

Eksplorasi Etnomatematika pada Pakaian Adat Perempuan Suku Mee

Katarina Clara Awemabi Doo^{1*}, Ronaldo Kho², & Pitriana Tandililing³
^{1, 2, 3}Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 18-05-2023
Revised: 30-06-2023
Approved: 30-06-2023
Publish Online: 30-06-2023

Key Words:

Ethnomathematics; Women's
Traditional Clothes; Mee Tribe;



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: Culture-based mathematics plays an important role in everyday life. This study aims to explore and study the mathematical elements contained in the traditional clothes of the Mee tribe women. Interviews were conducted with two informants who are "knitters" who know and understand the meaning of the pattern being knitted. The type of research used in this study is descriptive qualitative research with an ethnographic approach. Data collection methods used are observation, interviews and documentation. The main instruments in this study were the researchers themselves and the supporting instruments in the form of interview guides. The conclusion of this study indicate that: (1) Mee tribe women's traditional clothing consists of tassels (*mogee*), replacement blankets (*yatoo*), *noken* (*agiya*), clothes (*wadoyoma*), skirts (*miyoyoma*), dresses (*miyawikumi*) and hats (*dage bae*); (2) The mathematical elements found in the traditional clothing patterns of the Mee tribe women are pentagonal polygons, rectangular polygons, congruence, reflection and ellipses.

Abstrak: Matematika berbasis budaya merupakan peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan eksplorasi dan pengkajian tentang unsur-unsur matematika yang terdapat pada pakaian adat perempuan Suku Mee. Wawancara dilakukan terhadap dua orang informan yang merupakan "perajut" yang mengetahui dan memahami tentang makna dari pola yang dirajut. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan metode pendekatan etnografi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri serta instrumen pendukung yang berupa pedoman wawancara. Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Pakaian adat perempuan Suku Mee terdiri dari rumbai (*mogee*), pengganti selimut (*yatoo*), *noken* (*agiya*), baju (*wadoyoma*), rok (*miyoyoma*), dress (*miyawikumi*) dan topi (*dage bae*); (2) Unsur-unsur matematika yang terdapat pada pola pakaian adat perempuan Suku Mee adalah poligon segi lima, poligon segi empat, kekongruenan, refleksi dan elips.

Correspondence Address: Jln. Legari, RT 019/RW 003, Karang Tumaritis, Kec. Nabire, Kab. Nabire, Prov. Papua Tengah, Indonesia, Kode Pos 98812; e-mail: katarinadoo22juni2000@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Doo, K. C. A., Kho, R., & Tandililing, P. (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Pakaian Adat Perempuan Suku Mee. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(2): 179-192. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i2.17474>

Copyright: 2023 Katarina Clara Awemabi Doo, Ronaldo Kho, Pitriana Tandililing

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Papua adalah pulau yang terletak di paling timur Indonesia. Wilayah Papua memiliki luas sebesar 421.981 km² dengan topografi yang meliputi daerah pegunungan serta sebagian besar tanah yang berawa-rawa di daerah pesisir (Prasetyo, 2015). Luas dan topografi tersebut menunjukkan bahwa setiap wilayah memiliki budaya yang berbeda. Wilayah budaya Papua terbagi atas tujuh wilayah yaitu wilayah budaya Mee-Pago, La-Pago, Saereri, Bomberai, Domberai, Mamta dan Anim-Ha. Menurut Suharyo (2019), wilayah budaya Mee-Pago, meliputi Kabupaten Mimika, Kabupaten Puncak Jaya dan Kabupaten Paniai. Wilayah budaya La-Pago, meliputi Kabupaten Pegunungan Bintang, Kabupaten Yahukimo, Kabupaten Jayawijaya, Kabupaten Tolikara. Wilayah budaya Saereri yang meliputi Kabupaten Biak, Kabupaten Nabire, Kabupaten Yapen. Wilayah budaya Bomberai, yang meliputi Kabupaten Fakfak dan Kabupaten Kaimana. Wilayah budaya Domberai yang meliputi Kabupaten Raja Ampat, Kabupaten Manokwari, Kabupaten Sorong, Kabupaten Sorong Selatan, Kabupaten Teluk Bintuni. Wilayah budaya Mamta meliputi Kota Jayapura, Kabupaten Sarmi, Kabupaten Jayapura, Kabupaten Keerom dan Kabupaten Mamberamo. Wilayah budaya Anim-Ha, meliputi Kabupaten Merauke, Kabupaten Boven Digul, Kabupaten Asmat, Kabupaten Mappi.

