
Etnomatematika Pada Kain Tenun Ikat *Oba Agi Oba Pete* Dalam Masyarakat Nagekeo

Muhammad Baidawi¹, Fitria Khasanah², Angela Merici Wea Una³
^{1,2,3}Universitas Wisnuwardhana Malang

m.baidawi@wisnuwardhana.ac.id; fitriakhasanah.mail@gmail.com; angelauna22@gmail.com

*Corresponding Author: m.baidawi@wisnuwardhana.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received dd-mm-yy

Revised dd-mm-yy

Accepted dd-mm-yy

Keywords:

Etnomatematika, Buying and Selling Traditions, and Ikat Woven Fabrics.

ABSTRACT

Abstract. The purpose of this study is to describe the ethnomathematics contained in the oba agi oba petate woven cloth and its buying and selling transactions in the Nagekeo community. This research is a 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.

© 2022 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: (APA Style)

Penulis1 & Penulis2. (year). Judul Artikel. JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika), Vol(No), pp.xx.

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 terkandung dalam kain tenun ikat Nagekeo dan tradisi jual beli tenun ikat Nagekeo.

Matematika dan budaya adalah dua hal yang saling berhubungan. Seperti dua sisi mata uang yang tergantung pada satu dan lebih, di satu sisi matematika dalam bentuk budaya dan di sisi lain, matematika digunakan sebagai alat untuk kemajuan budaya (Dominikus, 2018). Di satu pihak matematika dibentuk oleh budaya, dan matematika digunakan sebagai alat untuk kemajuan budaya. Dengan demikian, matematika adalah bagian dari budaya manusia dan matematika semua budaya berguna untuk keperluan khusus budaya mereka. Ini

konsisten dengan pendapat (Dominikus, 2018) yang menunjukkan bahwa matematika meruka sejarah dan aktivitas manusia. Dalam kehidupan yang hampir setiap hari, jumlah kegiatan manusia yang terkait dengan matematika, sehingga dikatakan bahwa matematika adalah aktivitas manusia.

Etnomatematika telah menjadi bidang penelitian terkait hubungan antara budaya dan matematika. Etnomatematika berperan penting dalam pendidikan matematika. Istilah etnomatematika diperkenalkan 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) bahwa, etnomatematika sebagai batu pijakan pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat (Rahayu et al., 2020) etnomatematika memunculkan kearifan lokal budaya sebagai sumber belajar matematika sehingga memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika. Etnomatematika adalah Studi Budaya untuk mengidentifikasi unsur-unsur matematika yang terkandung dalam budaya yang dapat digunakan dalam pendidikan atau pembelajaran matematika.

Penelitian etnomatematika pada kain tenun ikat dari penelitian sebelumnya (Rahayu et al., 2020) mengangkat tema konsep bangun datar berupa segi enam, belah ketupat, pada motif kain tenun *lipa kaet* pada masyarakat daerah Riung Nusa Tenggara Timur. Selanjutnya (Mendoza et al., 2021) mengangkat tema konsep bangun datar berupa segi enam, belah ketupat, titik dan garis pada motif kain tenun masyarakat desa Lamaksenulu daerah Belu Nusa Tenggara Timur. Berikutnya (Wulandari, 2021) mengangkat tema konsep bangun datar seperti garis, sudut, segitiga, jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat, transformasi geometri berupa rotasi, refleksi, dilatasi dan translasi. 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 terkandung dalam motif kain tenun ikat dan transaksi jual belinya pada masyarakat Nagekeo yang belum diteliti sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penting untuk mengeksplor konsep matematika yang terkandung dalam tenun ikat *oba agi oba pete* dan tradisi jual belinya. Tujuan dari penelitian ini mendeskripsikan etnomatematika yang terkandung dalam kain tenun ikat *oba ate oba agi* dan transaksi jual belinya dalam masyarakat Nagekeo.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian etnografi dengan pendekatan kualitatif. Sesuai pendapat (Creswell & Creswell, 2018) bahwa karakteristik penelitian kualitatif berlatar alamiah, peneliti sebagai instrumen kunci, beragam sumber data, analisis induktif, makna dari partisipan, rancangan yang berkembang, perspektif teoritis, bersifat penafsiran, dan pandangan menyeluruh. Penelitian etnografi merupakan prosedur penelitian kualitatif untuk menggambarkan, menganalisa, dan menafsirkan unsur-unsur dari sebuah kelompok budaya seperti pola perilaku, kepercayaan, dan bahasa yang berkembang dari waktu ke waktu (Creswell, 2012). Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang 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 tepatnya yaitu 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. Alasan pemilihan 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 berek). Selain itu, kegiatan pembelian dan penjualan, ada juga kegiatan etnomatematis yang dilakukan oleh penjual dan pembeli.

