perkotaan. Saran untuk peneliti selanjutnya, lebih difokuskan pada rancangan perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika agar pembelajaran matematika lebih menarik, menyenangkan, dan tidak terlalu abstrak karena konteksnya langsung terkait dengan budaya siswa.<sup>[A9]</sup>

## Referensi

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics in perspective of Sundanese culture. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1-16. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3877.1-16>
- Aprilianti, I., Sunardi, S., & Yudianto, E. (2019). Etnomatematika Pada Aktivitas Petani Kakao Desa Temuasri Sempu Banyuwangi Sebagai Bahan Ajar Siswa. *Saintifika*, 21(1), 1-8.
- Ascher, M., & D'Ambrosio, U. (1994). Ethnomathematics: a dialogue. *For the Learning of Mathematics*, 14(2), 36-43.
- Creswell, J. W. (2012)<sup>[A10]</sup>. *Educational Research Fourth Edition*. Boston: Pearson education, Inc.
- D'Ambrosio, U. (2016). An overview of the history of Ethnomathematics. In *Current and future perspectives of Ethnomathematics as a program* (pp. 5-10). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4_2)
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill Humanities / Social Sciences Languages.
- Hardiani, N., & Putrawangsa, S. (2019). Etnomatematika Tradisi Pengukuran Masyarakat Suku Sasak Dan Potensi Pengintegrasian dalam Pembelajaran Matematika. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 159-174
- Hastuti, Surahmat, Sutarto. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Mataram: LPP Mandala
- Hastuti, I. D., Surahmat., & Sutarto. (2020). Interaction Pattern of Inquiry Learning on Data Collection And Presentation Material At SDN 13 Ampenan. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 942-947. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080328><sup>[A11]</sup>
- Kasmini, B. (2021). Proses Menenun, Sejarah dan Perkembangan Tenun di Sukarara. *Komunikasi Personal*<sup>[A12]</sup>

- Loviana, S., Merliza, P., Damayanti, A., Mahfud, M. K., & Islamuddin, A. M. R. (2020). Etnomatematika pada kain tapis dan rumah adat Lampung. *Tapis: Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(1), 94-110. <https://doi.org/10.32332/tapis.v4i1.1956>
- Lusiana, D., Afriani, N. H., Ardy, H., & Widada, W. (2019). Eksplorasi etnomatematika pada masjid jamik kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 164-176. . <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i2.9787>
- Mauluah, L., & Marsigit. (2019). Ethnomathematics for elementary student: Exploration The Learning Resources at Kraton Yogyakarta. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(7), 776–780.
- Misnawati, Y. (2016). Makna Simbolik Kain Songket Sukarara Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat. Mataram: LPP Mandala
- Prahmana, R. C. I., & D'Ambrosio. 2020. Learning Geometry And Values From Patterns: Ethnomathematics on The Batik Patterns of Yogyakarta, Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 11(3), 439-456. <http://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>
- Prahmana, R. C. I., Yuniarto, W., Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). Ethnomathematics: Pranatamangsa System And The Birth-Death Ceremonial in Yogyakarta. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 93–112. <https://doi.org/10.22342/JME.12.1.11745.93-112>
- Puspawati, K. R., & Putra, I. G. N. N. (2014). Etnomatematika di balik kerajinan anyaman Bali. *Jurnal Matematika*, 4(2), 80-89. <https://doi.org/10.24843/JMAT.2014.v04.i02.p47>
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2017). Ethnomathematics: Exploration in Javanese culture. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>
- Risdiyanti, I., Prahmana, R. C. I., & Shahrill, M. (2019). The learning trajectory of social arithmetic using an Indonesian traditional game. *Elementary Education Online*, 18(4), 2094-2108. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.639439>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). State of The art in Ethnomathematics. In M. Rosa, U. D'Ambrosio, D.C. Orey, L. Shirley, W. V. Alangu, P. Palhares, & M. E. Gavarrete (Eds.). *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as A Program* (pp. 11-37). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4_3)
- Shirley, L., & Palhares, P. (2016). Ethnomathematics and its diverse pedagogical approaches. In *Current and future perspectives of Ethnomathematics as a program* (pp. 25-44). Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-59220-6>
- Spradley, J. P. (2016). *The Ethnographic Interview*. California: Waveland Press.
- Supardan, L. (2021). Filosofi dan Makna Tenun Khas Sukarara. *Komunikasi Personal*
- Supiyati, S., & Halqi, M. (2020). Ethnomathematic of Sasaknese As A Mathematic Learning Source. *Journal of Physics: Conference Series*, 1539(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1539/1/012076><sup>[A13]</sup>
- Supiyati, S., Hanum, F., & Jailani. (2019). Ethnomathematics in Sasaknese Architecture. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 47–57. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5383.47-58>
- Umbara, U., Wahyudin, W., & Prabawanto, S. (2021). Exploring Ethnomathematics with Ethnomodeling Methodological Approach: How Does Cigugur Indigenous People Using Calculations to Determine Good Day to Build Houses. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(2), em1939. <https://doi.org/10.29333/ejmste/9673>