Kebudayaan masyarakat adat Papua yang telah dijelaskan dalam ketujuh wilayah budaya di atas termasuk juga beberapa adat-istiadat yang berbeda-beda baik dari sukunya, bahasanya maupun juga busana adatnya. Pembagian wilayah budaya tersebut juga telah mengaitkan beberapa suku dalam suatu wilayah adat itu sendiri seperti wilayah Mee-Pago terdiri dari tiga belas suku besar tiga diantaranya yaitu Suku Mee, Suku Moni dan Suku Dani (Pekei, 2018). Walaupun Suku Mee, Suku Moni dan Suku Dani sama-sama di Papua dan berada di wilayah yang sama, namun Suku Mee, Suku Moni dan Suku Dani memiliki karakteristik yang berbeda-beda dalam kehidupan sosialnya, seperti adat istiadat, penggunaan bahasa dan bahkan dalam budayanya.

Budaya Suku Mee telah diwariskan oleh nenek moyang atau leluhur Suku Mee kepada anak cucunya. Suku Mee sejak dahulu telah mengokohkan bahwa pentingnya budaya sehingga Suku Mee dalam kehidupannya pun sangat berpatokan pada nilai-nilai kebudayaan karena Suku Mee menganggap bahwa tanpa kebudayaan Suku Mee tidak memiliki arti dan makna hidup. Sehingga untuk tetap menjaga kekokohan identitas dan jati diri sukunya, Suku Mee selalu mengadakan pesta besar-besaran yang dinamakan Pesta Yuwoo dalam setiap tahunnya. Pesta tersebut dimeriahkan oleh masyarakat adat Suku Mee dengan berbagai tarian kebudayaan dan pada pesta ini sering juga terjadi perkawinan adat yang berlangsung secara budaya. Menyimak dengan keadaan ini Suku Mee menunjukkan sikap keberpihakan untuk melestarikan budayanya. Kekuatan kebudayaan yang Suku Mee miliki sangat menentukan dalam peradaban dan perkembangan zaman sekarang dan zaman yang akan datang. Di samping pesta adat, tarian adat serta perkawinan secara adat, ada banyak unsur kebudayaan Suku Mee diantaranya pakaian adat laki-laki dinamakan koteka yang dibuat dari labu air atau dalam Bahasa Mee ialah *bobe* sedangkan yang dibuat dari bahan baku serat tumbuhan yaitu kulit kayu dalam Bahasa Mee ialah *bebi* untuk membuat pakaian adat perempuan.

Pakaian adat perempuan Suku Mee ini digunakan pada saat upacara/acara tertentu. Misalnya saat berpesta adat ataupun mengikuti acara yang melibatkan berbagai pihak. Karena berdasarkan fungsinya tersebut, maka pakaian adat perempuan Suku Mee ini dibuat sangat kuat. Pakaian adat perempuan ini terbuat dari anyaman kulit kayu yang dipintal dua. Ada juga sifat dari pakaian adat perempuan Suku Mee yaitu elastis. Tujuan dari elastisitas pakaian ini adalah dipakai layaknya pakaian pada umumnya. Elastisitas pakaian ini bukan dari bahannya tetapi dari cara merajutnya. Jenis anyaman pakaian ini adalah setiap simpul pertemuan antara tali satu dengan lainnya dapat bergeser dan bergerak. Menurut Haryanto & Subanji (2015), menyatakan bahwa dari pergeseran dapat mengakibatkan perubahan ukuran, sehingga menjadi suatu keterlibatan etnomatematika sebagai fundamental akan pemahaman matematika terhadap masyarakat Suku Mee.

Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan setiap manusia. Diantaranya berperan dalam mengatasi persoalan manusia dalam kehidupan sehari-harinya. Pada saat ini kemampuan

matematik dan keterampilan menggunakan matematika merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi manusia. Menurut Sari *et. al.* (2020), tanpa bantuan konsep dalam matematika dan proses matematika yang mendasar manusia akan banyak mendapat kesulitan, sehingga manusia membutuhkan matematika sebagai alat dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Menurut Kho & Siep (2022), matematika merupakan bagian dari kebudayaan manusia yang digunakan untuk tujuan kebudayaan, dalam arti lain matematika adalah nilai budaya, yang dipengaruhi oleh filosofi budaya, di mana budaya mengembangkan bentuk matematika tergantung pada kebutuhan lingkungan dan tujuan masyarakat.

