

Identifikasi Etnomatematika pada Kain Tenun Corak Libau Suku Dayak De'sa Kabupaten Sintang

Sondang Yubeliana Manik*, Silvia Sayu, Munaldus

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

*Corresponding Author: syubeliana@gmail.com

Dikirim: 17-09-2022; Direvisi: 21-09-2022; Diterima: 23-09-2022

Abstrak: Tujuan penelitian ini mendeskripsikan etnomatematika dalam kain tenun libau dan implementasikan corak kain tenun kedalam pembuatan LKPD berbasis budaya di kelas VII SMP. Penelitian ini dilakukan karena kurangnya minat peserta didik terhadap kebudayaan yang ada serta pembelajaran di sekolah yang masih minim dalam mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya lokal. Etnomatematika dalam penelitian ini merupakan gabungan antara kebudayaan lokal dengan konsep matematika. Penggabungan kebudayaan lokal dan pelajaran matematika di sekolah akan membuat kegiatan belajar menjadi menarik dan bervariasi. Penggabungan ini diharapkan menarik minat maupun perhatian peserta didik dan dapat membantu memahami pelajaran matematika dengan baik. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan pendekatan etnografi dengan subjek penelitiannya yaitu perempuan suku Dayak De'sa yang membuat kain tenun. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi terhadap dokumentasi objek penelitian dan komunikasi langsung berupa wawancara. Alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu kamera, rekaman, pedoman wawancara dan pedoman observasi. Teknik analisis data dilakukan dengan memilah data yang sejenis lalu melakukan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa Kain Tenun Corak Libau memiliki konsep etnomatematika pada proses membuat kain tenun maupun dalam motif yang dibuat. Bentuk corak libau yang ada pada kain tenun tersebut diintegrasikan kedalam pembuatan LKPD berbasis budaya materi segitiga dan segiempat untuk peserta didik di sekolah menengah pertama.

Kata Kunci: Etnomatematika; Kain Tenun; Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Abstract: The purpose of this study is to describe ethnomathematics in Libau pattern woven fabrics and implement woven fabric pattern into the making of culture-based worksheets in grade VII SMP. This research was conducted due to the lack of students' interest in the existing culture and efforts were made to make mathematics learning with local culture. Ethnomathematics in this study is a combination of local culture with mathematical concepts. The combination of local culture and mathematics lessons in schools will make learning activities interesting and varied. This combination is expected to attract the interest and attention of students and can help understand mathematics lessons well. This type of research is qualitative using an ethnographic approach with the research subject being Dayak De'sa women who make woven fabrics. Data collection techniques used are observation of the object of research documentation and direct communication in the form of interviews. The tools used for data collection are cameras, recordings, interview guidelines and observation guidelines. Data analysis technique is done by sorting similar data and then doing data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study indicate that the Libau Pattern weaving fabric has an ethnomathematical concept in the process of making woven fabrics as well as in the motifs made. The shape of the libau pattern on the woven fabric is integrated into making worksheets based on triangle and quadrilateral material culture for students in junior high school.

Keywords: Ethnomatematics, Woven Fabric, Student Worksheets

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang memiliki keberagaman jenis suku, budaya, bahasa, dan agama. Pulau Kalimantan dan terbentuk berdasarkan pada UU Nomor 27 Tahun 1959 yang membahas mengenai penentuan UU Darurat Nomor 3 Tahun 1953 yang membahas Pembentukan Daerah tingkat II di Kalimantan (Lembaran Negara Tahun 1953 Nomor 9). Setiap pulau di Indonesia memiliki ciri khas keunikan yang melekat pada berbagai etnis dan dianggap sebagai tradisi pada daerah tersebut. Etnis merupakan identitas yang berikatan dengan asal usul tempat manusia dan kebudayaan yang ada di daerah tinggalnya yang dikenal dengan kata suku. Suku Dayak De'sa merupakan satu diantara berbagai suku yang ada di seluruh penjuru. Semua kebudayaan yang ada tersebut merupakan warisan turun-temurun dari leluhur yang akan dilanjutkan hingga kegenerasi selanjutnya. Salah satu kebudayaan yang menjadi warisan turun-temurun di Suku Dayak De'sa Kabupaten Sintang tercatat sebagai Warisan Budaya Tak Benda (WBTB) dan masuk kedalam benda bersejarah yang dilindungi yaitu kain tenun.

