

## Etnomatematika pada Kain Tenun Ikat *Oba Agi Oba Pete* dalam Masyarakat Nagekeo Nusa Tenggara Timur

Muhammad Baidawi<sup>1\*</sup>, Fitria Khasanah<sup>2</sup>, Angela Merici Wea Una<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Wisnuwardhana Malang

\*Corresponding Author: [m.baidawi@wisnuwardhana.ac.id](mailto:m.baidawi@wisnuwardhana.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 8 Sep 2023

Revised 6 Dec 2023

Accepted 12 Dec 2023

#### Keywords:

Ethnomathematics,  
Buying and Selling  
Traditions, Ikat Woven  
Fabrics.

### ABSTRACT

The purpose of this study is to describe the ethnomathematics contained in the oba agi oba pete woven cloth and its buying and selling transactions in the Nagekeo community. This research is qualitative research with the type of ethnographic research. The subjects in this study were the Nagekeo people who work as weavers and sellers of woven fabrics. The results of the study found that the history of woven cloth is not known with certainty, there are flat wake concepts in the form of squares, rectangles, triangles, and rhombuses in the woven cloth motifs. In the buying and selling transactions of woven fabrics, the Nagekeo community used to use addition, subtraction, multiplication, and division strategies. The Nagekeo people in buying and selling transactions use the barter system. The community measures woven fabrics using fathoms and spans.

© 2023 The Author(s)

Published by JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)

This is an open access article under CC BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

#### How to cite:

Baidawi, M., Khasanah, F., & Una, A. M. W. (2023). Etnomatematika pada Kain Tenun Ikat Oba Agi Oba Pete dalam Masyarakat Nagekeo Nusa Tenggara Timur. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 8(2), 85-96.

## PENDAHULUAN

Melestarikan budaya dapat dilakukan dengan mengintegrasikan dalam pembelajaran matematika (Azriah et al., 2022). Melestarikan budaya menenun suatu hal yang sangat penting. Upaya pelestarian menenun dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika dengan mengenalkan konsep matematika yang terdapat dalam kain tenun ikat Nagekeo dan tradisi jual beli tenun ikat Nagekeo. Nagekeo merupakan Kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur Indonesia.

Budaya dan matematika adalah dua hal yang saling berkaitan (Febrian et al., 2022). Seperti dua sisi mata uang yang tergantung pada satu dan lebih, di sisi pertama matematika dalam bentuk budaya dan di sisi lain matematika digunakan sebagai alat untuk kemajuan budaya. Di satu pihak matematika dibentuk oleh budaya, dan di sisi lain matematika digunakan sebagai alat untuk memajukan budaya (Muhtadi et al., 2017). Dengan demikian,

matematika merupakan bagian dari budaya manusia dan matematika pada semua budaya berguna untuk keperluan khusus budaya mereka (Febrian et al., 2022). Hal ini konsisten dengan pendapat (Baidawi et al., 2018) dan (Baidawi et al (n.d.), 2019) yang menunjukkan bahwa matematika merupakan sejarah dan aktivitas manusia. Dalam kehidupan sehari-hari, jumlah kegiatan manusia terkait dengan matematika sehingga dikatakan bahwa matematika adalah aktivitas manusia (Baidawi et al., 2020).