Budaya dan matematika merupakan dua hal yang erat berkaitan dan kini keduanya menjadi semakin menarik untuk dikaji dalam dunia pendidikan khususnya pengajaran matematika (Muyassaroh & Sunaryati, 2021). Budaya dan matematika ialah dua hal yang tidak dapat dipisahkan dari awal ditemukan, matematika berkembang secara dinamis seiring dengan perubahan zaman, perkembangannya tidak pernah berhenti karena matematika akan terus berada dalam berbagai sisi kehidupan manusia (Oktavianti *et al.*, 2022). Menurut Ugi (2021) menjelaskan bahwa di mana ada budaya di situ ada matematika sebagai bahan pelengkap karena matematika dan budaya tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan bermasyarakat sehingga kedua-duanya harus ada keterkaitan juga di dalam jenjang pendidikan demi menjaga dan mewujudkan kelestarian budaya dan matematika. Menurut Young dalam (Sutarto *et. al.*, 2021), menyatakan bahwa matematika bersifat universal dan dalam kehidupan sehari-hari memiliki kaitan dengan ilmu matematika. Begitu juga dalam budaya masyarakat Suku Mee yaitu pada pakaian adat perempuan yang juga terdapat unsur-unsur matematikanya. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika pada Pakaian Adat Perempuan Suku Mee”.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian etnografi yang bertujuan mendeskripsikan dan memahami kebudayaan dari sudut pandang penduduk asli yang diteliti (Abdussamad, 2021). Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Damabagata, Distrik Tigi Timur, Kabupaten Deiyai, Provinsi Papua. Waktu penelitian pada bulan Juli 2022. Teknik penentuan informan peneliti menggunakan *purposive sampling* sehingga terpilih dua orang perajut, karena beberapa pertimbangan dan kriteria tertentu yaitu orang yang mengetahui dan memahami tentang makna dari pola pada pakaian adat perempuan Suku Mee. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen utama dalam penelitian ini yaitu peneliti sendiri dan instrumen pendukung yaitu berupa pedoman wawancara. Adapun Teknik keabsahan data yang digunakan adalah perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan dan triangulasi sumber. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data (analisis domain dan analisis taksonomi) dan menarik kesimpulan. Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu penetapan sumber data dan informan, melakukan wawancara dengan informan, membuat catatan etnografi, melakukan analisis data hasil wawancara, membuat analisis domain, membuat analisis taksonomi, menyusun laporan penelitian dan penyimpulan akhir.

HASIL

Eksplorasi dalam penelitian ini memperoleh hasil terkait: perkembangan pakaian adat perempuan Suku Mee, kegunaan pakaian adat perempuan Suku Mee, bahan dan alat yang digunakan, proses pembuatan pakaian adat perempuan Suku Mee, dan jenis pakaian adat perempuan Suku Mee. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh perkembangan pakaian adat perempuan Suku Mee pada zaman dahulu sangat terbatas hanya *mogee*, *yatoo* dan *noken*. Tetapi di zaman sekarang lebih

meningkat untuk merajut baju, rok, dress dan topi adat Suku Mee. Data yang diperoleh terkait perkembangan pakaian adat Suku Mee disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan Pakaian Adat Perempuan Suku Mee

Zaman dahulu	<i>Mogee</i> (rumbai)
	<i>Yatoo</i> (pengganti selimut)
	<i>Noken</i> (tas)
Zaman sekarang	Baju
	Rok
	<i>Dress</i>
	Topi

Sumber: diolah dari data penelitian, 2022.

Informasi lain yang diperoleh berdasarkan wawancara, diperoleh keterangan kegunaan pakaian adat perempuan Suku Mee digunakan pada saat acara resmi. Acara resmi yang dimaksud seperti acara di masyarakat, acara di gereja maupun acara di pemerintahan.

Dalam pembuatannya, pakaian adat Suku Mee memanfaatkan bahan alami yang berasal dari pepohonan. Bahan dan alat yang digunakan selengkapnya dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Bahan dan Alat

	Bahan	Alat
Jenis Pohon	Genemo	Parang
	Manii	Pisau
	Puma	Tali
	Damio	Jarum
	Tokoipo	
	Sukun	
	Ci wedogo	
	Kepiyai	
	Timuu	

