

ETNOMATEMATIKA PADA SARUNG TENUN GOYOR KHAS PEMALANG

Rama Purnama Sidi¹, Kaharunia Nurlaela², Dwi Riwayati³, Nalim⁴

IAIN Pekalongan

ramasidi001@gmail.com, kaharunianl@gmail.com, dwiriwayati989@gmail.com, yusufnalim@iainpekalongan.ac.id

ABSTRAK

Budaya tidak akan lepas dari kehidupan sehari-hari, sebab budaya merupakan cara hidup yang tumbuh dan berkembang serta dimiliki bersama oleh suatu komunitas dan di wariskan dari generasi ke generasi. Sarung Tenun Goyor merupakan budaya berupa hasil karya yang berkembang di Kabupaten Pemalang. Dalam Sarung Tenun Goyor khas Pemalang memungkinkan adanya konsep-konsep matematika yang tertanam dalam praktek-praktek budaya. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan sejarah, unsur etnomatematika, dan materi matematika yang ada pada Sarung Tenun Goyor khas Pemalang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksploratif dengan pendekatan etnografi. Tahapan dalam penelitian ini diawali dengan menggali informasi melalui kepustakaan (studi literatur), pengamatan (observasi), dokumentasi, dan wawancara. Data penelitian ini berupa hasil kepustakaan (studi literatur), pengamatan (observasi), dokumentasi dan hasil wawancara dengan para pengrajin Sarung Tenun Goyor di Desa Wanarejan Kecamatan Taman Kabupaten Pemalang. Hasil penelitian, sejarah Sarung Tenun Goyor dimulai dari pembuatannya yang menggunakan alat tenun lantai hingga berubah menjadi alat tenun bukan mesin (ATBM), terdapat filosofi dari motif Sarung Tenun Goyor dan beberapa nama sebutan Sarung Tenun Goyor yang berkembang di masyarakat Kabupaten Pemalang. Kemudian terdapat unsur matematika yakni aktivitas menghitung, mengukur dan pengukuran, mendesain, penentuan lokasi atau letak, menjelaskan, serta terdapat materi geometri yang ada pada motif Sarung Tenun Goyor khas Pemalang.

Kata Kunci : Etnomatematika, Sarung Tenun Goyor, Pemalang

ABSTRACT

Culture will not be separated from everyday life, because culture is a way of life that grows and develops and is jointly owned by a community and passed on from generation to generation. Goyor Tenun Sarong is a cultural form of work that has developed in Pemalang Regency. In the typical Pemalang sarong weaving goyor allows mathematical concepts to be embedded in cultural practices. This study aims to explain the history, ethno-mathematical elements, and the mathematical material in Pemalang's typical Goyor woven sarong. The method used in this research is exploratory research with an ethnographic approach. The stages in this research begin with digging up information through literature (literature study), observation (observation), documentation, and interviews. The research data is in the form of literature (literature study), observation (observation), documentation and the results of interviews with the craftsmen of Goyor Tenun Sarong in Wanarejan Village, Taman Subdistrict, Pemalang Regency. The results of the research, the history of the Goyor Tenun Sarong starting from its manufacture using a floor loom to turning it into a non-machine loom (ATBM), there is a philosophy of the Goyor Sarong Tenun motif and several names for the Goyor Tenun Sarong that developed in the Pemalang Regency community. Then there is a mathematical element, namely the activity of counting, measuring and measuring, designing, determining the location or location, explaining, and there is geometric material that is in the typical Pemalang Goyor Weaving Sarong motif.

Keywords: *Ethnomatematics, Goyor Woven Sarong, Pemalang*

PENDAHULUAN

Hasil studi TIMSS dan PISA menempatkan Indonesia pada peringkat yang rendah (di bawah rata-rata). Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan soal penalaran & pemecahan masalah akibat kurangnya pemberian porsi menalar dan memecahkan masalah pada materi ajar dan soal-soal latihan kepada siswa. Selain itu fakta di masyarakat menunjukkan bahwa banyak siswa yang gagal memperoleh nilai matematika yang sebenarnya, karena

hanya terpacu untuk memenuhi target nilai ujian saja. Hal ini mengakibatkan kekhawatiran akan kurang mampunya siswa dalam menerapkan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Rachmawati, 2012).