Etnomatematika menjadi bidang penelitian yang menghubungkan antara budaya dan matematika (Fajriyah, 2018). Etnomatematika berperan penting dalam pembelajaran matematika. Istilah kata etnomatematika dikenalkan oleh Ambrosio, seorang ahli matematika Brasil pada tahun 1977. Menurut Hardiarti (2017), etnomatematika adalah metode pendidikan antara budaya dan pendidikan matematika. Pentingnya penelitian etnomatematika menurut Budiarto (2016) yaitu sebagai batu pijakan pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat Rahayu et al. (2020), etnomatematika mengangkat kearifan lokal sebagai sumber belajar sehingga memotivasi siswa dalam belajar matematika. Etnomatematika merupakan kajian budaya untuk mengidentifikasi unsur matematika yang terkandung didalamnya yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penelitian etnomatematika pada kain tenun ikat terdahulu, hanya mengangkat tema konsep bangun datar berupa segi enam, belah ketupat, pada motif kain tenun *lipa kaet* pada masyarakat daerah Riung Nusa Tenggara Timur (Rahayu et al., 2020). Selanjutnya, penelitian etnomatematika yang mengkaji konsep bangun datar berupa belah ketupat, segienam titik dan garis pada motif kain tenun masyarakat desa Lamaksenulu daerah Belu Nusa Tenggara Timur (Mendoca et al., 2021). Berikutnya penelitian etnomatematika yang mengangkat tema konsep bangun datar seperti garis, sudut, segitiga, jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat, tranformasi geometri berupa rotasi, refleksi, dilatasi dan translasi (Wulandari, 2021). Pada penelitian sebelumnya tema penelitian difokuskan pada konsep matematika yang terkandung pada motif kain tenun. Sedangkan pada penelitian ini mengangkat tema penelitian konsep matematika yang terdapat dalam motif kain tenun ikat dan transaksi jual belinya pada masyarakat Nagekeo yang belum diteliti sebelumnya. Urgensi dari tema penelitian ini untuk melestarikan dan mengenalkan budaya menenun masyarakat Nagekeo dengan mengeksplor nilai-nilai yang terkandung dalam motif kain tenun ikat beserta transaksi jual belinya dipandang dari sudut matematika. Oleh karena itu, penting untuk meneliti konsep matematika yang terkandung dalam tenun ikat *oba agi oba pete* dan tradisi jual belinya. Kain tenun *oba agi* di khususkan bagi kaum pria dan kain tenun *oba pete* dikhususkan untuk kaum

wanita. Kain *oba agi* bermotif segienam dan kain *oba pete* bermotif persegi panjang. Tujuan dari penelitian ini mendeskripsikan etnomatematika yang terkandung dalam kain tenun ikat *oba ate oba agi* dan transaksi jual belinya dalam masyarakat Nagekeo.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian etnografi dengan pendekatan kualitatif. Ciri-ciri penelitian kualitatif berlatar alamiah, instrumen kuncinya adalah peneliti, sumber data beragam, analisis induktif, makna dari partisipan, rancangan yang berkembang, bersifat penafsiran, perspektif teoritis, dan berpandangan menyeluruh (Creswell & Creswell, 2018). Penelitian etnografi merupakan prosedur penelitian kualitatif untuk menggambarkan, menganalisa, dan menafsirkan unsur dari suatu kelompok budaya seperti pola perilaku, dan bahasa yang berkembang dari waktu ke waktu, dan kepercayaan (Creswell, 2012). Instrumen dari penelitian ini berupa lembar observasi dan lembar wawancara. Instrumen ini divalidasi oleh dua ahli dengan hasil validasi rata-rata empat dengan kategori valid. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh diperoleh dianalisis untuk melihat etnomatematika yang terkandung dalam kain tenun ikat, kemudian hasil yang diperoleh bisa diimplementasikan ke dalam pembelajaran matematika.

Lokasi penelitian ini di desa Kelimado, Kecamatan Boawae, Kabupaten Nagekeo, Nusa Tenggara Timur yang berlokasi di pasar tradisional yang ada di kecamatan Boawae. Topik penelitian atau responden yang digunakan adalah masyarakat desa Kelimado yang bekerja sebagai penenun dan juga penjual seperti terlihat pada tabel 1. Pengambilan subjek berdasarkan tujuan tidak *random*. Penelitian ini menggunakan sampel sampling kemudahan (*convenience sampling*) karena subjek yang dipilih oleh peneliti secara acak. Daerah dan subjek penelitian di tempat tersebut dikarenakan sebagian pekerjaan masyarakat di desa Kelimado adalah pembuat kerajinan tangan seperti tenun kain ikat (*seda mane*), anyaman (tikar dan besek). Selain itu, kegiatan pembelian dan penjualan, ada juga kegiatan etnomatematis yang dilakukan oleh penjual dan pembeli.

Subjek dianalisis dengan melakukan observasi dan wawancara. Dari hasil observasi dan wawancara dianalisis mengenai motif yang terkandung dalam kain tenun dan transaksi jual belinya. Subjek diberi inisial seperti tabel 1. untuk mempermudah proses analisis.

**Tabel 1.** Subjek Penelitian

| No | Nama subjek | Kode Subjek |
|----|-------------|-------------|
| 1. | SS          | S1          |
| 2. | Dc          | S2          |

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan wawancara, observasi dan dokumentasi. Wawancara, observasi dan dokumentasi dilakukan pada S1 dan S2 dengan tujuan untuk menggali informasi tentang sejarah kain tenun, pembuatan kain tenun, fungsi dari kain tenun, dan transaksi jual beli kain tenun.

### Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dari S1 dan S2

Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang dilakukan peneliti pada S1 dan S2 sebagai berikut.

- P : Bagaimana sejarah perkembangan kain tenun ikat di Desa Kelimado?
- S1 : Selamat malam saya selaku tokoh masyarakat desa kelimado akan menjelaskan apa yang saya tau tentang adat tenun ikat (oba pete dan oba agi). Manfaat dari oba pete yaitu untuk adat yang akan digunakan oleh kaum perempuan di saat upacara perkawinan yang di berikan oleh pihak laki – laki sebagai belis. Sedangkan untuk oba agi digunakan oleh kaum laki-laki disaat upacara adat.
- P : Bahasa apakah dalam kehidupan sehari-hari?
- S1 : Bahasa yang digunakan sehari – hari oleh masyarakat desa Kelimado yaitu bahasa daerah setempat
- P : Dari pembuatan kain tenun oba agi dan oba pete motif kain tersebut berasal dari bahan apa saja sehingga menghasilkan warna?
- S1 : Cara pembuatan yang pertama kita wazi sulo, dan kita siapkan kige untuk benang selanjutnya kita mane pake pete dengan tali. Pewarna alami yang digunakan untuk kain tenun ikat yaitu dari kunyit, kamu kebo, nau, lobha.
- P : Manfaat dari oba agi dan oba pete?
- S1 : Untuk oba agi dan oba pete tidak selamanya untuk dijual bisa digunakan untuk kematian atau ada acara pernikahan.
- P : Bagaimana cara penenun dalam mengambil keuntungan dari kain tenun ikat, baik dengan cara pembelian menggunakan uang atau menggunakan hewan ?
- S1 : Bisa menukar dengan hewan tergantung ukuran hewan dan ukuran kain. Contohnya kain dengan harga Rp1.000.000 sedangkan pembeli hanya mempunyai uang Rp 200.000 maka pembeli bisa menukar dengan hewan seperti babi yang harganya Rp 800.000.

Setelah melakukan wawancara, dilanjutkan dengan melakukan observasi. Hasil observasi yang dilakukan di kediaman S1 selaku tokoh masyarakat Kelimado, peneliti mendapatkan beberapa penjelasan tentang sejarah kain tenun ikat, proses pembuatan, dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari oleh masyarakat setempat. Sejarah kain tenun ikat tidak diketahui pasti sejak kapan kain itu ditemukan. Dikarenakan sejak dahulu kalah nenek moyang sudah menggunakan kain tenun ikat (Sumartono, 2022). Kain tenun sudah diwariskan oleh para pendahulu kepada generasi penerusnya yang harus dijaga dan

dilestarikan menjadi nilai-nilai budaya dalam kehidupan sehari-hari dan dalam proses upacara adat.

Proses pembuatan kain tenun ikat pertama-tama kapas kita pisahkan dari bijinya, selanjutnya siapkan alat untuk membentuk menjadi benang (*kege*) untuk diproses menjadi benang menggunakan alat pembuat benang (*sulo*) sesudah penuh di *kege* kita gulung dan *mane* (membuat bentuk bunga). Setelah itu ikat pake daun damar yang sudah di robek kecil-kecil. Pewarna untuk yang warna kuning dibuat dari mengkudu (*kebo*) dicelup dan di jempur. Selanjutnya baru ditenun untuk menjadi bentuk kain. Kegunaan kain tenun ikat yaitu untuk acara kawinan seperti pihak laki-laki datang membawa *belis* maka pihak perempuan menyiapkan kain tenun ikat. Untuk kematian yaitu memakaikan kain tenun di badan. Kain tenun ikat juga bisa digunakan untuk dijahit menjadi jas untuk acara penting, rok dan juga baju.



Gambar 1. Tokoh Masyarakat Desa



Gambar 2. Proses Jual Beli Dipasar

Hasil dokumentasi yang di dapatkan dari proses wawancara dengan S1 yaitu menjelaskan tentang sejarah kain tenun ikat oba agi dan oba pete. Peneliti juga mendapatkan penjelasan secara umum tentang proses pembuatan kain tenun ikat, kegunaan dari kain tenun ikat serta proses jual beli kain tenun. Untuk motif kain tenun ikat oba agi memiliki banyak motif. Sedangkan motif yang sering ditemukan adalah motif *ruit* (belah ketupat), bunga (segienam), dan persegi panjang. Proses jual beli biasanya pembeli langsung mendatangi rumah penenun untuk memesan kain serta memberi cicilan sebagian sebelum kain diproses.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan S2 sebagai berikut.