Sumber: diolah dari data penelitian, 2022

Proses pembuatan pakaian adat perempuan Suku Mee dilakukan dengan melakukan pengolahan bahan alami yang berasal dari pepohonan utamanya pada bagian kulit kayu. Cara pengolahan kulit kayu agar dapat digunakan sebagai bahan untuk merajut pakaian adat perempuan Suku Mee, dimulai dengan pemilihan jenis pohon yang akan digunakan. Jenis-jenis pohon yang digunakan seperti dalam Tabel 2. Pohon yang dipilih kayunya ditebang menggunakan parang kemudian bagian kulit pohon dilepaskan dari batangnya menggunakan pisau. Setelah kulit kayu terpisah dari batangnya selanjutnya bagian luar kulit kayu dibersihkan menggunakan pisau sehingga hanya tersisa bagian dalam kulit kayu yang memiliki tekstur halus. Bagian dalam kulit kayu direndam dengan air selama satu hari, setelah direndam kulit kayu ditumbuk hingga halus dan dijemur. Setelah kulit kayu kering selanjutnya dipilih bagian kulit kayu yang dapat digunakan atau kulit kayu yang tidak rusak. Langkah terakhir yaitu kulit kayu dipintal dua dan kulit kayu siap untuk digunakan sebagai bahan untuk membuat pakaian adat perempuan Suku Mee. Terdapat 7 jenis pakaian adat perempuan Suku Mee, yang terdiri dari rumbai (*mogee*), pengganti selimut (*yatoo*), noken (*agiya*), baju (*wadoyoma*), rok (*miyoyoma*), *dress* (*miyawikumi*), dan topi (*dage bae*). Wujud konkret dari ketujuh pakaian adat perempuan Suku Mee ditunjukkan dalam Gambar 1. sampai Gambar 7.



Gambar 1. Rumbai (*Mogee*) (*Agiya*)



Gambar 2. Pengganti selimut (*Yatoo*)



Gambar 3. Noken



Gambar 4. Baju (*Wadoyoma*) (*Miyawikumi*)



Gambar 5. Rok (*Miyoyoma*)



Gambar 6. Dress



Gambar 7. Topi (*Dage Bae*)

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemaparan analisis data wawancara, terdapat unsur-unsur matematika dalam proses pembuatan bentuk pola berdasarkan hasil pengamatan. Dari 7 pakaian adat Suku Mee, dapat diperoleh 6 domain yang terdapat unsur matematika karena memiliki keterkaitan dalam bentuk pola. Lebih jelasnya disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Unsur Matematika Berdasarkan Hasil Pengamatan

Domain	Keterkaitan	Unsur Matematika
Pengganti Selimut (<i>Yatoo</i>) Noken (<i>Agiya</i>) Baju (<i>Wadoyoma</i>) Rok (<i>Miyoyoma</i>) Dress (<i>Miyawikumi</i>) Topi (<i>Dage bae</i>)	Bentuk pola	Pola yang terbentuk dari rajutan adalah berupa poligon-poligon.

Sumber: diolah dari data penelitian, 2022.

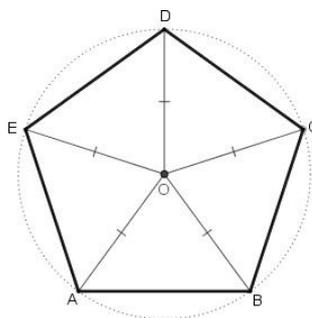
Selanjutnya dapat diuraikan lebih rinci terkait unsur matematika pada pola pakaian adat perempuan Suku Mee, meliputi: poligon (unsur matematika segi lima, dan segi empat), konsep kongruen, konsep pencerminan, dan elips.

Poligon

Secara umum pengertian dari poligon atau disebut juga segi banyak adalah bangun datar tertutup yang seluruh sisinya dibatasi oleh garis lurus yang memiliki banyak segi dan sudut yang paling sedikit mempunyai tiga sisi. Penekanan ataupun fokus dalam penelitian ini pada segi banyak beraturan. Segi banyak beraturan adalah segi banyak yang semua sisinya sama panjang, dan semua sudutnya sama besar dan kebanyakan bentuk-bentuknya harus cembung. Contoh segi banyak beraturan, yaitu: bangun datar persegi, segi lima beraturan, segi enam beraturan, segi tujuh beraturan, segi delapan beraturan, segi sembilan beraturan, segi sepuluh beraturan, dan sebagainya. Dalam pakaian adat Suku Mee didapati segi banyak berupa segi lima, dan segi empat (persegi dan belah ketupat). Dapat diuraikan lebih lanjut segi lima dan segi empat yang ada dalam pakaian adat Suku Mee, sebagai berikut:

1. Segi Lima

Unsur segi lima terdapat pada pakaian adat saat dalam keadaan sedang tidak digunakan. Konsep matematika segi lima disajikan dalam Segi lima $ABCDE$ disajikan dalam Gambar 8. Proses abstraksi yang dilakukan terhadap pakaian adat Suku Mee dalam keadaan tidak digunakan, diperoleh pola segi lima, disajikan dalam Gambar 9.