Kain tenun merupakan kerajinan tangan atau seni kriya yang sudah ada dari sejak zaman dahulu dan memperlihatkan bahwa tingginya kemampuan seni yang dimiliki masyarakat. Menurut pendapat Panggabean (2007) Kain tenun merupakan hasil dari proses persilangan antara benang arah silang disebut lungsi dan dipadu dengan benang arah melebar yang disebut pakan dengan berdasarkan pada pola anyaman tertentu. Kain tenun memiliki berbagai jenis, bentuk, warna, motif dan ukuran yang berbeda-beda tergantung pada daerahnya masing-masing. Beberapa daerah lain juga membuat kain tenun dan memiliki ciri khas keunikannya, walaupun dilihat hampir sama dengan daerah pembuat kain tenun lainnya. Unsur yang membedakannya adalah makna dan cerita dibalik corak yang dibuat antara satu daerah dengan daerah lainnya. Corak yang ada pada kain tenun sebagai cerminan kebudayaan serta tradisi dari sebuah daerah, bagi suku dayak de'sa setiap corak kain tenun satu dan yang lainnya memiliki makna yang berbeda. Corak pada kain tenun yang dibuat memiliki unsur-unsur matematis seperti bentuk corak menyerupai bangun datar yang berhubungan dengan konsep geometri dan bentuk corak kain tenun memiliki pola yang berulang berhubungan dengan konsep geometri transformasi.

Adanya konsep geomteri pada kain tenun dapat dijadikan sebagai bukti bahwa setiap daerah pasti memiliki bentuk nilai matematika didalamnya. Kain tenun dibuat menjadi pakaian khas daerah atau lebih dikenal sebagai pakaian adat dan digunakan untuk kegiatan adat seperti, acara perkawinan, pengangkatan kepala adat, upacara adat, upacara pemakaman dan kegiatan lainnya. Pada proses pembuatan dan bentuk pola pada kain tenun didasarkan dari pemikiran masyarakat suku Dayak De'sa memiliki beberapa proses yang sangat berhubungan dengan konsep matematika, hal ini terbukti karena sejalan dengan pendapat yang diberikan oleh Bishop (1994) yang menyebutkan bahwa matematika itu kenyataannya berasal dari keterampilan atau karya dalam latar budaya. Adanya nilai matematika yang ditemukan dalam proses pembuatan dan corak pada kain tenun menunjukkan adanya bentuk etnomatematika dalam kain tenun. Sejalan dengan pendapat lain yang dikemukakan oleh Peard (Sulistiyani, 2019) mengatakan bahwa etnomatematika merupakan bentuk kajian



yang bisa diaplikasikan pada konsep pembelajaran matematika disekolah untuk menunjukkan keterkaitan antara budaya dan matematika.

Matematika yang ada pada budaya dapat menjadi acuan pendekatan pembelajaran yang memungkinkan bagi peserta didik, karena pemahaman materi pelajaran oleh peserta didik menjadi lebih mudah berkaitan langsung dengan aktivitas kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dijadikan sebagai beberapa upaya dapat dilakukan untuk menyokong peserta didik memahami pelajaran matematika dengan mengintegrasikan budaya kedalam bentuk LKPD yang berbasis budaya. Menerapkan kebudayaan lokal yang ada sebagai media perantara pelajaran matematika dan menjadikan kegiatan belajar yang menarik dan menyenangkan. Selanjut oleh pendapat yang dikemukakan Marsigit (2016) dalam penelitiannya bahwa matematika yang berkembang pada masyarakat dan hal tersebut sesuai dengan nilai kebudayaan yang ada dapat dijadikan sebagai teknik pembelajaran dan sistem pengajaran.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sekarndary (2020) mengkaji tentang “Etnomatematika pada pembuatan tenun ikat kabupaten sintang”, dalam penelitian yang dilakukannya menjelaskan bahwa tenun ikat salah satu bentuk budaya yang memiliki filosofi masing-masing pada motif Tiang Belumbah dan motif Pelangka dan memberikan pesan kepada setiap keluarga dalam menjalani hidup, adanya unsur matematis yang dapat diidentifikasi dalam motifnya yaitu belah ketupat dan segienam beraturan, transformasi geometri dan graph. Penelitian Prayitno (2020) yang mengkaji tentang “etnomatematika pada kebudayaan masyarakat suku Dayak Desa yang bermukim di Rumah *Batang* Ensaid Panjang”, dijelaskan bahwa bangunan Rumah *Batang* Ensaid Panjang memiliki aspek historis Rumah *Batang* Ensaid, aspek kultural dari kehidupan Suku Dayak *De'sa*, aktivitas fundamental matematis pada kebudayaan masyarakat. Berdasarkan beberapa uraian diatas, peneliti akan melakukan penelitian tentang kain tenun suku Dayak *De'sa* di Kabupaten Sintang karena tertarik pada keunikan kain tenun dan membuat bahan pembelajaran matematika berupa lembar kerja peserta didik berbasis budaya. Oleh karena itu, peneliti mengadakan penelitian mengenai “Identifikasi Etnomatematika Pada Kain Tenun Corak *Libau* Suku Dayak *De'sa* Kabupaten Sintang”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Menurut Sugiyono (2017, h.9) penelitian kualitatif merupakan metode yang digunakan dalam meneliti pada kondisi objek alamiah dengan peneliti adalah instrumen kunci, analisa data bersifat induktif, dan hasil penelitian menekankan makna daripada generalisasi. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan etnografi. Menurut Mulyana (2013, h.161) Etnografi memiliki tujuan menguraikan secara menyeluruh suatu budaya, disertai aspek kebudayaan yang ada, bersifat material yaitu artefak budaya (barang-barang zaman dahulu hasil kecerdasan manusia) dan bersifat abstrak yaitu kepercayaan dan pengalaman suatu kelompok yang diteliti. Arikunto (2013, h.188) mengatakan bahwa subjek penelitian merupakan subjek yang di tuju untuk di teliti. Untuk subjek dalam penelitian ini adalah perempuan suku Dayak *De'sa* yang membuat kain tenun yaitu Ibu Melania (48 tahun) dan Ibu Andriani (52 tahun). Menurut Sugiyono (2017, h. 39) objek penelitian adalah kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dilakukan penarikan kesimpulan. Objek penelitian ini