Adanya permasalahan tersebut memberikan benang merah kepada kita semua yang mana kita sudah saatnya mengupayakan berbagai alternatif dan inovasi dalam rangka meningkatkan kemampuan matematika siswa kita. Salah satu kuncinya adalah perbaikan proses pembelajaran di sekolah, khususnya dengan meningkatkan porsi menalar, memecahkan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi melalui materi ajar yang lebih kontekstual (Rachmawati, 2012).

Etnomatematika hadir dalam upaya pemecahan masalah yang berkaitan dengan matematika. Etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Di mana aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan, dan sebagainya. Sedangkan bentuk etnomatematika adalah berbagai hasil aktivitas matematika yang dimiliki atau berkembang di masyarakat Pemalang (Rachmawati, 2012).

Pemalang adalah sebuah Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah dengan jumlah penduduk 1.452.047 jiwa, yang berada pada 14 kecamatan di 222 Desa atau Kelurahan. Penduduk pemalang mayoritas bermata pencaharian sebagai petani, nelayan, pegawai swasta, serta tidak sedikit pula yang bekerja sebagai Pengrajin Tenun.

Tenun merupakan hasil kerajinan yang berupa bahan (kain) yang terbuat dari benang (kapas, sutra, dan sebagainya) dengan cara memasuk-masukkan benang pakan secara melintang pada benang lungsi. Produk tenun yang banyak diproduksi masyarakat pemalang adalah Sarung Tenun Goyor. Sarung Tenun Goyor merupakan budaya berupa hasil karya yang telah berkembang di Kabupaten Pemalang, dibuat dengan menggunakan alat tenun bukan mesin. Disebut Goyor karena sifat bahan dasarnya benang rayon yaitu mudah menyerap udara dan air, lentur atau memiliki kualitas untuk *drape flowingly and elegantly* di atas tubuh seseorang sehingga tidak mengganggu saat dikenakan, serta halus. Jenis kain ini tentu cocok untuk masyarakat Indonesia yang berada di kawasan tropis. serta sangat nyaman karena dapat menyesuaikan dengan lingkungan saat digunakan, maksudnya di saat cuaca panas terasa sejuk dan hangat bila cuaca dingin (Azizah, 2016)

Berdasarkan penelitian sebelumnya di dapatkan dua jenis Sarung Tenun Goyor kabupaten pemalang yaitu Sarung Tenun Goyor Botolan dan Sarung Tenun Goyor Werengan serta keberagaman motif dan warna yang ada pada Sarung Tenun Goyor khas Pemalang. Pada penelitian sebelumnya masih terdapat kekurangan yakni masih terbatasnya narasumber wawancara dalam pembahasan mengenai sejarah serta masih belum ada keterkaitan antara Sarung Tenun Goyor khas Pemalang dengan matematika (Rosiviana, 2013).

Oleh karena itu dilakukanlah penelitian yang berjudul "etnomatematika pada Sarung Tenun Goyor khas pemalang" sebagai suatu kajian yang bertujuan mengetahui sejarah di balik Sarung Tenun Goyor di pemalang, unsur etnomatematika yang ada pada Sarung Tenun Goyor Pemalang, serta materi matematika yang ada pada Sarung Tenun Goyor pemalang, yang diharapkan dapat terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau

sebaliknya, meliputi aktivitas menghitung, mengukur dan pengukuran, mendesain, penentuan lokasi atau letak, dan menjelaskan.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksploratif karena sesuai dengan konsepnya yakni penelitian dengan menggali untuk menemukan dan mengetahui suatu gejala atau peristiwa (konsep atau masalah) dengan melakukan penjajakan terhadap gejala tersebut (Gulo, 2000). Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan etnografi yaitu pendekatan empiris dan teoritis yang bertujuan mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan (*fieldwork*) yang intensif. Pendekatan ini memusatkan usaha untuk menemukan bagaimana masyarakat mengorganisasikan budaya mereka dalam pikiran mereka dan kemudian menggunakan budaya tersebut dalam kehidupan, budaya tersebut ada dalam pikiran manusia. Tugas etnograf adalah menemukan dan menggambarkan organisasi pikiran tersebut (Spradley, 2006). Sehubungan dengan penelitian ini, penggalian informasi dilakukan melalui kepustakaan (studi literatur), pengamatan (observasi), dokumentasi serta proses wawancara dengan para pengrajin tenun Sarung Tenun Goyor yang mengetahui informasi mengenai objek yang akan digali.

Penelitian ini dilakukan pada bulan November, di Desa Wanarejan Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang. Populasi pada penelitian ini yaitu Sarung Tenun Goyor dan sampel yang diambil adalah Sarung Tenun Goyor jenis botolan. Secara garis besar prosedur penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini sesuai dengan prosedur penelitian yang mengadopsi pendekatan etnografis oleh (Spradley, 2006), memuat menetapkan informan, melakukan wawancara terhadap informan, membuat catatan etnografis, mengajukan pertanyaan deskriptif, melakukan analisis wawancara etnografis membuat analisis domain, mengajukan pertanyaan struktural, melakukan analisis taksonomi, menulis etnografi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil eksplorasi di dapatkan dua jenis Sarung Tenun Goyor khas Pemalang yaitu Sarung Tenun Goyor Botolan dan Sarung Tenun Goyor werengan selain itu didapatkan juga nama lain dari Sarung Tenun Goyor yaitu sarung ikat, sarung botolan, sarung balian, sarung alusan, sarung kasaran, sarung toldem serta sejarah Sarung Tenun Goyor di Kabupaten Pemalang melalui wawancara dengan pemilik usaha Sarung Tenun Goyor Khas Pemalang, unsur-unsur dan materi matematika yang ada pada Sarung Tenun Goyor Khas Pemalang.

Sejarah Sarung Tenun Goyor di Pemalang

Sarung Tenun Goyor merupakan salah satu sarung tenun tradisional Indonesia, Alat yang digunakan untuk membuat Sarung Tenun Goyor adalah Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) yakni alat yang terbuat dari kayu (Fitrisari & Suryadi, 2020), dengan arsitektur alat yang disesuaikan dengan prosesi dari setiap langkah dalam pembuatan Sarung Tenun Goyor. Alat ini memiliki bingkai-bingkai persegi yang mengikat sejumlah kawat berlubang tempat lewatnya benang-benang lungsin atau lusi. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM)

(Dokumentasi: Rama Purnama Sidi, 26 November 2020)

Sarung Tenun Goyor mempunyai beberapa nama yakni sarung ikat, sarung botolan, sarung balian, sarung alusan, sarung kasaran dan sarung toldem. Menurut pak lhya (wawancara tanggal 26 November 2020) selaku Pemilik usaha Sarung Tenun Goyor di Desa Wanarejan Kecamatan Taman Kabupaten Pemalang. kejelasan mengenai kapan pertama kali Sarung Tenun Goyor ada di Indonesia belum diketahui, dikarenakan sampai sekarang belum ada referensi tervalidasi dari sejarah kapan Sarung Tenun Goyor mulai diproduksi di Indonesia atau khususnya di Desa Wanarejan Kabupaten Pemalang. Tetapi nenek beliau yang saat ini berusia sekitar 80 tahun sudah memproduksi Sarung Tenun Goyor sejak tahun 1957 atau sekitar 63 tahun yang lalu, alat tenun yang digunakan pada masa itu masih menggunakan alat tenun lantai atau dalam bahasa Jawa *Nglemprak*. Terdapat dua jenis Sarung Tenun Goyor yang diproduksi di Desa Wanarejan Kabupaten Pemalang yaitu Sarung Tenun Goyor botolan dan Sarung Tenun Goyor werengan. Sarung Tenun Goyor botolan memiliki ciri desain motif yang tidak terlalu rumit sedangkan Sarung Tenun Goyor werengan mempunyai desain motif yang rumit. Motif kembangan merupakan motif yang pertama kali selain itu menjadi motif khas dari Sarung Tenun Goyor, filosofi dari motif kembangan diadaptasi dari seni estetika suatu rangkaian bunga yang mempunyai nilai karismatik yang tinggi sehingga membuat orang yang melihatnya akan merasa senang. Karena pengalaman estetikanya itu akhirnya para pengrajin menjadikan motif rangkaian sarungnya menjadi seperti rangkaian bunga (Ambarawati: 2013).