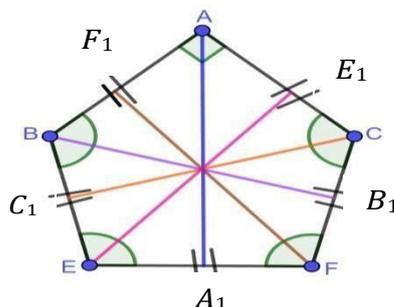
Gambar 8. Segi Lima



Gambar 9. Dalam Keadaan Tidak Digunakan

Pengertian dari bangun datar segi lima atau biasa disebut juga pentagon merupakan bangun yang memiliki sisi sebanyak lima disebut dengan bangun pentagon. Pada konteks penelitian ini,

proses abstraksi secara khusus mengacu pada jenis segi lima beraturan. Sehingga dapat diberikan pengertian bahwa segi lima beraturan merupakan segi lima sama sisi dengan semua sisi yang sama panjang. Bangun ini terdiri dari lima titik sudut. Setiap sudutnya memiliki sudut yang sama besar yaitu 108° . Sifat-sifat dari segi lima beraturan di antaranya: terdiri dari lima buah sisi yang sama panjang, mempunyai lima buah sumbu simetri, dan memiliki lima titik sudut. Secara konsep matematika dari aspek geometri, sifat-sifat tersebut dapat dilukiskan dalam Gambar 10.



Gambar 10. Sifat-Sifat Segi Lima Beraturan

Berdasarkan Gambar 10., Segi Lima ABEFC merupakan segi lima beraturan. Sifat-sifat yang dimiliki dari segi lima tersebut memiliki lima sisi yang sama panjang, yaitu: AB, BE, EF, FC, CA . Ada lima buah sumbu simetri, yaitu: $AA_1, BB_1, CC_1, DD_1, FF_1$. Segi Lima ABEFC juga memiliki lima titik sudut, yaitu: $\angle A, \angle B, \angle C, \angle E, \angle F$. Sedangkan semua sudut Lima ABEFC berjumlah 540° , untuk masing-masing sudut yang banyaknya ada 5, memiliki besar sudut yang sama, yaitu: 108° .

Perhitungan yang sering dilakukan terhadap segi lima beraturan yaitu pada konsep keliling dan luas daerahnya. Rumus untuk menghitung keliling segi lima beraturan seperti dalam persamaan (1).

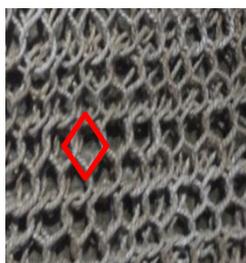
$$\text{Keliling} = 5 \times \text{sisi} \tag{1}$$

Jika dinyatakan s sebagai panjang sisi segi lima beraturan, maka rumus luas daerah segi lima beraturan disajikan seperti dalam persamaan (2) (Svrtan et al., 2004).

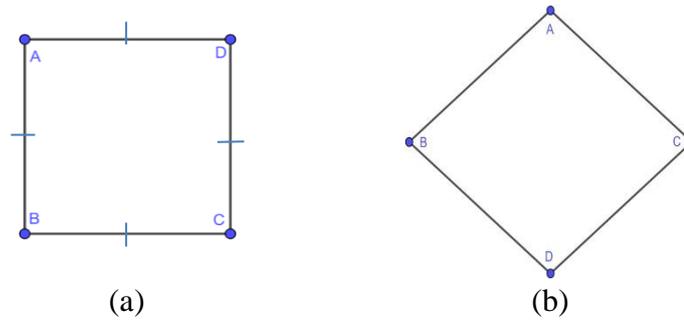
$$\text{Luas daerah} = \frac{s^2}{4} \sqrt{25 + 10\sqrt{5}} \tag{2}$$

2. Segi Empat

Unsur poligon selanjutnya yang ditemukan dalam pakaian adat Suku Mee adalah segi empat, terdapat pada pakaian adat saat dalam keadaan ditarik. Perwujudan dari pakaian adat Suku Mee dalam keadaan ditarik terlihat pada Gambar 11. Sedangkan abstraksi terhadap pakaian adat Suku Mee menghasilkan objek matematika persegi dan belah ketupat pada Gambar 12.