adalah segala sesuatu yang menjadi titik pusat dalam pengamatan yaitu proses menenun dan hasil kain tenun berupa corak kain tenun.

Dalam penelitian kualitatif kehadiran peneliti diperlukan sebagai instrumen dan melakukan pengumpulan data. Lokasi penelitian terletak di Dusun Rentap Selatan, Desa Ensaid Panjang, Kecamatan Kelam Permai, Kabupaten Sintang. Prosedur penelitian ini terbagi menjadi tiga tahapan. Tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan, dan tahapan akhir. Tahapan persiapan yang meliputi penyiapan instrumen penelitian, memvalidasi instrumen penelitian, melakukan revisi instrumen penelitian, mengurus perizinan penelitian, dan menentukan waktu untuk melaksanakan penelitian. Tahapan selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan yang meliputi, observasi ke lokasi penelitian, melakukan wawancara, menganalisis data, merancang LKPD dan menyimpulkan hasil penelitian. Pada tahapan akhir yaitu menyusun laporan penelitian. Untuk teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi yang dilakukan dengan menggunakan alat pengumpulan data berupa kamera, rekaman, pedoman wawancara, serta pedoman observasi. Analisis data dalam penelitian ini dengan melakukan reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi dan wawancara di Dusun Rentap Selatan, Desa Ensaid Panjang, Kecamatan Kelam Permai, Kabupaten Sintang diperoleh data mengenai proses pembuatan kain tenun dan analisa corak kain tenun berbentuk bangun datar. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi yang dilaksanakan pada 25–28 April 2022 pada 2 orang narasumber yang masih membuat kain tenun.

A. Proses pembuatan kain tenun

Tahapan awal yang perlu dilakukan saat menenun yaitu menyiapkan benang, dimulai dari proses memanen kapas hingga memintal benang menjadi siap untuk digunakan. Namun proses ini sudah jarang dilakukan, karena memakan waktu yang sangat lama. Benang yang saat ini digunakan didapatkan dari koperasi yaitu menggunakan benang jenis katun dengan ukuran 30/s. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Suwati (2007, h. 11) menyatakan bahwa, “Serat daun doyo dikeringkan, dipintal kemudian diolah menjadi benang. Ngeluayan adalah kegiatan menghitung benang pada proses meneun. Pada tahap ini dilakukan penguraian atau membuka benang dengan alat luayan. Benang yang akan ditenun tidak bisa lebih dari 2 helai. Nginsur merupakan tahap meyasun benang pada pembuatan kain tenun. Benang disusun satu persatu untuk melakukan tahap selanjutnya yaitu proses tegi. Negi yaitu proses untuk membuat batasan pada kain. Pada proses ini membuat batasan kain dilakukan dengan membagi kain menjadi dua lembar.

Tahap selanjutnya yaitu, Ngaos atau peminyakan merupakan ritual adat saat membuat kain tenun yang dilakukan pada proses pewarnaan kain tenun menggunakan pewarna alami seperti minyak hewan dan biji-bijian. Proses ini biasanya disebut sebagai persiapan mewarnai benang yang akan ditenun agar mudah menyerap pewarna alami. Ini menunjukkan bahwa “Wujud ragam hias dan jenis-jenis pewarnaan yang dilakukan dalam setiap helaian kain tenun memiliki peranan penting, karena kain tenun yang dibuat memiliki makna simbolis tertentu” (Suwati, 2007, h.12). Dilanjutkan dengan proses mengikat motif atau Ngebat,



merupakan sebuah proses untuk membuat motif kain dengan aturan mengikat benang menggunakan tali rafia. Mengikat tali ini dilakukan pada tangga pengikat. Bentuk motif yang akan dibuat pengrajin terinspirasi dari berbagai macam gambar dari tumbuh-tumbuhan, binatang, manusia, maupun alat kerja yang digunakan sehari-hari.