Subjek dianalisis dengan diberi kode inisial untuk lebih mempermudah proses analisis. Pengkodean yang diberikan berdasarkan inisial dapat dilihat dari tabel 1 ini.

Tabel 1. Daftar Subjek Penelitian

No	Nama subjek	Kode Subjek
1.	Seferinus Siga	S1
2.	Dorce	S2

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode 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 yang digunakan 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 Rp200.000 maka pembeli bisa menukar dengan hewan seperti babi yang harganya Rp800.000.

Setelah melakukan wawancara, dilanjutkan dengan melakukan observasi. Dari hasil observasi yang dilakukan di kediaman S1 selaku tokoh masyarakat Kelimado, peneliti mendapatkan beberapa penjelasan tentang sejarah kain tenun ikat, proses pembuatannya 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. Kain tenun sudah diwariskan oleh para leluhur kepada generasi penerus sebagai ahli waris 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 (kige) untuk diproses menjadi benang menggunakan alat pembuat benang (sulo) sesudah penuh di kige 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 dibadan jenasa. Kain tenun ikat juga bisa digunakan untuk dijahit menjadi pakain seperti, 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 garis besar tentang proses pembuatan kain tenun ikat, kegunaan dari kain tenun ikat serta proses jual beli kain tenun ikat. Untuk motif kain tenun ikat oba agi memiliki banyak motif. Sedangkan motif yang sering ditemukan adalah motif ruit (belaketupat), bunga (segienam), dan persegi panjang. Dan untuk 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 : Bahasa apakah yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari?
S2 : Bahasa yang digunakan sehari – hari oleh masyarakat desa Kelimado yaitu bahasa daerah setempat
P : Apakah terdapat ritual tertentu dalam proses pembuatan kain tenun ikat ?
S2 : Sebelum melakukan proses tenun diawali dengan ritual seperti menyembelih ayam dan air kelapa merah untuk memberi makan nenek moyang dan darah ayam oles di alat-alat tenun sebelum digunakan.
P : Dari pembuatan kain tenun oba agi dan oba pete motif kain tersebut berasal dari bahan apa saja sehingga menghasilkan warna?
S2 : Untuk pewarnanya berasal dari pewarna alami yang dibuat sendiri oleh penenun. Motif untuk oba pete tergantung dari orang yang memesan ada yang mau warnah hitam putih atau yang motif dengan benang emas lain dan oba agi juga tergantung orang yang memesana ada yang bentuk ruit atau belaketupat dan ada yang motif biasa. Sedangkan ukurannya tergantung pemesanan.
P : Apa saja alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan kain tenun ikat oba agi dan oba pete?