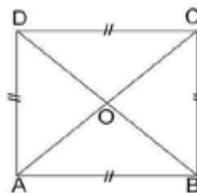
Gambar 11. Pakaian Adat dalam Keadaan Ditarik



Gambar 12. Konsep (a) Persegi dan (b) Belah Ketupat dalam Objek Matematika

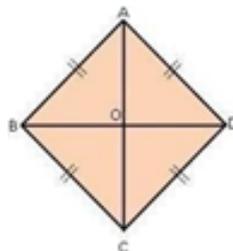
Pengertian segi empat suatu segi banyak yang memiliki 4 sisi dan 4 sudut. Jenis segi empat yang diperoleh dari abstraksi pakaian adat Suku Mee ada persegi dan belah ketupat. Pada Gambar 12. (a), persegi, merupakan bangun segi empat yang sisi-sisinya sama besar. Sedangkan pada Gambar 12. (b), dapat diberikan pengertian bahwa belah ketupat adalah bangun datar yang dibentuk oleh empat sisi yang sama panjang dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut di hadapannya.

Dalam konteks konsep matematika segi empat memiliki sifat-sifat, baik itu persegi maupun belah ketupat. Sifat-sifat persegi dapat direpresentasikan dalam Gambar 13., sebagai Persegi ABCD. Sehingga sifat-sifat persegi dapat diuraikan: 1) Memiliki 4 buah sumbu simetri; 2) Keempat sisinya sama panjang ($AB = BC = CD = AD$); 3) Sisi-sisi yang berhadapan sejajar ($AB \parallel CD$ dan $BC \parallel AD$); 4) Tiap-tiap sudutnya sama besar ($\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$); 5) Diagonal-diagonal sama panjang ($BD = AC$); dan 6) Diagonal-diagonalnya saling berpotongan tegak lurus dan membagi dua sama panjang ($AO = OC = BO = OD$).



Gambar 13. Sifat-Sifat Segi Empat

Sifat-sifat belah ketupat digambarkan secara konkret melalui Belah Ketupat ABCD (lihat Gambar 14.). Berdasarkan Gambar 14., dapat lebih jelas disebutkan terkait sifat-sifat belah ketupat, diantaranya: 1) Keempat sisinya sama panjang dan berpasangan sejajar ($AB = BC = CD = DA$ dan $AB \parallel DC$ dan $BC \parallel AD$); 2) Kedua diagonal berpotongan tegak lurus dan saling membagi sama panjang ($AC = BD$ dan $AO = OC$, $BO = OD$); dan 3) Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan terbagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya ($\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$).



Gambar 14. Sifat-Sifat Segi Empat

Dalam formulasi perhitungan, dapat ditentukan keliling dan luas daerah segi empat. Keliling dan luas daerah persegi, jika s menyatakan panjang sisinya, disajikan dalam persamaan (3) dan (4) (Mashuri, 2019: 25).

$$\text{Keliling} = s + s + s + s = 4s \quad (3)$$

$$\text{Luas daerah} = s \times s = s \quad (4)$$

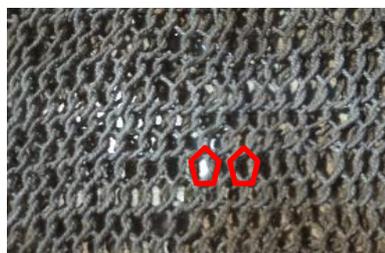
Begitu juga belah ketupat, keliling dan luas daerah belah ketupat dapat dihitung dengan formulasi perhitungan berdasarkan persamaan (5) dan (6) (Mashuri, 2019: 28). Dengan diketahui s sebagai panjang sisi, dan d_1 serta d_2 sebagai diagonalnya.

$$\text{Keliling} = s + s + s + s = 4s \quad (5)$$

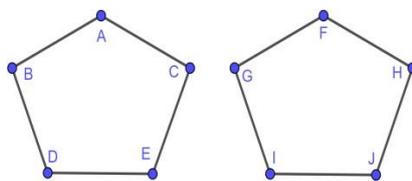
$$\text{Luas daerah} = \frac{1}{2} d_1 \times d_2 \quad (6)$$

Kongruen

Dua bangun yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama dinamakan kongruen. Dua bangun segi banyak (poligon) dikatakan kongruen jika memenuhi dua syarat, yaitu: 1) Sisi-sisi yang bersesuaian sama Panjang; dan 2) Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar (Harti, 2023). Dengan berdasarkan hal tersebut, unsur kekongruenan terdapat pada pakaian adat saat dalam keadaan sedang tidak digunakan. Dalam keadaan tidak digunakan, terlihat pola segi lima yang dalam konsep matematika itu disebut sebagai kongruen, nampak dalam Gambar 15. Secara lebih jelasnya, dapat diilustrasikan secara detail dalam objek matematika yang direpresentasikan sebagai Segi Lima ABDEC dan Segi Lima FGIJH yang saling kongruen pada Gambar 16.