Gambar 1. Tahap Mewarnai Kain Tenun

Semua bentuk motif yang dibuat didasarkan dari mimpi pengrajin kain tenun. Setelah proses mengikat selesai, dilakukan pewarnaan kembali pada benang untuk membentuk tali yang sudah diikat. Pada tahap pewarnaan yang menggunakan bahan-bahan alami dibutuhkan beberapa langkah-langkah yaitu memanen bahan pewarna, pencucian benang bahan pewarna, mengekstraksi bahan pewarna serta pencelupan benang. Bahan pewarna alami didapatkan dari serat-serat tanaman seperti kunyit, tarum, buah mengkudu, dan indigofera. Selesai proses pewarnaan kain tenun, benang yang sudah diberi warna dijemur. Setelah dijemur benang hingga kering benang dapat ditenun.



Gambar 2. Tahap Ngebat yaitu membuat motif pada kain.

Menenun merupakan kegiatan menjalin benang yang ada pada lungsi dan pakan dengan menggunakan alat tenun tradisional berupa apit, glungan besar dan kecil, paut, beliak, keriring dan lain sebagainya hingga membuat benang menjadi kain tenun yang bermotif. Tahapan berikut ini merupakan proses yang paling penting dalam pembuatan kain tenun, maka diperlukan ketelitian dan kesabaran pada proses

penggerjaannya. Menjalin benang dari kanan ke kiri dan dilakukan berulang hingga lembar benang berikutnya. Hal ini selaras dengan pendapat Suwati Kartiwa (2007, h.15), diperlukan ketelitian maupun kesabaran yang tinggi untuk menautkan pola motif yang dirancang pada kedua posisi benang yang berbeda. Jika sudah selesai melepaskan kain tenun pada alat dengan cara menggantung ujung benang dan sisakan. Kemudian, lepaskan hasil tenunan secara perlahan dan rapikan bagian simpul kain tenun. Kain tenun yang sudah jadi dapat disimpan pada tempat penyimpanan kain. Menyimpan kain tenun dengan cara digantung atau dimasukkan ke dalam lembar agar tidak terkenahama.

B. Konsep Matematika dalam Corak Kain Tenun Suku Dayak De'sa

Berdasarkan analisis yang dilakukan setelah penelitian di Desa Ensaed Panjang, Kabupaten Sintang, peneliti menemukan adanya konsep matematika yaitu bidang geometri berupa bangun datar dan transformasi pada beberapa corak Kain Tenun *Libau* Suku Dayak De'sa. Bentuk dari geometri bangun datar dan geometri transformasi yang teridentifikasi dalam corak kain tenun *libau* sebagai berikut.

1. Geometri Bangun Datar

a. Segitiga

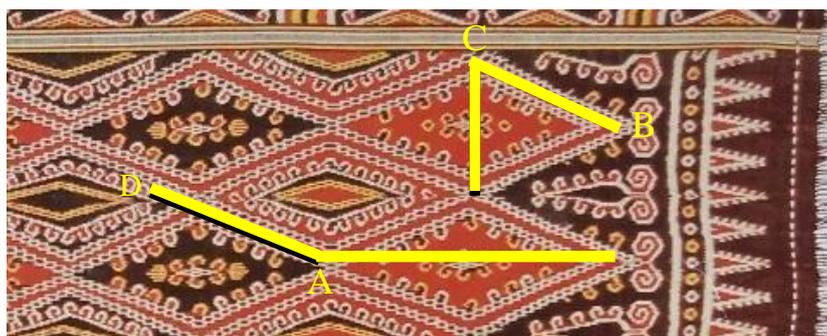
Jenis segitiga dikelompokkan menjadi dua yaitu berdasarkan panjang sisi yaitu segitiga sembarang, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi dan berdasarkan besar sudutnya yaitu segitiga lancip, segitiga siku-siku, dan segitiga tumpul. Jenis segitiga yang ditemukan dalam kain tenun *libau* yaitu segitiga sama kaki dan segitiga siku-siku. Segitiga dalam konsep matematika merupakan bangun datar yang dibatasi dengan tiga buah sisi dan memiliki tiga titik sudut. Bentuk segitiga sama kaki pada corak kain tenun teridentifikasi dari bentuk segitiga yang memiliki dua buah sisi dan sudutnya sama panjangnya. Untuk segitiga siku-siku diidentifikasi dari tiga sudut segitiga, satu diantara ketiga sudutnya memiliki besar sudut 90° .