Unsur etnomatematika pada Sarung Tenun Goyor khas pemalang

Menghitung

Menghitung merupakan salah satu aktivitas yang sering dilakukan oleh para pengrajin sarung tenun, aktivitas menghitung dilakukan ketika para pengrajin tenun menghitung banyaknya bahan benang yang diperlukan untuk membuat kain tenun, banyaknya bahan benang disesuaikan dengan banyak kain atau ukuran kain yang ingin dihasilkannya. Dalam sekali menenun, biasanya mereka membuat kain tenunan sebanyak dua sampai empat helai sekaligus. Menghitung juga dilakukan oleh pengrajin sarung tenun ketika membentuk motif pada kain, Aktivitas menghitung juga terlihat pada saat mencampur 2 warna untuk menghasilkan warna baru. Dua puluh gram warna biru dan 10 gram warna hijau akan menghasilkan warna biru toska. Lain halnya apabila perbandingan warna itu kita tukar 20 gram warna hijau dan 10 gram warna biru itu akan menghasilkan warna hijau toska. Begitu juga dalam mencampur 30 gram warna coklat dan 25 gram warna kuning akan menghasilkan warna krem.

Mengukur dan pengukuran

Pengukuran merupakan penentuan besaran, dimensi, atau kapasitas, biasanya terhadap suatu standar atau satuan pengukuran. Mengukur merupakan aktivitas yang biasa dilakukan dalam proses jual beli atau barter, rancang bangun, menentukan tinggi, panjang, keliling, luas, kedalaman, kecepatan dan sebagainya. Satuan pengukuran yaitu ukuran dari suatu besaran yang digunakan dalam pengukuran menyesuaikan dengan alat ukurnya, misalnya satuan depa, hasta, jengkal, kaki, kaleng, gantang dan sebagainya (Hartoyo, 2012). Besaran waktu dapat mempunyai satuan detik, menit, koma, jam, hari dan sebagainya. Aktivitas mengukur dilakukan ketika si penenun mengukur panjang sarung tenun yang akan di jahit biasanya berukuran 125 x 120 cm, serta mengukur panjang tiap-tiap motif dengan menggunakan benang pakan.

Mendesain

Mendesain merupakan salah satu aktivitas yang berkaitan dengan matematika terapan. Mendesain merupakan aktivitas merancang untuk menghasilkan suatu objek dengan memperhatikan keseimbangan, kesatuan, perbandingan, urutan, irama, skala, dan fokus. Aktivitas mendesain yang dilakukan para pengrajin tenun dalam pembuatan Sarung Tenun Goyor adalah membuat rancangan motif pada sarung tenun yang akan dibuat.

Penentuan lokasi atau letak

Aktivitas menentukan lokasi berkaitan dengan pertanyaan dimana. Penentuan lokasi atau letak secara tradisional menggunakan arah mata angin maupun arah angin ataupun dengan bantuan pergeseran gerak-gerak bintang (Tandililing, 2013). Secara matematis, penentuan suatu lokasi atau letak menggunakan sistem koordinat baik itu koordinat karte-sius maupun koordinat polar atau aturan-aturan pengulangan. Aktivitas ini berkaitan erat dengan konsep simetri dan jarak dua benda dalam bidang. Apabila seorang pengrajin hendak menenun untuk membentuk suatu motif maka, Penentuan letak untuk suatu motif berikutnya, dilakukan oleh si penenun bila motif perdana dan motif bentuk simetrisnya telah selesai dibuat, maka motif tersebut dianggap selesai. Pembentukan motif berikutnya dilakukan dengan pengulangan pada aturan sebelumnya. dengan bentuk simetrinya tidak sama ukuran maka dipastikan terjadi kesalahan peletakan motif ataupun terjadi kesalahan dalam hitungan aturan tenun sehingga menyebabkan perbedaan ukuran motif.