Widodo, H. (2019). The role of school culture in holistic education development in Muhammadiyah elementary school Sleman Yogyakarta. *Dinamika Ilmu*, 19(2), 265-285. <https://doi.org/10.21093/di.v19i2.1742><sup>[A14]</sup>

## **Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara**

**Intan Dwi Hastuti<sup>1</sup>, Sutarto<sup>2</sup>, Sri Supiyati<sup>3</sup>, Zainuddin Untu<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Mataram

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Mandalika

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Hamzanwadi

<sup>4</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman

[\\*intandwihastuti88@gmail.com](mailto:intandwihastuti88@gmail.com)

### **Abstrak**

Secara umum matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang masih jauh dari kenyataan dan budaya. Secara historis, matematika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Indonesia memiliki budaya yang beragam, termasuk di Lombok Nusa Tenggara Barat. [A1]Budaya ini dapat digunakan untuk menggali konsep-konsep matematika sebagai upaya untuk mendekatkan matematika dengan realitas dan persepsi masyarakat. [A2]Aspek budaya juga menjadi dasar pembelajaran matematika di sekolah. [A2]Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi unsur transformasi geometri tenun suku sasak Sukarara Lombok Tengah menurut sudut pandang etnomatematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, studi pustaka, wawancara dengan praktisi, dan seniman budaya tenun Sasak untuk memahami teknik dan nilai moral, sejarah, dan filosofis pada setiap motif tenun. [A3]Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis isi dan triangulasi. Teknik analisis isi menyajikan data secara detail tentang budaya menenun dan kebiasaan subjek penelitian yang dilakukan di lokasi penelitian. Teknik triangulasi sumber data dilakukan dengan menggali secara komprehensif hubungan antara sistem pengetahuan matematika dan budaya motif tenun serta melihat konsepsi matematis yang ada dalam motif tenun Sukarara. Hasil penelitian ini menunjukkan pada motif wayang, subahnale, keker, bintang empat, dan alang/lambung ditemukan konsep refleksi (pencerminan) dan translasi (pergeseran)

**Kata kunci:** Etnomatematika, Geometri Transformasi, Tenun Sasak, Sukarara

### **Abstract**

In general there are still many people who think that math as a subject is still far from reality and culture in everyday life. Historically, in fact mathematics is very close to everyday life. Indonesia has a diverse culture, including in Lombok West Nusa Tenggara. This culture may be used to dig up mathematical concepts as a transformational effort to sign in math with reality and the perception of the community. In addition, culture aspect as the basis of mathematical learning in school. This study aims to explore the elements of the transformation of geometry weaving the Sukarara Lombok Central according to the ethnomathematics. This research is a qualitative research with ethnographic approach. The data collection method is done through observation, library study, and interviews with practitioners and cultural arts of Weak Senak to understand technical, historical, and philosophical values in each of the Sukarara Weaving Motif. Data analysis techniques in this study consist of the analysis of the contents, triangulation, and the invention of the pattern. The content analysis technique presents data in detail about the weaving culture and the subject of the subject of research conducted at the research site. Data triangulation techniques are done by digging comprehensively between the knowledge of mathematical

knowledge and cultural motif weaving and see the mathematical conception in the wave of motif. Furthermore, the pattern of discovery patterns were made by creating categories in the analysis. The results of this study indicate that on the wayang, subahnale, keker, bintang empat, and alang/lumbung motif found that geometry transformation concept such as reflection (reflection) and translation (shift).