Gambar 3. Segitiga Sama Kaki dan Siku-siku Pada Kain Tenun

b. Jajargenjang

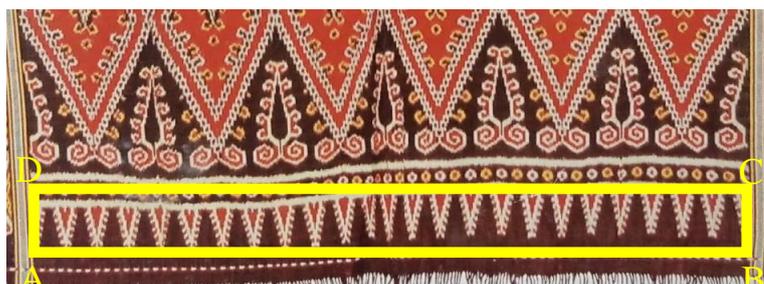
Bentuk bangun datar pada kain tenun diidentifikasi dari kombinasi dari beberapa corak yang terdapat pada kain tenun. Gambar 4 menunjukkan bahwa empat buah garis yang ada pada corak kain tenun terdiri dari sudut-sudut yang berhadapan sama besarnya dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar. Konsep geometri bangun datar yang dapat dilihat adalah jajargenjang. Jumlah dua buah sudut jajargenjang yang berdekatan adalah sebesar 180° .



Gambar 4. Jajargenjang Pada Kain Tenun

c. Persegi Panjang

Kain tenun pada umumnya memiliki bentuk persegi panjang. Persegi panjang yang terdapat pada kain tenun sering kali berupa kombinasi dari beberapa corak sehingga membentuk persegi panjang. Bentuk geometri bangun datar ini dapat diidentifikasi dari kedua pasang sisi sejajar dan diagonal-diagonalnya memiliki panjang yang sama dengan ukuran besar semua sudutnya yaitu 90° atau berbentuk siku-siku. Kedua diagonalnya berpotongan dan saling membagi dua sama panjang. Pada Gambar 5 ditunjukkan adanya corak yang membentuk empat buah garis. Garis-garis yang terhubung tersebut memiliki ciri-ciri persegi panjang.



Gambar 5. Persegi Panjang Pada Kain Tenun

d. Belah Ketupat

Corak kain tenun pada gambar 6 merupakan bentuk belah ketupat yang terbentuk dari kombinasi dari corak lainnya. Penggabungan corak membuat kain tenun terlihat indah. Bentuk belah ketupat diidentifikasi dari gabungan corak yang terbentuk menjadi empat garis lurus sama panjang dengan sudut yang berhadapan sama besarnya. Kedua diagonal-diagonalnya membagi dua sama panjang, dibagi dua sama besar dan salingtegak lurus.



Gambar 6. Belah Ketupat Pada Kain Tenun

e. Lingkaran

Geometri bangun datar lingkaran bagian dari beberapa kombinasi corak lainnya pada kain tenun, sehingga kain tenun terlihat indah. Pada gambar 7 menunjukkan bahwa garis lengkung yang ujung garisnya saling. Bentuk lingkaran diidentifikasi yang menunjukkan bentuk lingkaran yaitu kedudukan titik yang berjarak sama dengan satu titik tertentu. Titik yang dimaksud adalah titik pusat pada lingkaran sedangkan jarak yang sama dengan satu titik adalah jari-jari lingkaran.



Gambar 7. Lingkaran Pada Kain Tenun

2. Geometri Transformasi

a. Translasi

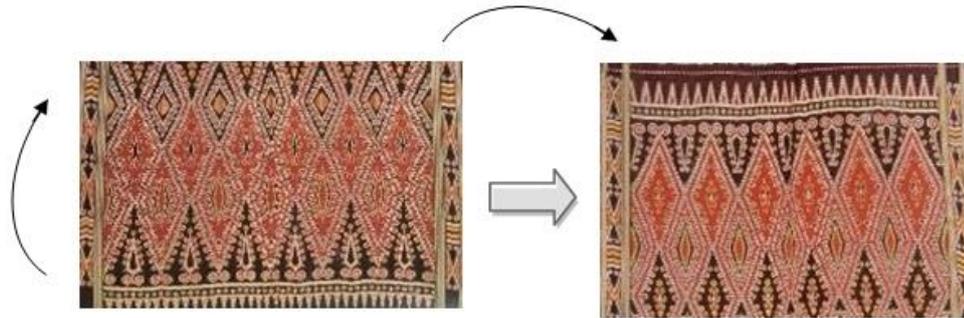
Translasi merupakan jenis transformasi geometri yang dimana terjadi pergeseran setiap titik diobjek tertentu pada garis lurus bidang datar dan memiliki jarak yang sama. Dapat dilihat pada gambar 8 mengalami transformasi translasi pada kain tenun yang diidentifikasi dari adanya pergeseran pada bentuk corak dengan arah yang sama.