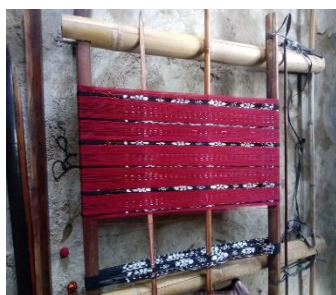
- P : Bagaimana sejarah perkembangan kain tenun ikat di Desa Kelimado ?  
S2 : Oba agi dan oba pete jaman dulu digunakan untuk pengganti pakaian nene moyang jaman dahulu hanya mamakai kain adat dalam kehidupan sehari-hari tanpa menggunakan baju.  
P : Berapa ukuran kain tenun ikat ?  
S2 : Untuk mengukur lebar oba agi menggunakan jaka ( atau jangka ) dengan ukuran 4 atau 5 jaka dan untuk panjang diukur menggunakan zepa dengan ukuran 2,5 zepa. Ini juga berlaku untuk oba pete menggunakan jaka dan zepa tetapi ukurannya berbeda untuk oba pete lebarnya hanya 3 jaka dan panjangnya 2 zepa.  
P : Bagaimana cara penenun mendesain bentuk motif kain tenun ikat oba agi?

- S2 : Contohnya untuk motif oba agi kita mau 2 atau 3 motif tergantung dari kemauan kita dan untuk bungannya kita bisa buat batas 10 jadi kita buat angka pertama harus 10 dan untuk turunya 9 sampai selesai, untuk bunga oba agi ada yang kecil dan besar dan untuk motifnya ada bentuk ruit (belah ketupat) dan bentuk bintang sesuai dengan kemauan pemesan.
- P : Bagaimana cara penenun menentukan harga kain?
- S2 : Untuk harga kain tergantung motif dan kualitas kain itu sendiri. Untuk saya sendiri menenun kain dengan kualitas standar dan saya menjual dengan harga dasarnya berkisar Rp500.000 disaat lagi kebanyakan kain dan berukuran standar dan Rp800.000 itu kain yang berukuran besar.
- P : Bagaimana proses jual beli kain tenun ikat oba agi dan oba pete ?
- S2 : Untuk proses penjualan kain dilihat dari ukurannya dan motifnya. Contohnya oba agi dilihat dari warnanya yang terang tua atau terang mudah, atau kita membuat variasi kita harus buat yang benar-benar bagus.
- P : Berbentuk apakah kain tenun ikat oba agi dan oba pete ?
- S2 : Untuk oba agi kita langsung gunting dan jahit untuk panjangnya dan lebarnya. Sedangkan untuk oba petejahit sekaligus dengan bo'anya, tergantung kita kalau untuk dipakai harus gunting dulu yang bo'anya baru dipakai".
- P : Bagaimana cara Bapak/Ibu/Saudara menentukan harga kain tersebut dan berapa harga kain permeternya?
- S2 : Untuk oba pete harga satu lembar berkisar sekitar Rp500.000 untuk ukuran baju dengan ukuran 6 jengkal (jaka). Untuk oba agi untuk 1 zepa Rp600.000 tergantung dengan motifnya. Untuk ukuran sesuai dengan badan seseorang. Untuk orang yang berbadan besar maka oba pete bisa dengan lebar 5 atau 6 jaka dengan harga berkisar Rp800.000 ke atas.
- P : Bagaimana cara penenun dalam mengambil keuntungan dari kain tenun ikat, baik dengan cara pembelian menggunakan uang atau menggunakan hewan ?
- S2 : Mengambil keuntungan dari cara menentu kualitas kain dan untuk penukaran dengan hewan itu biasanya terjadi saat pembeli kekurangan uang maka di tambah dengan hewan sesuai dengan harga kain yang sudah ditetapkan oleh penenun. Misalnya harga kain Rp800.000 maka pembeli harus memberikan babi yang harganya Rp500.000 dan ditambah dengan uang Rp300.000.