Menjelaskan

Menjelaskan merupakan salah satu aktivitas yang cukup sering dilakukan oleh masyarakat ketika mereka menghadapi pertanyaan-pertanyaan atau menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada orang lain. Dalam kasus pertama, aktivitas menjelaskan erat kaitannya dengan penyelesaian masalah yang dihadapi oleh seseorang, dari perencanaan penyelesaian masalah tersebut, penerapan bagaimana cara menyelesaikan masalah dan menyimpulkannya. Dalam pandangan para pendidik matematika salah satu kemampuan peserta didik yang ingin ditumbuh kembangkan melalui pembelajaran matematika adalah kemampuan dalam mengo-munikasikan ide-ide yaitu kemampuan untuk memahami, mengevaluasi dan meng-interpretasi ide yang dimiliki serta menjelaskan kepada orang lain. Aktivitas menjelaskan dalam masyarakat yang menerapkan matematika informal itu ditemukan pada saat mereka berusaha untuk menyampaikan ide-ide yang ada pada dirinya kepada orang lain secara sistematis dan mudah dipahami oleh orang lain. Kemampuan untuk menjelaskan haruslah disertai dengan kemampuan untuk melakukan penalaran logis. Aktivitas menjelaskan yang dilakukan para pengrajin tenun adalah Menjelaskan

berkaitan dengan makna dan filosofi setiap motif dari generasi ke generasi sehingga pesan-pesan moral serta nilai estetika akan terus tersampaikan dan tidak hilang.

Materi matematika yang ada pada Sarung Tenun Goyor khas Pemalang

Materi matematika yang ada pada Sarung Tenun Goyor pemalang adalah Geometri. Geometri berasal dari bahasa Yunani kuno yaitu *geo* yang berarti bumi dan *metron* yang berarti pengukuran. sehingga geometri adalah cabang matematika yang berkaitan dengan bentuk, ukuran, dan posisi objek. Geometri mempelajari tentang titik, garis, dan bidang. Motif geometris menggunakan unsur-unsur rupa seperti garis dan bidang yang pada umumnya bersifat abstrak artinya bentuknya tak dapat dikenali sebagai bentuk obyek-obyek alam. Motif geometris berkembang dari bentuk titik, garis, dan bidang yang berulang, dari yang sederhana sampai dengan pola yang rumit (Safrina, 2014).

Beberapa motif Sarung Tenun Goyor jenis Botolan yang mengandung unsur geometri yaitu Sarung Tenun Goyor Botolan Dsy, hasil analisis ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Sarung Tenun Goyor Botolan Dsy
(Dokumentasi: Rama Purnama Sidi, 26 November 2020)

Sarung Tenun Goyor botolan Dsy mempunyai bentuk motif dalam materi geometri yaitu Titik-titik, garis, dan elips. Titik merupakan bentuk paling dasar dalam geometri, Titik juga bisa disebut sesuatu yang punya kedudukan tetapi tidak punya ukuran. titik ditulis dengan tanda titik dan diberi nama dengan huruf besar. Titik-titik pada Sarung Tenun Goyor yang sejajar akan membentuk satu garis lurus horizontal, titik ini digunakan untuk membatasi antara sudut runcing dan garis zig-zag dan antara garis satu dengan yang lainnya pada tumpal sehingga terbentuknya sebuah bentuk motif yang sesuai. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Titik-titik