**Keywords:** Ethnomathematics, Geometry Transformation, Sasak Weaving, Sukarara

## **Pendahuluan** <sup>[A4]</sup>

Tujuan utama pendidikan matematika bukan hanya sekedar untuk transfer ilmu pengetahuan saja, tetapi lebih dari itu yaitu dapat mendorong penciptaan pengetahuan baru. <sup>[A5]</sup> Pembelajaran matematika perlu dikaitkan dengan budaya atau kehidupan sehari-hari siswa karena pada dasarnya matematika tidak bisa berdiri sendiri dan sangat dipengaruhi oleh aspek sejarah, geografi, lingkungan sosial (D'Ambrosio, 2016; Prahmana, Yuniarto, Rosa, & Orey, 2021). Pembelajaran matematika perlu melibatkan budaya dan kehidupan yang ada di sekitar siswa agar bermakna dan siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (Risdiyanti & Prahmana, 2017).

Disiplin penelitian yang mengeksplorasi hubungan antara matematika dan budaya adalah etnomatematika (Supiyati & Halqi, 2019). <sup>[A6]</sup> Etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seseorang matematikawan asal Brazil. <sup>[A6]</sup> Etnomatematika mempelajari bagaimana ide matematika dan praktik matematika diproses dan digunakan sekelompok budaya dalam aktivitas sehari-hari (D'Ambrosio, 2016; Rosa & Orey, 2016). Marsigit (2016) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan suatu ilmu yang mengkombinasikan matematika dan budaya serta mengeksplorasi hubungan diantara keduanya. <sup>[A7]</sup> Melalui <sup>[A7]</sup> Etnomatematika, <sup>[A8]</sup> guru dapat mengkontekstualisasikan pengajaran dan pembelajaran matematika dengan menghubungkan konten matematika dengan pengalaman sosiokultural siswa. <sup>[A9]</sup> Etnomatematika <sup>[A9]</sup> sebagai inovasi dalam pembelajaran matematika yang bertujuan agar siswa mencintai matematika, termotivasi, dan meningkatkan kreativitas dalam mengerjakan matematika (Marsigit & Mauluah, 2019). <sup>[A10]</sup> Oleh karena itu, keterlibatan etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika akan membuat siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari dan mengimplementasikan ilmu yang sudah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari siswa <sup>[A10]</sup>. Etnomatematika juga dapat meningkatkan rasa cinta terhadap budaya dan sebagai upaya untuk mencegah lunturnya nilai-nilai kearifan lokal.



Implementasi Kurikulum saat ini berorientasi pada penguatan karakter siswa yang telah diperkuat oleh Peraturan Presiden Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter (Hastuti, Surahmat, Sutarto, 2019). [A11] Kurikulum 2013 yang berlaku di Indonesia menekankan pada aspek penguatan karakter, perkembangan ilmu pengetahuan, budaya, teknologi, dan seni yang dapat membangun keingintahuan siswa (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 21 Tahun 2016). Pembelajaran yang mengeksplorasi budaya lokal mampu membuat siswa untuk mencintai daerah dan bangsanya (Hastuti, Surahmat, Sutarto, 2019; Widodo, 2019). Muatan lokal merupakan bagian dari struktur kurikulum yang termuat dalam Standar Isi kurikulum pendidikan di Indonesia. Muatan lokal mencakup bahasa daerah, kesenian daerah, keterampilan dan kerajinan, adat istiadat, dan lingkungan alam sekitar.

Beberapa penelitian [Etnomatematika][A12] telah dikaji di Indonesia seperti, penentuan hari baik untuk membangun rumah pada masyarakat Cigugur (Umbara, Wahyudin, Prabawanto, 2021), pembelajaran geometri melalui pola batik Yogyakarta (Prahmana & D'Ambrosio, 2020), konsep geometri transformasi kerajinan tenun Bali (Puspawati & Putra, 2014), gagasan bentuk 2D pada bangunan Masjid Jamik di kota Bengkulu (Lusiana, Afriani, Ardy, & Widada, 2019), konsep simetri dan lingkaran pada alat musik Marawis (Marina & Izzati, 2019), konsep nilai komparatif pada aktivitas petani kakao di Desa Temuasri Sempu Banyuwangi Jawa Timur (Aprilianti, Sunardi, & Yudianto, 2019), dan konsep bentuk 2D pada kain Tapis dan Rumah Adat Lampung (Loviana, Merliza, Damayanti, Mahfud, & Islamuddin, 2020).

Eksplorasi etnomatematika di Indonesia khususnya budaya sasak telah didokumentasikan oleh beberapa peneliti seperti, eksplorasi bangunan/rumah adat sasak (Supiyati, Hanum, & Jailani, 2019), tradisi pengukuran masyarakat suku sasak dan penerapannya dalam pembelajaran matematika (Hardiani & Putrawangsa, 2019). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, belum ada penelitian yang mengeksplorasi lebih jauh terkait tenun sasak Sukarara. Oleh karena itu dalam penelitian ini difokuskan pada eksplorasi geometri tenun Sasak Sukarara. Temuan penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dan pemerhati pembelajaran matematika dalam rangka membuat buku teks dan pemanfaatan budaya lokal sebagai sumber belajar matematika di sekolah, sehingga siswa lebih tertarik, tertantang, dan [termotivasi][A13].

## Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan model etnografi (Creswell, 2010). Pemilihan model Etnografi karena sejalan dengan tujuan etnomatematika yaitu mengkaji ide, metode, dan teknik dalam budaya tertentu dari pandangan asli anggota budaya tersebut (Ascher & D'Ambrosio, 1994; Shirley & Palhares, 2016; Spradley, 2016). Prosedur penelitian dilakukan dengan pengaturan subjek penelitian yang dibiarkan mengalami tanpa perlakuan, namun peneliti bertindak sebagai observasi partisipan. Pengumpulan data dilakukan dengan studi lapangan dan wawancara dengan narasumber yang dipilih secara purposive yaitu Bapak Lalu Supardan seorang tokoh yang paham tentang budaya tenun Sukarara dan Ibu Baiq Kasmini seorang penenun asli Sukarara Lombok Tengah. **Pemilihan narasumber atau informan** [A14] mengacu pada kriteria yang ditetapkan oleh Umbara, Wahyudin, & Prabawanto (2021) yaitu: 1) informan memiliki pemahaman yang baik tentang budaya dan kebiasaan masyarakat adat Sasak khususnya dalam menenun, 2) informan memiliki kemauan menjadi informan dan memiliki waktu yang cukup untuk memberikan informasi kapanpun dibutuhkan dan 3) informan dapat menyampaikan informasi secara lengkap baik dalam bahasa Sasak maupun bahasa Indonesia.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan studi lapangan dan wawancara langsung dengan dua informan yaitu Ibu Baiq Kasmini dan Bapak Lalu Supardan. Wawancara dengan Ibu Baiq Kasmini adalah untuk melihat, mendalami dan mengklarifikasi secara komprehensif bagaimana membuat motif tenun beserta dasar ilmu dan seni yang digunakan dalam pembuatan motif tenun. Peneliti juga melakukan wawancara dengan Pak Supiadi, seorang buadayawan yang paham tentang filosofi tenun sasak Sukarara dengan tujuan untuk menggali dan mengklarifikasi nilai-nilai budaya yang ada pada motif tenun Sukarara.

Pengumpulan data dilakukan langsung oleh seluruh peneliti dengan menggunakan alat perekam audio. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah mengadopsi desain penelitian etnografi dengan melakukan observasi partisipan dan wawancara mendalam. Peneliti melakukan observasi partisipan melalui partisipasi langsung dalam situasi atau *setting* yang mereka amati sedangkan wawancara mendalam adalah teknik utama yang digunakan oleh peneliti kualitatif untuk mengetahui ide, pendapat, dan pengalaman responden (Fraenkel et al., 2011). Pengamatan dilakukan terhadap penenun Sukarara yang sedang menenun.

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan wawancara untuk menghasilkan catatan lapangan, rekaman audio, foto, dan rekaman video, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi dan triangulasi sumber data, serta terakhir dideskripsikan untuk

mengeksplorasi setiap temuan dalam penelitian ini. Teknik analisis isi menyajikan data secara detail tentang budaya menenun dan kebiasaan subjek penelitian yang dilakukan di lokasi penelitian. Teknik triangulasi sumber data dilakukan dengan menggali secara komprehensif hubungan antara sistem pengetahuan matematika dan budaya motif tenun serta melihat konsepsi matematis yang ada dalam motif tenun Sukarara. Sebuah tinjauan pustaka tentang tenun Sukarara juga melengkapi hasil observasi dan wawancara ini.

## Hasil Penelitian

Tenun adalah hasil kerajinan tangan yang diproduksi di berbagai wilayah Indonesia. Tenun menyimpan makna dan nilai sejarah. Pembuatan tenun membutuhkan ketelitian dan keahlian agar menghasilkan motif yang indah. Setiap tenun yang dihasilkan pada setiap daerah memiliki ciri khas tersendiri, termasuk tenun yang dihasilkan oleh suku Sasak di Desa Sukarara Kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat. Menenun dalam Bahasa Sasak dikenal dengan istilah “*nyesek*”. Hal unik yang menjadi tradisi masyarakat Sukarara adalah kegiatan menenun merupakan sebuah keahlian yang wajib dimiliki oleh setiap perempuan di Desa Sukarara. Sebelum menikah, seorang perempuan di Sukarara wajib sudah bisa menenun.