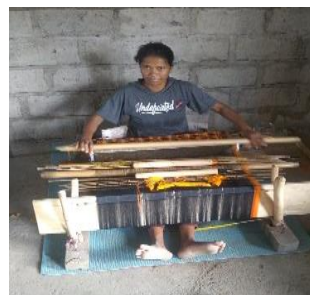
Selanjutnya peneliti melakukan observasi pada S2. Hasil observasi yang dilakukan di kediaman S2, peneliti mendapatkan berbagai informasi tentang proses pembuatan kain tenun ikat dan proses jual beli kain tenun ikat. Disini S2 menjelaskan bagaimana proses jual beli kain tenun ikat yang dilakukan oleh masyarakat Kelimado. Dalam metode pengukuran S2 menggunakan zepa (depa) untuk mengetahui panjang kain dan jaka (jengkal) untuk mengukur lebar kain. Penentuan harga tidak menentu tergantung pesanan dari konsumen. Semakin besar ukuran kain dan semakin bagus bentuk motifnya maka harga yang di tentukan lebih besar. Misalnya pembeli ingin memesan kain dengan ukuran lebar kain 1,5 cm dan panjang kain 2,5 cm dengan motif yang di tambah benang emas maka harga kain bisa di atas harga Rp1.000.000.00 yaitu seharga Rp1.500.000.00.

Hasil dokumentasi yang diperoleh dari S2 dalam proses pembuatan kain tenun ikat oba agi dan oba pete penenun pertama-tama melakukan ritual adat yang sudah diyakini selanjutnya penenun mulai proses pembuatan benang. Pewarna yang dibuat oleh penenun adalah pewarna alami yang sudah dibuat sendiri oleh penenun. Selanjutnya penenun melakukan proses tenun kain. Untuk proses jual beli penenun bisa melakukan transaksi di pasar tradisional maupun di rumah. Proses jual beli yang dilakukan di rumah pembeli bisa melakukan tawar menawar dengan penenun menggunakan hewan. Sedangkan proses jual beli

yang dilakukan di pasar tradisional, harga kain sudah berubah dan tidak bisa ditawar menggunakan hewan harus menggunakan uang kas.



**Gambar 3.** Proses Tenun Oba Pete



**Gambar 4.** Proses Tenun Oba Agi

Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dianalisis dengan menggunakan metode triangulasi yang diadatasi dari penelitian (Indriyani, 2017) seperti pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Triangulasi Data

| No | Indikator               | Kesimpulan hasil wawancara Subjek 1 dan 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kesimpulan Hasil observasi S1 dan S2                                                                                                                                                                                                                                                             | Kesimpulan Dokumentasi S1 dan S2                                                                                        |
|----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Sejarah kain tenun ikat | Sejak dahulu nenek moyang menggunakan kain tenun ikat untuk menjadi pakaian sehari-hari. Cara pembuatannya terbuat dari kapas yang sudah disulam menjadi benang wol.                                                                                                                                                                                                                                                   | Berdasarkan hasil observasi tidak diketahui pasti sejarah tentang kain tenun ikat.                                                                                                                                                                                                               | Dari hasil dokumentasi sejarah kain tenun ikat tidak diketahui pasti kapan ditemukan.                                   |
| 2. | Seni                    | Hasil wawancara yang peneliti dapatkan dari narasumber yaitu bahasa yang digunakan dalam kehidupan sehari – hari dalam masyarakat Kelimado adalah bahasa daerah setempat. Sebelum melakukan proses tenun maka penenun melakukan ritual tertentu sesuai dengan keyakinannya. Istilah dalam mengukur lebar dan besarnya kain tenun ikat yaitu menggunakan depa untuk mengetahui panjang dan jaka untuk mengetahui lebar. | Berdasarkan hasil observasi yang didapat dari narasumber adalah menjelaskan tentang fungsi kain tenun ikat biasa digunakan dalam acara adat, kematian, perkawinan dan bis digunakan untuk dijahit menjadi jas atau rok. dan bahasa yang digunakan sehari-hari menggunakan bahasa daerah Kelimado | Berdasarkan hasil dokumentasi kain tenun ikat memiliki banyak kegunaan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Kelimado. |
| 3. | Fungsi                  | Berdasarkan hasil wawancara bahwa fungsi perhitungan menggunakan jaka dan zepa sudah berlaku dari dahulu. Dan masih berlaku hingga sekarang.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Hasil observasi yang didapat dari narasumber menjelaskan cara mengukur menggunakan zepa dan jaka.                                                                                                                                                                                                | Dari hasil dokumentasi fungsi perhitungan menggunakan zepa dan jaka masih digunakan hingga saat ini                     |
| 4. | Aspek matematika        | Berdasarkan hasil wawancara dari narasumber aspek matematika yang ditemukan yaitu pada saat proses jual beli kain tenun ikat dan pada motif kain tenun ikat oba agi yaitu motif pecah piring                                                                                                                                                                                                                           | Berdasarkan hasil obsevasi yang didapat dari narasumber yaitu menjelaskan cara mengetahui panjang dan lebar kain menggunakan                                                                                                                                                                     | Proses jual beli dan motif yang terdapat pada kain tenun ikat.                                                          |

| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Indikator | Kesimpulan hasil wawancara Subjek 1 dan 2  | Kesimpulan Hasil observasi S1 dan S2                                 | Kesimpulan Dokumentasi S1 dan S2 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | (segienam) dan motif ruit (belah ketupat). | zepa (depa). Serta mengetahui cara proses jual beli kain tenun ikat. |                                  |
| <p>Data S1 dan S2 yang valid sebagai berikut,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sejarah kain tenun ikat oba agi dan oba pete<br/>Informan menjelaskan bahwa tidak diketahui pasti kapan adanya kain tenun ikat dikarenakan sudah sejak dahulu kala nenek moyang sudah memakai kain tenun dan diwariskan ke generasi penerus untuk dilestarikan dan dikembangkan.</li> <li>2. Seni<br/>Informan menjelaskan tentang kegunaan dari kain tenun ikat yaitu digunakan dalam upacara adat, perkawinan, tarian, kematia dan dijahit menjadi jas atau rok.</li> <li>3. Fungsi<br/>Informan menjelaskan tentang cara mengukur kain tenun ikat oba agi dan oba pete sudah berlaku sejak dahulu kala.</li> <li>4. Aspek matematika<br/>Informan menjelaskan motif kain tenun ikat dan cara menghitung dalam proses jual beli.</li> </ol> |           |                                            |                                                                      |                                  |
| <p><b>Kesimpulan</b><br/>Subjek S1 dan S2 mendeskripsikan secara singkat tentang sejarah, seni, fungsi, aspek matematika, proses pembuatan kain tenun ikat dan tradisi dalam jual beli.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                            |                                                                      |                                  |

### Konsep Matematika Yang Terdapat Pada Motif Kain Tenun Ikat Oba Agi Oba Pete

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Desa Kelimado kabupaten Nagekeo peneliti menemukan motif kain tenun ikat oba agi yang mengandung konsep matematika teridentifikasi sebagai konsep geometri bidang datar misalnya, belah ketupat, persegi panjang dan segienam ini sejalan dengan pendapat (Risdiyanti et al., 2018). Konsep geometri dapat ditemukan dalam motif belah ketupat (*ruit*), persegi panjang, bunga pecah piring, serta pada desain garis dasar pada kain tenun (Merdja & Restianim, 2022).

Hasil analisis data penelitian ini diperoleh deskripsi etnomatematika pada kain tenun ikat oba agi oba pete dan tradisi jual belinya. Oba agi adalah kain tenun adat yang digunakan atau yang sering dipakai oleh kaum pria dalam acara adat seperti pada Gambar 5. Oba agi identik dengan kombinasi warna hitam dan kuning keemasan. Oba pete adalah kain tenun yang sering digunakan oleh kaum perempuan dalam upacara adat seperti perkawinan, tarian dan lain-lain. Oba pete identik dengan kombinasi warna merah tua hitam, putih, dan kuning keemasan seperti pada Gambar 6. Oba agi dan oba pete adalah kain yang sering digunakan oleh masyarakat setempat dalam kehidupan sehari-hari. Motif yang terdapat pada kain tenun khas nagekeo lebih dominan motif berbentuk belah ketupat atau yang sering disebut oleh masyarakat setempat yaitu motif ruit, motif segienam, motif rumah adat, motif kida dan motif mamoli kalung khas masyarakat sumba.



**Gambar 5.** Oba Agi (kain pria)



**Gambar 6.** Oba dete (kain)

Untuk mengetahui konsep matematika apa saja yang terkandung dalam membentuk motif-motif kain tenun ikat oba agi dilakukan suatu wawancara dan observasi. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh (Rahayu et al., 2020) bahwa hubungan tenun lipa kaet dimana konsep bangun datar seperti bentuk persegi panjang, belah ketupat, segitiga dan segienam juga terdapat motif kain tenun lipa kaet.

### **Konsep matematika yang terkandung dalam transaksi jual beli kain tenun**

Konsep yang terkandung dalam transaksi jual beli kain tenun ikat yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Ini sejalan dengan pendapat (Kou et al., 2021) bahwa, terdapat aktivitas menghitung seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian dalam transaksi jual beli kain tenun di pasar tradisional.