Gambar 8. Translasi Pada Kain Tenun

b. Rotasi

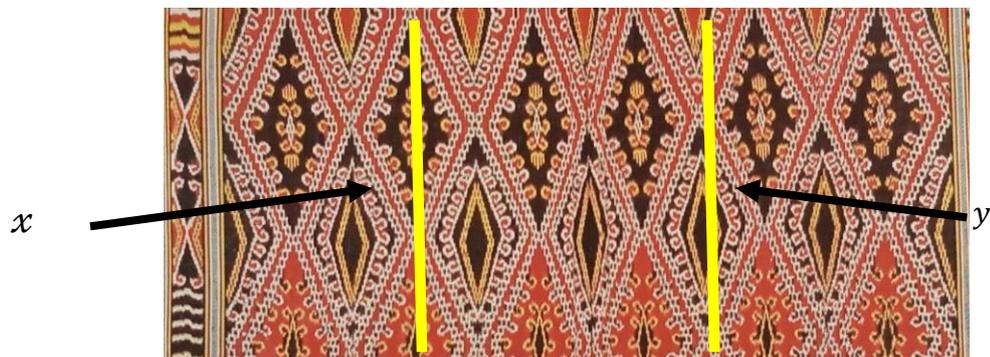
Rotasi merupakan perputaran yang merupakan pergeseran. Rotasi adalah pergeseran yang ditentukan dalam sebuah titik pada pusat rotasi, arah rotasi dan juga besar dari sudut rotasi. Bentuk geometri transformasi rotasi dapat dilihat dari bagian ujung bagian atas kain tenun yang sama dengan ujung bagian bawah kain tenun. Dapat dilihat pada pola kain tenun prinsip geometri transformasi rotasi yaitu memutar terhadap sudut dan titikpusat dan pada kain tenun. Jika dilihat pada gambar 9 kain tenun mengalami rotasi yaitu adanya perputaran dalam semua titik. Perputaran terjadi sebesar 180° .



Gambar 9. Rotasi Pada Kain Tenun

c. Refleksi

Refleksi atau pencerminan. Refleksi pada kain tenun *libau* terdapat pada corak kain tenun yang berbentuk bangun datar belah ketupat. Dalam geometri transformasi refleksi merupakan bentuk perubahan berupa pemindahan titik pada sebuah objek dengan jarak yang sama disemua titik seperti sifat pencerminan. Pada gambar 10 kain tenun mengalami sifat darisuatu cermin datar terhadap garis x dan y .



Gambar 10. Refleksi Pada Kain Tenun

d. Dilatasi

Dilatasi merupakan perubahan ukuran berupa memperbesar atau memperkecil sebuah objek bangun datar dengan tidak mengubah bentuk dari objek bangun datar. Dilatasi terdapat pada bentuk bangun datar yaitu datar segitiga dan belah ketupat. Pada gambar 13 dapat dilihat kain tenun mengalami sifat transformasi dilatasi yaitu perubahan ukuran dan tidak adaperubahan pada bentuk.



Gambar 11. Dilatasi Pada Kain Tenun

C. Aktivitas Etnomatematika dalam Kain Tenun Suku Dayak De'sa

Aktivitas membilang terdapat pada proses pembuatan kain tenun. Aktivitas ini berkaitan dengan pertanyaan menghitung berapa jumlah penggunaan benang untuk membuat satu kain tenun dan menghitung lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sehelai kain tenun. Aktivitas mengukur pada penelitian ini adalah mengukur panjang benang untuk membuat kain tenun dan pengukuran pada motif yang akan dibentuk sebelum benang akan ditenun. Aktivitas mendesain dalam penelitian ini adalah motif apa saja yang terdapat dalam kain tenun *libau* Suku Dayak De'sa dan cara untuk membentuk motif. Mendesain motif yaitu membentuk motif pada benang dengan cara mengikat benang. Setiap motif yang dibuat pada kain tenun memiliki makna, bukan hanya sekedar gambar atau corak.