Budaya bertenun di Suku Sasak Desa Sukarara merupakan budaya turun temurun. Mereka masih menggunakan cara tradisional yaitu menggunakan alat tenun sederhana yang bukan mesin. Tenun di Sukarara memiliki motif dan corak yang berbeda-beda. Setiap motif memiliki makna tersendiri.

Motif-motif tenun khas Sukarara memiliki unsur keteraturan atau pola. Motif kain tenun Sukarara pada umumnya memadukan motif geometris seperti persegi panjang, persegi empat, garis memanjang, dan segitiga. Motif tersebut terbentuk dari hasil perpaduan benang pakan dan benang lungsin (Kasmini, 2021; Supardan, 2021). Benang pakan merupakan benang dengan arah vertikal mengikuti panjang kain, sedangkan benang lungsin adalah benang dengan arah horizontal atau mengikuti lebar kain. Beberapa motif yang terkenal di Sukarara adalah motif wayang, subahnale, keker atau merak, bintang empat, dan alang atau lumbung.

## Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Tenun Wayang

Makna kain tenun dengan motif wayang adalah mengilustrasikan sepasang manusia yang memegang payung. Motif wayang ini terinspirasi dari sepasang pengantin yang memegang payung dalam acara nyongkolan (Misnawati, 2016; Supiadi 2021).

[A19]Nyongkolan merupakan rangkaian prosesi pernikahan yang ada di Desa Sukarara. Pada acara nyongkolan, mempelai pria dan wanita akan diarak menuju rumah mempelai wanita. Prosesi nyongkolan ini bertujuan untuk memberikan pengumuman kepada masyarakat bahwa mempelai wanita dan pria telah resmi menjadi suami istri dan untuk menghindari fitnah di masyarakat jika suatu hari pasangan tersebut terlihat bersamaan.

Di pihak lain [A20] dikatakan bahwa motif wayang ini mengadopsi dari kisah wayang. Sepasang pengantin pada motif wayang dipercaya sebagai pasangan dari tokoh pewayangan yaitu Jayangrana dan Muni Garim. Jayangrana dan Muni Garim adalah sepasang raja dan ratu Mesir yang terdapat dalam kisah pewayangan masyarakat Lombok. Pada masa lampau wayang digunakan sebagai media penyebaran agama Islam di pulau Lombok. Pada pembuatan motif wayang ditemukan unsur transformasi geometri berupa pencerminan (refleksi) sebagaimana tampak pada Gambar 1.

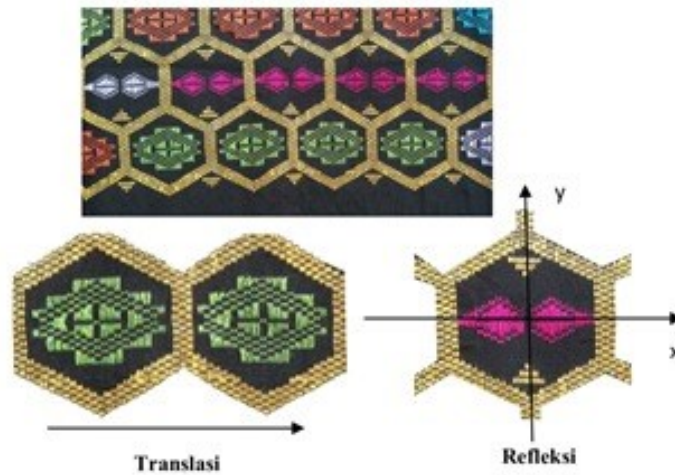


**Gambar 1** Transformasi Geometri Pada Motif Wayang

### **Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Tenun Subahnale**

Filosofi kata *Subahnale* berawal dari seorang wanita yang membuat kain tenun yang memakan waktu cukup lama. Saat penenun selesai membuat, dibawah kain tersebut keluar untuk ditunjukkan kepada semua orang, kemudian orang tersebut mengucapkan *Subhanallah* yang menunjukkan rasa takjub dan kagum melihat keindahan sebuah kain songket (Misnawati, 2016). Secara umum, motif *Subahnale* merupakan kombinasi dari bunga ceplok yang dikelilingi oleh motif geometri yang lebih dikenal dengan istilah kurungan. Kurungan yang dimaksud berupa motif bunga yang terletak di bagian tengah. Pada umumnya