Gambar 15. Pakaian Adat dalam Keadaan Tidak Digunakan



Gambar 16. Segi Lima ABDEC dan Segi Lima FGIJH Saling Kongruen

Pencerminan

Pencerminan merupakan salah satu jenis transformasi yang memindahkan setiap titik pada suatu bidang (bangun geometri) dengan menggunakan sifat benda dan bayangannya pada cermin datar. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh pencerminan diantaranya sebagai berikut: 1) Bayangan suatu bangun yang dicerminkan memiliki bentuk dan ukuran yang sama dengan bangun aslinya; 2) Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda aslinya ke cermin; dan 3) Bayangan bangun pada cermin saling berhadapan dengan bangun aslinya. Sama halnya pada konsep kekongruenan, unsur pencerminan terdapat di pakaian adat Suku Mee pada saat dalam keadaan sedang tidak digunakan. Unsur pencerminan terdapat pada baju Suku Mee (Gambar 17.) dan terdapat pada *dress* Suku Mee (Gambar 18.).

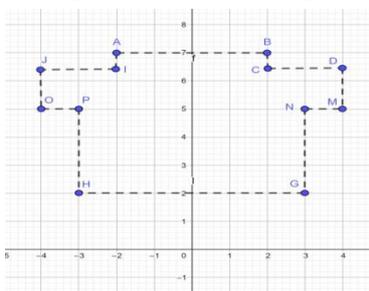


Gambar 17. Pencerminan pada Baju



Gambar 18. Pencerminan pada Dress

Secara konsep matematika, pencerminan yang terdapat pada pakaian adat Suku Mee dapat digambarkan secara konkret melalui diagram kartesius, dapat dilihat dalam Gambar 19.



Gambar 19. Konsep Pencerminan yang Digambarkan melalui Diagram Kartesius

Elips

Unsur elips terdapat pada pakaian adat saat dalam keadaan sedang digunakan. Terlihat pada Gambar 20., saat digunakan terdapat bentuk elips pada lengan *dress*. Di sisi lain pada Gambar 21., elips pada topi dan leher baju.

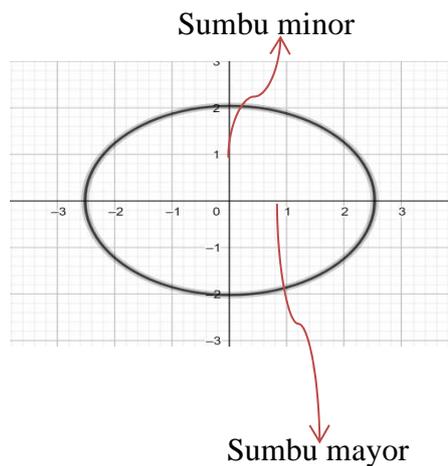


Gambar 20. Elips pada Lengan Dress



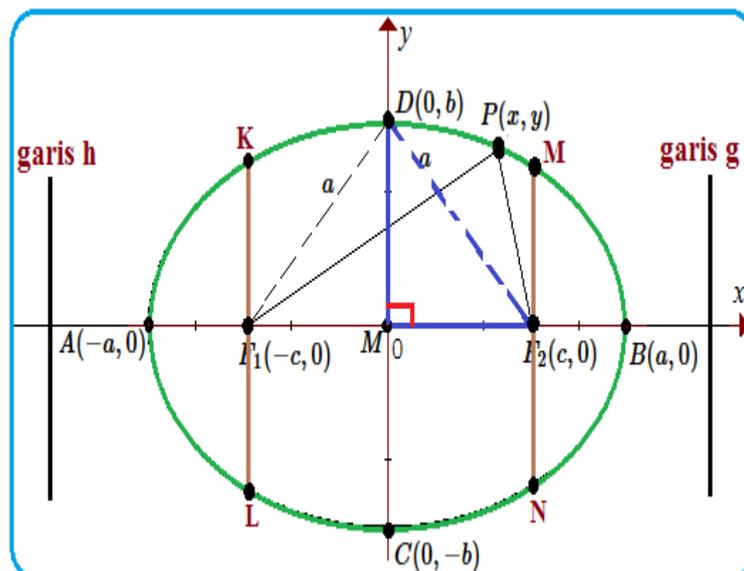
Gambar 21. Elips pada Topi dan Leher Baju

Sedangkan Gambar 22., secara konsep matematika, elips yang terdapat pada pakaian adat Suku Mee dapat digambarkan secara konkret melalui diagram kartesius



Gambar 22. Elips yang Digambarkan melalui Diagram Kartesius

Pengertian dari elips sendiri merupakan tempat kedudukan titik-titik yang jumlah jaraknya terhadap dua titik tertentu selalu sama (konstan). Dua titik tersebut disebut titik Fokus (F). Untuk lebih memperjelas unsur-unsur dari elips, berikut disajikan dalam Gambar 23.