Aktivitas menjelaskan terdapat pada makna yang ada dalam kain tenun *libau* Suku Dayak De'sa. Makna motif dalam kain tenun *libau* yaitu motif tumbuhan dan motif hewan. Motif tumbuhan yaitu '*encerebung*' yang memiliki dua artian, yang pertama memiliki arti bambu muda yang dijadikan sebagai sayur, kemudian biji beras yang memiliki arti jika ada yang mengikari sumpah atau janji yang sudah diikarkan maka hidupnya tidaklah baik dan bahagia. Motif tumbuhan selanjutnya *tiang penaut uwi* merupakan motif tumbuhan seperti pohon dan digunakan sebagai tiang rumah yang pertama ditancapkan serta paling dipercaya dapat memimpin *Batang* dan motif *tali rotan* yang merupakan tumbuhan rotan sebagai tali pengikat yang menguatkan sebuah bangunan rumah zaman dahulu, yang saat ini diibaratkan sebagai paku bagi rumah pada zaman sekarang. Motif hewan dalam kain tenun *libau* yaitu '*tambat manuk*' yang mengingatkan generasi muda bahwa pada zaman dulu nenek moyang memelihara ayam jago yang diikat agar tidak liar. Zaman dahulu menyelesaikan sengketa batas ataupun sesuatu yang dianggap penting selalu mengadu ayam antara kedua belah pihak yang bermasalah.

D. Implementasi dalam Pembelajaran Matematika

Bentuk-bentuk corak yang ada pada kain tenun suku Dayak De'sa dapat digunakan menjadi media pembelajaran di sekolah materi geometri bangun datar yang sekarang memiliki judul materi pokok yaitu segitiga dan segiempat, implementasi berupa LKPD. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang oleh peneliti dalam penelitian ini disesuaikan pada pendapat yang diungkapkan oleh Prastowo (2012) tentang langkah-langkah membuat LKPD sebagai berikut.

1. Menganalisis Kurikulum

Pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kurikulum yang akan digunakan peneliti adalah Kurikulum 2013.

2. Peta Kebutuhan LKPD

Penyusunan peta kebutuhan yaitu untuk pengajar yang membuat LKPD dalam satu bab atau satu semester. Namun, LKPD yang peneliti buat dalam penelitian ini hanya digunakan dalam satu kali pertemuan saja, sehingga tidak diperlukan penyusunan peta kebutuhan LKPD.

3. Memastikan Judul-Judul LKPD

Untuk judul dalam LKPD di penelitian ini berkaitan dengan kegiatan menenun yang dilakukan oleh para perempuan Suku Dayak De'sa di Kabupaten Sintang.

4. Menulis LKPD

a. Merumuskan KD



Kompetensi Dasar (KD) yang dipakai dalam LKPD ini adalah KD nomor 3.11 yaitu "Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga." Dan KD 4.11 yaitu "Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga."

b. Menetapkan Alat Penilaian

Penggunaan alat-alat penilaian dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dibutuhkan oleh peneliti yaitu pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP). Penilaian PAP adalah sebuah model penilaian yang mengacu pada sebuah kriteria penilaian didasarkan pada ketetapan sebelumnya.

c. Menyusun Materi

Materi yang disusun dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini diambil dari kegiatan menenun. Kegiatan menenun dan motif yang terdapat dalam kain tenun akan dijelaskan pada pengantar soal pada LKPD cara mengarahkan penjelasannya dengan pembelajaran matematika.

d. Mencermati Struktur LKPD

Struktur LKPD yang digunakan peneliti dalam merancang LKPD ini berdasarkan dari pendapat Prastowo (2012), sebagai berikut:

1) Judul, Mata Pelajaran, Semester, dan Kelas

Judul	: Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Budaya
Mata Pelajaran	: Matematika Kelas
Semester	: VII / Genap
Alokasi Waktu	: 40 menit x (1 pertemuan)
Materi Pokok	: Segiempat dan Segitiga

2) Informasi

Berikut adalah informasi yang ada pada LKPD:

- Bacalah dengan cermat dan seksama setiap panduan yang adapada LKPD.
- Tulislah jawaban beserta cara pengerjaannya.
- Selesaikan permasalahan berikut secara berkelompok.
- Setiap kelompok beranggotakan 2-3 orang.

3) Kompetensi yang akan Dicapai

Pada LKPD ini menggunakan Kompetensi 3.11 yaitu, "Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga". Bagian pada Kegiatan Menenun yang diangkat peneliti untuk dimanfaatkan dalam LKPD ini adalah pada pola *libau* kain tenun Suku Dayak De'sa."

4) Indikator

Indikator yang digunakan adalah:

- 3.11.1 Menyebutkan jenis-jenis segiempat dan segitiga pada kain tenun pola *Libau* Suku Dayak De'sa.
- 3.11.2 Menyebutkan sifat-sifat segiempat dan segitiga pada kain tenun pola *Libau* Suku Dayak De'sa



- 3.11.3 Menentukan luas dan keliling segiempat dan segitiga yang berkaitan dengan kain tenun Libau Suku Dayak De'sa.
- 3.11.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

5) Informasi Pendukung

Informasi pendukung dalam LKPD ini adalah informasi tentang Kegiatan Menenun dan Kain Tenun, terutama dalam Kain Tenun libau Suku Dayak De'sa".