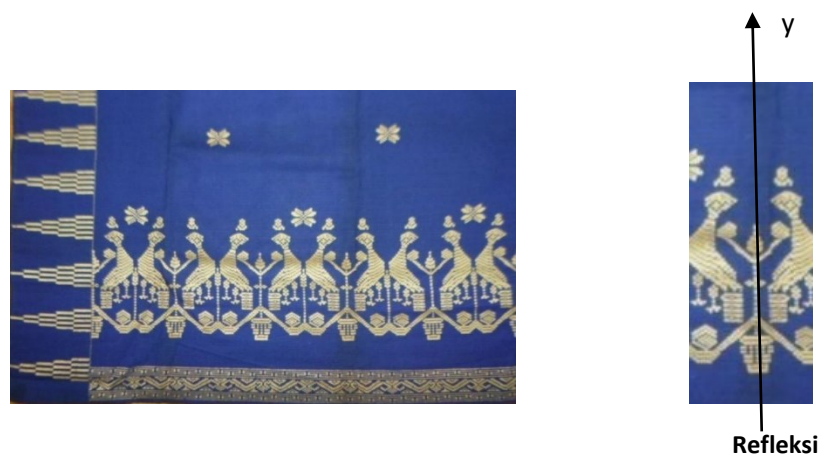
masyarakat Sukarara menggunakan warna dasar hitam dan merah marun. Pada pembuatan motif Subahnale ditemukan penerapan transformasi geometri berupa pencerminan (refleksi) dan translasi (pergeseran) sebagaimana tampak pada Gambar 2.



**Gambar 2** Transformasi Geometri Pada Motif Subahnale

### Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Tenun Keker

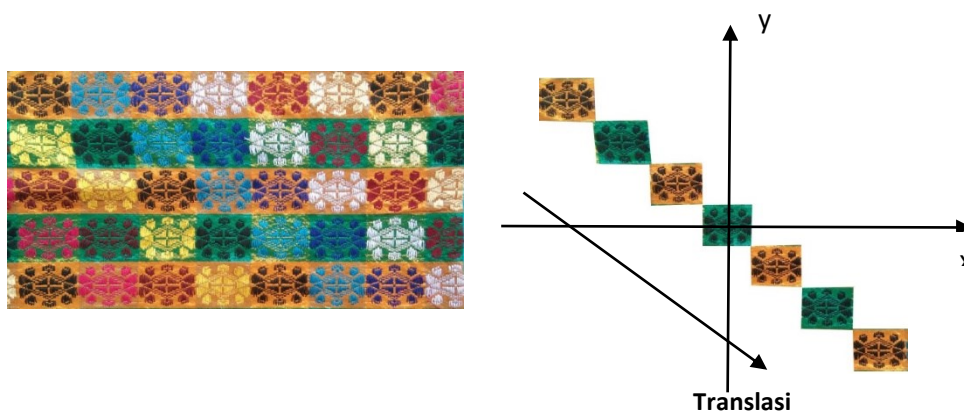
Motif keker atau merak menggambarkan sepasang burung merak yang sedang bertengger di sebuah pohon. Motif keker menyimbolkan kedamaian dan kebahagiaan (Supardan, 2021). Secara umum motif keker menggunakan warna dasar gelap seperti biru tua atau hitam dan untuk motifnya menggunakan warna yang kontras dengan warna dasar seperti kuning cerah atau emas. Pada pembuatan motif Keker digunakan ditemukan penerapan transformasi geometri berupa pencerminan (refleksi) sebagaimana tampak pada Gambar 3.



**Gambar 3** Transformasi Geometri Pada Motif Keker

### Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Bintang Empat

Motif bintang empat merupakan perpaduan antara motif bunga ceplok yang terletak di atas bidang kotak memanjang dan bagian tengahnya berbentuk bintang empat. Dinamakan bintang empat karena berhubungan dengan arah mata angin dan munculnya bintang timur sebagai pertanda bahwa fajar telah tiba (Misnawati, 2016; Supiadi, 2021). Pada motif bintang empat, pada umumnya menggunakan warna dasar gelap seperti warna hitam. Untuk warna motif dipilhkan warna kontras. Sekitar tahun 2000-an penggunaan komposisi warna dasar dan warna motif telah banyak mengalami perubahan. Warna dasar kain songket yang biasanya berwarna hitam atau gelap dan sekarang mulai mengalami perubahan menggunakan warna cerah, seperti warna orange, putih atau kuning. Kain tenun motif bintang empat merupakan kain yang harus disiapkan bagi seorang perempuan yang akan menikah. Kain tenun motif bintang empat ini dibawa sebagai hadiah untuk calon suami. Pada pembuatan motif bintang empat ditemukan penerapan transformasi geometri berupa translasi sebagaimana tampak pada Gambar 4.