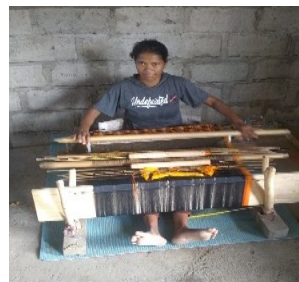
- S2 : alat yang digunakan untuk menenun oba pete dan oba agi berbeda hanya dua alat yang sama yaitu ame dan logo. Oba agi menggunakan longa ua zua yaitu untuk mendesain motif dan untuk kain. Dan untuk oba pete yaitu ame, ame zua dan tubo.
- P : Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam proses menenun kain tenun ikat oba agi dan oba pete?
- S2 : proses pembuatan untuk oba pete tidak terlalu lama misalnya hari ini langsung weo bisa langsung mane dengan tubu longa untuk mane yang putih. Selanjutnya awe sesudah itu sampe baru pete selasai itu celup di pewarna. Setelah itu baru mane yang merah selesai mane langsung tenun oba pete paling lama 2 atau 3 hari tergantung besar panjangnya kain. Untuk oba agi tergantung langhe zua atau langhe telu. Untuk langhe zua bisa selesai dalam waktu 1 minggu kalau cepat untuk kerapian harus toi wa'e menggunakan tangan bisa memakan waktu yang lama sedangkan untuk laghe telu di selangi dengan bunga kain dan bisa selesai dalam 2 minggu. Semua ukuran tergantung pemesanan
- P : Bagaimana penenun menentukan banyaknya benang yang digunakan untuk membuat kain tenun ikat oba agi dan oba pete?
- S2 : untuk oba pete untuk yang putih memerlukan 26 game merah 25 ame dan untuk zoko 10 atau 11. Oba agi untuk mane yang jika panjang memerlukan 1 glendon lebih dan untuk jika pendek memerlukan 1 jika dikarenakan di bagian pingging menggunakan warna kuning dan merah selanjutnya mane yang hitam dengan ukuran tidak terlalu besar untuk yang zoko 13 dan untuk yang langhe telu memerlukan 15 lebih.
- P : Apa fungsi perhitungan tersebut terhadap kehidupan zaman dulu ? Apakah perhitungan tersebut masih berlaku sampai sekarang ?
- S2 : cara orang terdahulu untuk mengukur atau menghitung suatu benda dengan cara jika dan zepa dikarenakan nenek moyang jaman dulu belum mengenal alat-alat untuk mengukur. Dan fungsi ini berlaku sampai sekarang di dalam kalangan masyarakat Desa Kelimado, Kecamatan Boawae
- P : Berapa ukuran kain tenun ikat ?
- S2 : Untuk mengukur lebar oba agi menggunakan jika (atau jangka) dengan ukuran 4 atau 5 jika dan untuk panjang diukur menggunakan zepa dengan ukuran 2,5 zepa. Ini juga berlaku untuk oba pete menggunakan jika dan zepa tetapi ukurannya berbeda untuk oba pete lebarnya hanya 3 jika 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 (belaketupat) dan bentuk bintang sesuai dengan kemauan pemesan.
- P : Bagaimana cara penenun menentukan harga kain?
- S2 : untuk harga kain tergantung matof dan kualitas kain itu sendiri. Untuk saya sendiri menenun kain dengan kualitas standar dan saya mrnjual dengan harga dasarnya berkisar Rp. 500.000 disaat lagi kebanyakan kain dan berukuran standar dan Rp. 800.000 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 dipake harus gunti dulu yang bo'anya baru dipake".
- P : Istilah apa saja yang biasa digunakan masyarakat Nagekeo (Kelimado) dalam menghitung atau mengukur kain tenun ikat ?
- S2 : untuk mengukur kain tenun ikat masyarakat Nagekeo (Kelimado) menggunakan cara pengukuran jika untuk mengetahui lebar kain dan zepa untuk mengetahui panjang kain
- P : Apakah istilah pengukuran tersebut berlaku untuk semua jenis barang dan bagaimana cara membedakannya?
- S2 : iya untuk penguukuran jika dan zepa bisa digunakan untuk semua jenis barang dan cara membedakannya yaitu dengan mengetahui berapa banyaknya jika dan zepa.
- P : Kapan dan dimana kita bisa menggunakan istilah tersebut ?
- S2 : istilah tersebut digunakan disaat ada transaksi barang seperti dalam penjualan kain tenun ikat maka pelanggan harus mengetakui besar dan panjangnya kain dengan cara mengukur menggunakan jika dan zepa.
- P : Apakah istilah tersebut berlaku untuk masyarakat Nagekeo (Kelimado) pada umumnya atau hanya untuk kalangan tertentu ?