Garis adalah bentuk geometri yang dilukiskan oleh sebuah titik yang bergerak atau tersusun atas kumpulan titik-titik. Garis disebut juga sebagai unsur geometri satu dimensi Karena garis merupakan konsep yang hanya memiliki unsur panjang saja (linier). Garis diagonal dan garis vertikal pada motif Sarung Tenun Goyor Botolan Dsy digunakan untuk menghiasi bagian bawah sarung tenun dan menambah kesan menarik pada tumpal. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Garis vertikal dan Garis diagonal

Elips didefinisikan sebagai himpunan semua titik-titik pada bidang satar yang jumlahnya terhadap titik-titik tertentu tetap, kedua titik-titik ini disebut titik-titik fokus dari elips, bidang elips merupakan bidang geometris beraturan, pada motif Sarung Tenun Goyor Botolan Dsy biasanya digunakan di bagian tumpal dan menghiasi bagian bawah kain. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Elips

Motif Sarung Tenun Goyor jenis Botolan yang mengandung unsur geometri yaitu Sarung Tenun Goyor Botolan Sulthoni. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Sarung Tenun Goyor Botolan Sulthoni
(Dokumentasi: Rama Purnama Sidi, 26 November 2020)

Sarung tenun goyor Botolan Sulthoni mempunyai bentuk motif dalam materi geometri yaitu Garis Zig-zag dan persegi atau bujur sangkar. Garis zig-zag merupakan kombinasi garis diagonal yang menghubungkan titik-titik, Garis zig-zag pada motif Sarung Tenun Goyor Botolan Sulthoni biasanya digunakan sebagai hiasan bagian bawah. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Garis Zig-zag

Persegi atau bujur sangkar adalah turunan dari segi empat yang mempunyai ciri khusus keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku (90 derajat). Persegi atau Bujur sangkar pada motif Sarung tenun goyor Botolan Sulthoni biasanya ditempatkan di tengah-tengah sebagai isian. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 8.



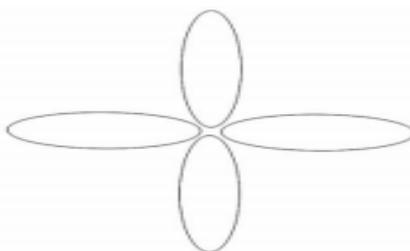
Gambar 8. Persegi atau Bujur sangkar

Motif Sarung Tenun Goyor jenis Botolan yang mengandung unsur geometri yaitu Sarung Tenun Goyor Botolan Al-hikmah. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 9.



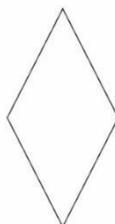
Gambar 9. Sarung Tenun Goyor Botolan Al-hikmah
(Dokumentasi: Rama Purnama Sidi, 26 November 2020)

Sarung Tenun Goyor Botolan Al-hikmah mempunyai bentuk motif dalam materi geometri yaitu Kawung, belah ketupat dan lingkaran. Kawung merupakan bentuk berupa 4 elips yang hampir menyentuh satu sama lain dengan simetris, biasanya motif kawung pada Sarung Tenun Goyor Botolan Al-hikmah dijadikan sebagai pelengkap yang berbentuk menyerupai bunga agar mempunyai kesan indah dan menawan. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 10.



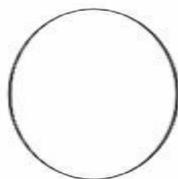
Gambar 10. Kawung

Belah ketupat merupakan bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang sama panjang dan memiliki dua pasang sudut tetapi bukan siku-siku yang masing-masing sama dan saling berhadapan. Belah ketupat pada Sarung Tenun Goyor Botolan Al-hikmah biasanya dijadikan sebagai motif pelengkap. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 11.



Gambar 11. Belah ketupat

Lingkaran adalah himpunan semua titik di bidang datar yang berjarak sama dari suatu titik tetap di bidang tersebut. Lingkaran pada Sarung Tenun Goyor Botolan Al-hikmah dijadikan sebagai isian atau seringkali dijadikan motif tumpal. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 12.