**Gambar 4** Transformasi Geometri Pada Motif Bintang Empat

### Nilai Budaya Dan Penerapan Transformasi Geometri Pada Motif Alang/Lambung

Motif alang juga dikenal dengan istilah motif lumbung. Lumbung merupakan tempat untuk menyimpan hasil bumi atau hasil panen dari masyarakat sasak. Motif alang atau lumbung menyimbolkan kesejahteraan dan kemakmuran karena musim panen telah tiba (Misnawati, 2016; Supiadi, 2021). Jika dilihat lebih detail, motif alang digambarkan seperti gambar alang atau lumbung yang memiliki empat tiang atau penyangga. Warna dasar yang sering digunakan adalah warna hitam atau merah gelap. Pada pembuatan motif

Alang/lambung digunakan penerapan transformasi geometri berupa refleksi sebagaimana tampak pada Gambar 5.



**Gambar 5** Transformasi Geometri Pada Motif Alang/Lambung

### Pembahasan

Eksplorasi transformasi geometri yang ditemukan dalam pembuatan motif tenun Sukarara menunjukkan bahwa tenun suku Sasak menyimpan konsep matematika. [A23]Sejalan [A24]dengan penelitian yang dilakukan oleh Prahmana & D'Ambrosio (2020), secara umum konsep geometri transformasi yang ditemukan pada motif kain tenun adalah refleksi (pencerminan), translasi (pergeseran), dan rotasi (perputaran). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pada setiap motif tenun Sukarara terkandung pesan moral yang mengandung ideologi, nilai, norma, etika yang mengatur bagaimana hubungan manusia dengan Tuhan, manusia dengan manusia, manusia dengan alam [A25]. Unsur matematika sangat dekat dengan nilai moral dan budaya masyarakat (Supiyati, Hanum, & Jailani, 2019; Prahmana & D'Ambrosio, 2020; Umbara, Wahyudin, Prabawanto, 2021).

Eksplorasi Etnomatematika [A26] dalam budaya Indonesia dapat menjadi salah satu upaya agar pembelajaran matematika dekat dengan kehidupan sehari-hari dan budaya sehingga siswa dapat mengambil makna dari konsep matematika yang dipelajari untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Abdullah, 2017; Risdiyanti & Prahmana, 2018; 2020). Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika juga dapat mengatasi miskonsepsi, ketidak tertarikannya [A27]terhadap matematika, dan kecemasan (Prahmana & Ambrosio, 2020). Temuan eksplorasi etnomatematika [A28] juga telah diterapkan dalam pembelajaran

matematika di beberapa sekolah di Indonesia. [A29]Pembelajaran matematika berbasis matematika [A30]terbukti dapat mengubah pandangan siswa tentang hubungan antara matematika dengan realitas dan budayanya (Prahmana & D'Ambrosio, 2020).

## Simpulan

Konsep transformasi geometri dapat ditemukan pada motif tenun Sukarara Lombok Tengah. Konsep refleksi (pencerminan) dan translasi (pergeseran) dapat ditemukan pada motif wayang, subahnale, keker, bintang empat, dan alang/lambung. [A31]Kajian budaya pada tenun Sukarara melalui sudut pandang Etnomatematika dapat mengeksplorasi konsep matematis seperti konsep transformasi geometri yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar matematika di Lombok Nusa Tenggara Barat. Hal ini dapat diimplementasikan untuk meningkatkan pemahaman tentang transformasi geometri bagi siswa yang tinggal di pedesaan dan perkotaan. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya lebih difokuskan pada [A32]rancangan perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika agar pembelajaran matematika lebih menarik, menyenangkan, dan tidak terlalu abstrak karena konteksnya langsung terkait dengan budaya siswa. [A33]