Gambar 23. Unsur-Unsur yang Terdapat dalam Elips

Melalui Gambar 23., dapat ditunjukkan unsur-unsur yang terdapat dalam elips. Unsur-unsur tersebut antara lain: 1) Titik pusat elips yaitu titik hasil perpotongan dua sumbu pada elips, $O(0,0)$; 2) Titik fokus elips yaitu titik F_1 dan F_2 , $F_1(-C, 0)$ dan $F_2(C, 0)$; 3) Sumbu mayor yaitu sumbu yang melalui titik fokus elips, AB ; 4) Sumbu minor yaitu sumbu yang melalui titik fokus elips, CD ; 5) Titik puncak elips yaitu titik potong kurva elips terhadap kedua sumbu elips, A, B, C, D ; dan 6) *Latus rectum* yaitu garis yang melalui titik fokus elips dan tegak lurus terhadap sumbu mayor, KL dan MN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti menyimpulkan bahwa: Jenis-jenis pakaian adat perempuan suku Mee terdiri dari rumbai (*mogee*), pengganti selimut (*yatoo*), noken (*agiya*), baju (*wadoyoma*), rok (*miyoyoma*), dress (*miyawikumi*) dan topi (*dage bae*). Unsur-unsur matematika yang terdapat pada pola pakaian adat perempuan suku Mee adalah poligon segi lima, poligon segi empat, kekongruenan, refleksi dan elips.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada: 1) Dr. Ronaldo Kho, M.Pd., selaku pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, masukan, koreksi, kritikan yang bermanfaat dan membantu penulis; 2) Pitriana Tandililing, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing kedua yang telah memberikan masukan, dukungan, bimbingan, koreksi dan kemudahan bagi penulis; dan 3) Ibu Doo dan Ibu Mote selaku informan yang telah membantu penulis.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdussamad, H. Z. (2021). *Metode penelitian kualitatif*. Makassar: CV. Syakir Media Press.
- Harti, M. (2023). MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SMPN 7 CILEGON PADA MATERI KONGRUEN DAN KESEBANGUNAN DENGAN ALAT PERAGA. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 3(1), 18–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.51878/science.v3i1.2043>
- Haryanto, T. N., & Subanji. (2015). Etnomatematika pada Noken Masyarakat Papua. *Seminar Nasional Matematikadan Pendidikan Matematika UNY*, 1177–1184.
- Kho, R., & Siep, M. (2022). Ethnomathematics of Dani tribes in Baliem valley in Wamena Papua. *AIP Conference Proceedings*, 2633(1), 30010. <https://doi.org/https://doi.org/10.1063/5.0109890>
- Mashuri, S. (2019). *Media pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Muyassaroh, I., & Sunaryati, T. (2021). Etnomatematika: Strategi melahirkan generasi literat matematika melalui budaya lokal Yogyakarta. *Dikoda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(01), 1–12.
- Oktavianti, D., Hakim, A. R., Hamid, A., Nurhayati, N., & Mulyatna, F. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Jakarta dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(1), 29–44. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.14921>
- Pekei, T. (2018). *Sang Penggali Noken Perjuangan di Tengah Pengakuan Dunia*. Jakarta: Ecology Papua Institute (EPI).
- Prasetyo, T. B. (2015). *Membangun Papua Mengokohkan NKRI*. Jakarta: Titian Peta.
- Sari, D. P., Isnurani, I., Rahmat, U., & Aditama, R. (2020). Penerapan Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari di SMAN 6 Tangerang Selatan. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JPMM)*, 2(2), 134–140.
- Suharyo. (2019). Perlindungan Hukum Pertanahan Adat Di Papua Dalam Negara Kesejahteraan. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 8(3), 461.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33331/rechtsvinding.v8i3.330>

- Sutarto, S., Ahyansyah, A., Mawaddah, S., & Hastuti, I. D. (2021). Etnomatematika: Eksplorasi Kebudayaan Mbojo Sebagai Sumber Belajar Matematika. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 7(1), 33–42.
- Svrtan, D., Veljan, D., & Volenec, V. (2004). *Geometry of pentagons: from Gauss to Robbins*. ArXiv Preprint Math/0403503. <https://arxiv.org/abs/math/0403503>
- Ugi, L. E. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Makna Simbol Pakaian Pernikahan Adat Buton Kajian Semiotik. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 4(1), 91–99.