Proses operasi penjumlahan yang dilakukan oleh masyarakat terlihat ketika menjumlahkan setiap barang yang dibeli. Dalam penjumlahan terdapat dua strategi yang digunakan yakni dengan mengabaikan angka nol dan tidak mengabaikan angka nol sejalan dengan pendapat (Pratama & Setyaningrum, 2018). Kedua strategi ini dilakukan oleh para penjual dalam menyelesaikan perhitungan, karena tidak menggunakan alat bantu seperti kalkulator. Ketika S2 ditanya mengenai jual beli kain tenun, mereka menjawab dengan memberikan contoh satu potong kain *oba agi* seharga Rp600.000 dan harga satu potong kain *oba pete* Rp500.000. S2 menghitung harga kain dengan cara  $600 + 500 = 1.100$  atau  $600.000 + 500.000 = 1.100.000$ . Sehingga total harganya adalah Rp1.100.000.

Proses operasi pengurangan yang dilakukan oleh S2 dapat dilihat ketika mereka melakukan proses pengembalian uang kepada pembeli. Teknik pengurangan dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan mengabaikan angka nol dan tidak mengabaikan angka nol. Ketika pembeli membayar harga kain seharga Rp800.000 dengan menukarkan anak babi dengan harga Rp900.000. Maka S2 menghitung dengan cara  $9 - 8 = 1$  atau  $900.000 - 800.000 = 100.000$ . Maka uang yang harus di kembalikan kepada pembeli sebesar Rp100.000.

Proses mengoperasikan perkalian yang dilakukan S2 dalam melakukan jual beli kain tenun dengan mengalikan jumlah kain dengan harga tenun ikat. Jika harga kain Rp1.200.000 dan pembeli membeli kain sejumlah 2 potong, maka S2 menjelaskan cara yang digunakan yaitu 10 dikalikan dengan 2 terlebih dahulu yang hasilnya 20, kemudian 2 dikalikan dengan 2 sehingga hasilnya 4. Setelah itu keduanya dijumlahkan  $20 + 4 = 24$ . Sehingga hasil perkalian  $1.200.000 \times 2 = 2.400.000$ .

Cara menghitung pembagian ketika S2 berbagi laba dari hasil penjualan. Misalkan S2 mendapatkan keuntungan sebesar Rp1.200.000. Karena S2 meminjam modal pada temannya, maka S2 membagi 2 dari laba yang diperoleh. Pembagian ini dilakukan dengan cara  $Rp1.100.000 : 2$ . Cara yang digunakan oleh S2 yaitu mencari hasil perkalian 2 yang mendekati 11 yaitu  $5 \times 2 = 10$ . Sehingga sisa dari 11 adalah 100.000 yang berasal dari  $1.100.000 - 1.000.000 = 100.000$ . setelah itu  $100.000 : 2 = 50.000$ . setelah itu dijumlahkan  $500.000 + 50.000 = 550.000$ . berarti tetangga menerima hasil dari jual kain yaitu Rp550.000.

Kegiatan pengukuran dilakukan penenun masih menggunakan cara tradisional yaitu zepa (depa) dan jaka (jengkal). Untuk mengetahui lebar kain maka penenun biasanya mengukur menggunakan jaka pada benang. Dan untuk menentukan lebar penenun menggunakan zepa pada alat yang akan di gunakan untuk proses menenun. Mengemukakan etnomatematika merupakan cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika (Padafing, 2019)



**Gambar 7.** Pengukuran menggunakan Depa

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, motif yang terdapat pada kain tenun ikat oba agi oba pete bermotif persegi panjang, segi enam (pecah piring) dan belah ketupat (*rui*). Tradisi jual beli kain tenun ikat oba agi dan oba pete masyarakat menggunakan uang atau menukarkan kain tenun dengan hewan peliharaan seperti

anak babi. Transaksi jual beli dilakukan oleh masyarakat Kelimado dalam menggunakan model arimatika pada operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Operasi penjumlahan dilakukan dengan menjumlahkan nilai angka ribuan dengan mengabaikan angka nol. Pada operasi pengurangan dilakukan dengan menggunakan *system counting up*. Pada operasi perkalian dilakukan dengan mengalikan jumlah kain dan jumlah harga kain menggunakan perkalian bertahap. Kemudian hasil perkalian setiap tahap dijumlahkan. Sedangkan pada pembagian dilakukan dengan cara membagi angka paling tinggi dan juga dilakukan pembagian bertahap. Pengukuran kain dengan menggunakan satuan depa (*zēpa*) dengan satuannya meter (m) untuk mengetahui panjang kain dan untuk lebar kain menggunakan satuan jangka (*jaka*) dengan satuannya sentimeter (cm).