6) Latihan Tugas dan Langkah Kerja

Latihan dalam LKPD dirancang oleh peneliti, beberapa pertanyaan yang dibuat berdasarkan pada pola 5M yaitu (mengamati, menanya, menyimpulkan dan mengelola informasi, serta mengkomunikasikan) bentuk pertanyaan yang dibuat adalah uraian materi segiempat dan segitiga yang berkaitan dengan Kain Tenun Libau Suku Dayak De'sa.

Halaman 1	Halaman 2	Halaman 3	Halaman 4	Halaman 5

E. Keterbatasan Peneliti

Pada saat melakukan observasi berupa pengamatan, peneliti tidak mengamati seluruh proses menenun. Untuk pengamatan pembuatan kain tenun tidak hanya pada satu orang saja karena menenun membutuhkan proses yang membutuhkan waktu dari satu hingga enam bulan bahkan ada yang memakan waktu hingga satu tahun, maka peneliti mengambil beberapa gambar yang dimiliki oleh pengrajin kain tenun.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kain tenun *libau* Suku Dayak De'sa memiliki konsep etnomatematika yang terdapat dalam proses pembuatan kain tenun hingga bentuk corak yang dihasilkan. Aktivitas etnomatematika dalam kain tenun yaitu membilang, mengukur, mendesain, dan menjelaskan. Adapun konsep geomteri bangun datar pada corak kain tenun seperti bentuk segitiga terdapat pada pola *tiang peanut uwi*, bentuk jajargenjang terdapat pada gabungan pola *tali rotan* dan pola *tiang peanut uwi*, bentuk persegi panjang terdapat pada pola *encerebung* dan bentuk kain tenun, belah ketupat terdapat pada pola *tali rotan*, dan bangun datar lingkaran terdapat pada pola *biji beras*. Adapula bentuk geometri transformasi pada kain tenun *libau* suku Dayak De'sa yaitu translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi. Perancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis budaya di kelas VII pada materi segiempat dan segitiga yang



memuat konsep bangun datar pada kain tenun *libau* dilakukan dengan melakukan beberapa proses seperti analisis kurikulum, menyusun rancangan peta kebutuhan LKPD, menentukan judul LKPD, dan merancang LKPD. Pada saat merancang LKPD yang diperlukan beberapa antara lain kompetensi dasar, menentukan alat penilaian, menyusun materi, dan memperhatikan struktur LKPD.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi ke-15. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barton, W. D. (1996). *Ethnomathematics: Exploring Cultural Diversity in Mathematics*. Auckland: University of Auckland.
- Bili, F.M., Sujadi A.A., & Arigiyati T.A. (2019). Identifikasi Etnomatematika Pada Motif Kain Tenun Sumba Barat Daya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 115-124. <https://doi.org/10.30738/union.v7i1.3984>.
- Bishop. A. J. (1994). *Culture Conflicts in Mathematics Education: Developing a Research Agenda Vancouver*. British Columbia Canada: FLM Publishing Association.
- Kartiwa, S. (2007). *Tenun Ikat: Ragam Kain Tradisional Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Indonesia. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1953 Tentang Perpanjangan Pembentukan Daerah Tingkat II di Kalimantan. Lembaran Negara Tahun 1953 Nomor 9. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Marsigit, Condromukti, R., Setiana, D. S., & Hardiarti, S. (2016). *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Merdja, J., & Vivien, R. (2022). Kajian Etnomatematika Pada Motif Tenun Ikat Ende Lio. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 727-733. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4897>.
- Mulyana, Deddy. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Panggabean, R. (2007). *Tenun Tradisional Nusantara. Makalah: Disajikan pada pembelakalan tenun*. Jakarta: Direktorat Kepercayaan Terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan Masyarakat Adat.
- Prastowo, Andi. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rudito, A., Supatmono, C., Ningsi, G., P., & Maure, O., P. *Matematika dalam Budaya: Kumpulan Kajian Etnomatematika*. Yogyakarta: Garudhawaca.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.



- Sulistiyani, A. P., Windasari, V., Rodiyah, I. W., & Muliawati, N. E., (2019). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Joglo Tulungagung. *Jurnal Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 22-28.
- Sutarto, Hastuti, I. D., & Supiyati, S. (2021). Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara. *Jurnal Elemen*, 7(2), 324-335. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3251>.
- Suwati, K., & Wahyono, M. (1994). *Kain Indonesia dan Negara Asia Lainnya sebagai Warisan Budaya*. Jakarta: Depdikbud.