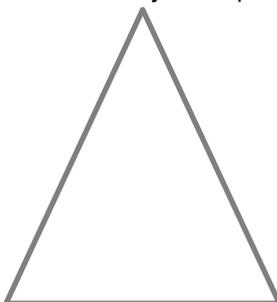
Gambar 12. Lingkaran

Motif Sarung Tenun Goyor jenis Botolan yang mengandung unsur geometri yaitu Sarung Tenun Goyor Botolan Jasmine. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 13.



Gambar 13. Sarung Tenun Goyor Botolan Jasmine
(Dokumentasi: Rama Purnama Sidi, 26 November 2020)

Sarung Tenun Goyor Botolan Jasmine mempunyai bentuk motif dalam materi geometri yaitu Segitiga dan persegi panjang. Segitiga adalah poligon dengan tiga ujung dan tiga sampul, segitiga pada Sarung Tenun Goyor Botolan Jasmine biasanya dijadikan hiasan di tumpal untuk membuat bunga agar memberikan kesan yang indah. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 14.



Gambar 14. Segitiga

Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang masing-masing sama panjang, persegi panjang pada Sarung Tenun Goyor Botolan Jasmine biasanya dijadikan motif penghalang setelah motif belah ketupat atau elips. Hasil analisis ditunjukkan pada gambar 15.



Gambar 15. Persegi panjang

SIMPULAN

Sarung Tenun Goyor diproduksi sejak 1957 di Desa Wanarejan Kecamatan Taman Kabupaten Pematang. Pada mulanya Sarung Tenun Goyor diproduksi dengan menggunakan alat tenun lantai atau dalam bahasa Jawa disebut *Nglemprak* hingga akhirnya berkembang dan berubah menjadi Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). Motif kembangan merupakan motif yang pertama kali serta menjadi motif khas dari Sarung Tenun Goyor, filosofi dari motif kembangan diadaptasi dari seni estetika suatu rangkaian bunga yang mempunyai nilai karismatik yang tinggi sehingga membuat orang yang melihatnya akan merasa senang. Terdapat unsur etnomatematika pada Sarung Tenun Goyor yakni meliputi aktivitas menghitung, mengukur dan pengukuran, mendesain, penentuan lokasi atau letak, dan menjelaskan. Materi matematika yang ada pada Sarung Tenun Goyor adalah Geometri yang mana meliputi titik, garis, dan bidang. Pada penelitian berikutnya diharapkan adanya peningkatan kepustakaan (studi literatur) dan penelaah secara lebih mendalam terkait Etnomatematika pada Sarung Tenun Goyor khas Pematang sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih maksimal mengenai sejarah Sarung Tenun Goyor khas Pematang, serta luasnya kajian tentang unsur dan materi matematika yang ada pada Sarung Tenun Goyor khas Pematang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada bapak Nalim, M. Si, yang telah membimbing kami dalam penyusunan artikel ini, serta terimakasih kepada Ibu Santika Lya Dyah Pramesti, M. Pd yang telah memberikan semangat dan dorongan positif sehingga artikel ini dapat terselesaikan.

REFERENSI

- Azizah, A. N. (2016). *Skripsi: Kajian Tenun Ikat Sarung Goyor Tegal*. Jakarta: UNJ.
- Fitrisari, N. M., & Suryadi, M. (2020). *Proses Pembuatan Sarung Goyor di Kabupaten Pematang*. Semarang: Jurnal KIBASP.
- Gulo. (2000). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Grasindo.

- Hartoyo, A. (2012). *Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Dayak perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau KALBAR*.
- Rachmawati, I. (2012). *Eksplorasi etnomatematika masyarakat Sidoarjo*. Sidoarjo: Ejournal Unnes.
- Rosiviana, A. (2013). *KERAJINAN SARUNG TENUN GOYOR KABUPATEN PEMALANG JAWA TENGAH*. YOGYAKARTA: FBS.
- Safrina, K. (2014). *Peningkatan kemampuan pemecahan masalah geometri melalui pembelajaran kooperatif berbasis teori Van Hiele*.
- Spradley. (2006). *Metode Etnografi*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Tandililing, E. (2013). *PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH*.