-
- S2 : istilah tersebut berlaku untuk umum bisa juga untuk mengukur besarnya hewan dan untuk mengukur kayu untuk membuat suatu bangunan”.
- P : Bagaimana cara masyarakat Kelimado dalam melakukan pengukuran untuk mengetahui lebar dan panjangnya kain tenun ikat ?
- S2 : caranya dengan menggunakan jaka untuk mengetahui lebar kain dan zepa untuk mengetahui panjangnya kain tenun”.
- P : Bagaimana cara Bapak/Ibu/Saudara menentukan harga kain tersebut dan berapa harga kain permeternya?
- S2 : untuk oba pete harga satu lembar berkisar sekitar Rp. 500.000 untuk ukuran baju dengan ukuran 6 jengkal (jaka). Untuk oba agi untuk 1 zepa Rp. 600.000 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 Rp. 800.000 keatas.
- P : Bagaimana cara penenun kain tenun ikat dalam menentukan modal awal ?
- S2 : modal awal untuk oba agi harus menyiapkan modal sekitar Rp. 200.000 untuk membeli benang. Dan untuk oba pete sekitar Rp. 150.000 untuk membeli benang emas dan benang wol.
- P : Bagaimana cara penenun menjual kain tenun ikat dan apakah ada satuan yang digunakan atau menggunakan alat bantu ?
- S2 : untuk alat bantu penenun biasanya meminta bantu kepada keluarga disaat dalam keadaan sakit untuk melayani apabila ada orang yang datang untuk membeli kain.
- 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 Rp. 800.000 maka pembeli harus memberikan babi yang harganya Rp500.000 dan ditambah dengan uang Rp. 300.000.
- P : Bagaimana cara menghitungnya ?
- S2 : cara menghitung dalam proses jual beli kain dan jumlah benang yang akan digunakan dalam menenun itu kami menggunakan penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian.

Selanjutnya peneliti melakukan observasi pada S2. Hasil observasi yang dilakukan di rumah 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 diatas harga Rp1.000.000.00 yaitu seharga Rp 1.500.000.00.

Hasil dokumentasi yang diperoleh dari S2 adalah sebagai berikut. Dalam proses pembuatan kain tenun ikat oba agi dan oba pete penenun pertama-tama melakukan ritual adat yang sudah diyakinin selanjutnya penenun mulai proses pembuatan benang. Pewarnah yang dibuat oleh penenun adalah pewarnah alami yang sudah di buat sendiri oleh penenun. Selanjutnya penenun melakukan proses tenun kain. Untuk proses jual beli penenun bisa

melakukan transaksi dipasar tradisional maupun dirumah. Proses jual beli yang dilakukan dirumah 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

Dari data 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	Berdasarkan 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.	Aspematematika	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 (segienam) dan motif ruit (belah ketupat).	Berdasarkan hasil obsevasi yang didapat dari narasumber yaitu menjelaskan cara mengetahui panjang dan lebar kain menggunakan zepa (depa). Serta mengetahui cara proses jual beli kain tenun ikat.	Proses jual beli kain tenun ikat dan motif yang terdapat pada kain tenun ikat.
<p>Data subjek S1 dan S2 yang valid sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sejarah kain tenun ikat oba agi dan oba pete 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. 2. Seni Informan menjelaskan tentang kegunaan dari kain tenun ikat yaitu digunakan dalam upacara adat, perkawinan, tarian, kematia dan dijahit menjadi jas atau rok. 3. Fungsi Informan menjelaskan tentang cara mengukur kain tenun ikat oba agi dan oba pete sudah berlaku sejak dahulu kalah. 4. Aspek matematika Informan menjelaskan motif kain tenun ikat dan cara menghitung dalam proses jual beli. 				
<p>Kesimpulan 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 beberapa motif pada kain tenun ikat oba agi yang memiliki konsep matematika teridentifikasi sebagai konsep geometri bidang datar seperti belah ketupat, persegi panjang dan segienam. Konsep-konsep geometri tersebut dapat ditemukan dalam motif belah ketupat (ruit), persegi panjang, bunga pecah piring, serta pada desain garis dasar pada kain tenun yang diidentifikasi oleh peneliti seperti berikut.