## DAFTAR PUSTAKA

- Azriah, A., Jailani, J., Herison, H., & Julianingsih, E. (2022). Konsep Matematika Pada Tradisi Pernikahan Suku Tidung. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2044. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5590>
- Baidawi, M., Pertiwi, R. I., & Esti, E. A. J. (2018). *Bahan Ajar Program Linear Berbasis Masalah Ekonomi dengan Strategi Pemecahan Masalah Polya*. 24–26.
- Baidawi, M., Pertiwi, R. I., & Esti, E. A. J. (2019). The Portrait of Learning the Linear Program in Indonesian Universities. *Proceedings of the 6th International Conference on Community Development*. <https://doi.org/10.2991/iccd-19.2019.92>
- Baidawi, M., Pertiwi, R. I., & Esti, E. A. J. (2020). Needs of Students and Lecturers on Linear Programming as an Instructional Strategy in Solving National Economic Problems Comparison. *Anatolian Journal of Education*, 5(2), 143-150. <https://doi.org/10.29333/aje.2020.5212a>
- Budiarto, M. T. (2016). Etno-Matematika : Sebagai Batu Pijakan. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016*.
- Creswell, J. W. (2011). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. India: Sage.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Mixed Methods Procedures. In *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119.
- Febrian, F., Astuti, P., & Susanti, S. (2022). Ethnomathematical Study on Indigenous Fish Trap: Example from Kijang, Bintan Regency. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(1), 21–36. <https://doi.org/10.22342/jpm.17.1.18787.21-36>
- Hardiarti, S. (2017). Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat pada Candi Muaro Jambi. *Aksioma*, 8(2), 99. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1707>

- Indriyani, S. (2017). Eksplorasi Etnomatematika Pada Aksara Lampung. *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung. 1–160.
- Kou, D., Nahak, S., & Mamoh, O. (2021). Eksplorasi Aktivitas Etnomatematika di Pasar Tradisional Noemuti Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU). *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 77–88. <https://doi.org/10.32938/jpm.v2i2.840>
- Mendoca, E. F., Disnawati, H., & Suddin, S. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Kain Tenun Masyarakat Desa Lamaksenulu. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 6(3), 123–131. <https://doi.org/10.32938/jipm.6.3.2021.123-131>
- Merdja, J., & Restianim, V. (2022). Kajian Etnomatematika pada Motif Tenun Ikat Ende Lio. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 727. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4897>
- Muhtadi, D., Sukirwan, Warsito, & Prahmana, R. C. I. (2017). Sundanese ethnomathematics: Mathematical activities in estimating, measuring, and making patterns. *Journal on Mathematics Education*, 8(2), 185–198. <https://doi.org/10.22342/jme.8.2.4055.185-198>
- Padafing, A. (2019). Eksplorasi Etnomatematika dalam Mokodan Kain Tenun Motif Kui pada Kebudayaan Masyarakat Alor Suku Abui. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.32938/jipm.4.1.2019.1-8>
- Pratama, L. D., & Setyaningrum, W. (2018). Algoritma Berhitung Blija h: Alternatif Pembelajaran Operasi Penjumlahan dan Pengurangan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i1.1239>
- Rahayu, A. P., Snae, M., & Bani, S. (2020). Etnomatematika pada Kain Tenun Lipa Kaet. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 16–24. <https://doi.org/10.59098/mega.v1i1.178>
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2018). Etnomatematika: Eksplorasi dalam Permainan Tradisional jawa. *Journal of Medives*, 2(1), 1–11. [doi:10.31331/medives.v2i1.562](https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.562)
- Sumartono, S. (2022). Kajian Etnomatematika Pada Motif Kain Tenun Nusa Tenggara Timur untuk Pembelajaran Tingkat Dasar. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 2(1), 281–288. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v2i1.546>
- Wulandari, M. R. (2021). Eksplorasi Tenun Ikat Sumba Timur Ditinjau dari Etnomatematika. *Satya Widya*, 36(2), 105–115. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2020.v36.i2.p105-115>