## Referensi

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics in perspective of Sundanese culture. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1-16. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3877.1-16>
- Aprilianti, I., Sunardi, S., & Yudianto, E. (2019). Etnomatematika Pada Aktivitas Petani Kakao Desa Temuasri Sempu Banyuwangi Sebagai Bahan Ajar Siswa. *Saintifika*, 21(1), 1-8.
- Ascher, M., & D'Ambrosio, U. (1994). Ethnomathematics: a dialogue. *For the Learning of Mathematics*, 14(2), 36-43.
- Creswell, J. W. 2012. *Educational Research Fourth Edition*. Boston: Pearson education, Inc.
- D'Ambrosio, U. (2016). An overview of the history of Ethnomathematics. In *Current and future perspectives of Ethnomathematics as a program* (pp. 5-10). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4_2)
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill Humanities / Social Sciences Languages.
- Hardiani, N., & Putrawangsa, S. (2019). Etnomatematika Tradisi Pengukuran Masyarakat Suku Sasak Dan Potensi Pengintegrasianannya Dalam Pembelajaran Matematika. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 159-174
- Hastuti, Surahmat, Sutarto. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Mataram: LPP Mandala
- Hastuti, I. D., Surahmat., & Sutarto. (2020). Interaction Pattern of Inquiry Learning on Data Collection And Presentation Material At SDN 13 Ampenan. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 942-947. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080328>



- Kasmini, B. (2021). Proses Menenun, Sejarah dan Perkembangan Tenun di Sukarara. *Komunikasi Personal*
- Loviana, S., Merliza, P., Damayanti, A., Mahfud, M. K., & Islamuddin, A. M. R. (2020). Etnomatematika pada kain tapis dan rumah adat Lampung. *Tapis: Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(1), 94-110. <https://doi.org/10.32332/tapis.v4i1.1956>
- Lusiana, D., Afriani, N. H., Ardy, H., & Widada, W. (2019). Eksplorasi etnomatematika pada masjid jamik kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 164-176. . <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i2.9787>
- Mauluah, L., & Marsigit. (2019). Ethnomathematics for elementary student: Exploration The Learning Resources at Kraton Yogyakarta. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(7), 776–780.
- Misnawati, Y. (2016). Makna Simbolik Kain Songket Sukarara Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat. Mataram: LPP Mandala
- Prahmana, R. C. I., & D'Ambrosio. 2020. Learning Geometry And Values From Patterns: Ethnomathematics on The Batik Patterns of Yogyakarta, Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 11(3), 439-456. <http://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>
- Prahmana, R. C. I., Yuniyanto, W., Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). Ethnomathematics: Pranatamangsa System And The Birth-Death Ceremonial in Yogyakarta. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 93–112. <https://doi.org/10.22342/JME.12.1.11745.93-112>
- Puspawati, K. R., & Putra, I. G. N. N. (2014). Etnomatematika di balik kerajinan anyaman Bali. *Jurnal Matematika*, 4(2), 80-89. <https://doi.org/10.24843/JMAT.2014.v04.i02.p47>
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2017). Ethnomathematics: Exploration in Javanese culture. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>
- Risdiyanti, I., Prahmana, R. C. I., & Shahrill, M. (2019). The learning trajectory of social arithmetic using an Indonesian traditional game. *Elementary Education Online*, 18(4), 2094-2108. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.639439>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). State of The art in Ethnomathematics. In M. Rosa, U. D'Ambrosio, D.C. Orey, L. Shirley, W. V. Alangu, P. Palhares, & M. E. Gavarrete (Eds.). *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as A Program* (pp. 11-37). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4_3)
- Shirley, L., & Palhares, P. (2016). Ethnomathematics and its diverse pedagogical approaches. In *Current and future perspectives of Ethnomathematics as a program* (pp. 25-44). Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-59220-6>
- Spradley, J. P. (2016). *The Ethnographic Interview*. California: Waveland Press.
- Supardan, L. (2021). Filosofi dan Makna Tenun Khas Sukarara. *Komunikasi Personal*
- Supiyati, S., & Halqi, M. (2020). Ethnomathematic of Sasaknese As A Mathematic Learning Source. *Journal of Physics: Conference Series*, 1539(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1539/1/012076>
- Supiyati, S., Hanum, F., & Jailani. (2019). Ethnomathematics in Sasaknese Architecture. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 47–57. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5383.47-58>
- Umbara, U., Wahyudin, W., & Prabawanto, S. (2021). Exploring Ethnomathematics with Ethnomodeling Methodological Approach: How Does Cigugur Indigenous People Using Calculations to Determine Good Day to Build Houses. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(2), em1939. <https://doi.org/10.29333/ejmste/9673>

Widodo, H. (2019). The role of school culture in holistic education development in Muhammadiyah elementary school Sleman Yogyakarta. *Dinamika Ilmu*, 19(2), 265-285. <https://doi.org/10.21093/di.v19i2.1742>