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 1. 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 2. 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 1: Oba Agi (kain pria)



Gambar 2 : Oba pete (kain)

Konsep matematika yang terkandung dalam membentuk motif kain tenun ikat oba agi. Untuk menjawab konsep apa saja yang terkandung dalam membentuk motif-motif kain tenun ikat oba agi dilakukan dengan 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 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. 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 Rp. 600.000 dan harga satu potong kain *oba pete* Rp. 500.000. S2 menghitung harga kain dengan cara $600 + 500 = 1.100$ atau $600.000 + 500.000 = 1.100.000$. Sehingga total harganya adalah Rp. 1.100.000.

Proses 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 Rp. 800.000 dengan menukarkan anak babi dengan harga Rp. 900.000. Maka S2 menghitung dengan cara $9 - 8 = 1$ atau $900.000 - 800.000 = 100.000$. Maka uang yang harus di kembalikan kepada pembeli sebesar Rp. 100.000.

Proses mengoperasikan perkalian yang dilakukan S2 dalam melakukan jual beli kain tenun dengan mengalikan jumlah kain dengan harga tenun ikat. Jika harga kain 1.200.000 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 Rp. 1.200.000. Karena S2 meminjam modal pada temannya, maka S2 membagi 2 dari laba yang diperoleh. Pembagian ini dilakukan dengan cara Rp. 1.100.000.00 : 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. Menurut Padafing (2019) mengemukakan etnomatematika merupakan cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika.



Gambar 5 : pengukuran menggunakan depa

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil kesimpulan mengenai etnomatematika pada tradisi jual beli kain tenun ikat yang dilakukan oleh masyarakat Nagekeo Desa Kelimado sebagai bahan pembelajaran matematika. Pertama tentang tradisi dalam proses jual beli kain tenun ikat oba agi dan oba pete masyarakat kelimado memiliki tradisi tersendiri yaitu pertama dengan cara membeli menggunakan uang dan kedua menukarkan dengan hewan seperti anak babi. Untuk pengukuran masyarakat biasanya menggunakan depa (zepa) dengan satuannya meter (m) untuk mengetahui panjang kain dan untuk lebar kain menggunakan jangka (jaka) dengan satuannya sentimeter (cm).

Kedua yaitu mengenai motif kain tenun ikat oba agi. Motif yang terdapat di kain tenun ikat oba agi ada berbagai macam motif dan yang paling sering ditemukan yaitu motif pecah piring (segienam) dan motif ruit (belah ketupat). Motif-motif yang terdapat pada kain tenun tersebut dapat ditemukan konsep bangun datar di beberapa motif yang di antaranya adalah belah ketupat, segienam dan persegi panjang.

Ketiga yaitu mengenai cara-cara menghitung yang dilakukan oleh penjual dan pembeli kain tenun ikat yang dilakukan oleh masyarakat Kelimado dalam menggunakan model aritmatika pada operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Cara penjumlahan dilakukan dengan menjumlahkan nilai angka ribuan dengan mengabaikan angka nol. Pada pengurangan dilakukan dengan menggunakan *system counting up* (menghitung). Pada perkalian dilakukan dengan mengalikan jumlah kain dan jumlah harga kain menggunakan perkalian bertahap. Kemudian hasil perkalian tiap tahap dijumlahkan. Sedangkan pada pembagian dilakukan dengan cara membagi angka paling tinggi dan juga dilakukan pembagian bertahap.

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>
- Budiarto, M. T. (2016). Etno-Matematika : Sebagai Batu Pijakan. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016*. [https://repository.unesa.ac.id/sysop/files/2021-06-02_Prosiding: Etno Matematika_Mega Teguh Budiarto.pdf](https://repository.unesa.ac.id/sysop/files/2021-06-02_Prosiding%3A%20Etno%20Matematika_Mega%20Teguh%20Budiarto.pdf)
- Creswell, J. W. (2012). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. <https://pustakapelajar.co.id/buku/research-design-pendekatan-kualitatif-kuantitatif->

- dan-mixed/
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Mixed Methods Procedures. In *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.
- 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*, 1–160. [http://repository.radenintan.ac.id/3820/1/SKRIPSI SEPTI.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/3820/1/SKRIPSI%20SEPTI.pdf)
- 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 Lamaksenu. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 6(3), 123–131. <https://doi.org/10.32938/jipm.6.3.2021.123-131>
- 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>
- 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>