

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Singkat Lokasi Penelitian

Kelurahan Kuaro adalah sebuah kelurahan yang terletak di Kecamatan Kuaro, Kabupaten Paser, Provinsi Kalimantan Timur, Indonesia.<sup>49</sup> Kabupaten Paser merupakan wilayah Propinsi Kalimantan Timur yang terletak paling selatan, tepatnya pada posisi 00 45'18,37" - 20 27'20,82" LS dan 1150 36'14,5" -1660 57'35,03" BT. Kabupaten Paser terletak pada ketinggian yang berkisar antara 0 - 500 m di atas permukaan laut. Di sebelah utara, Kabupaten Paser berbatasan dengan Kabupaten Kutai Barat, di sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Penajam Paser Utara dan Selat Makasar, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Kota Baru, Provinsi Kalimantan Selatan, serta di sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tabalong, Propinsi Kalimantan Selatan. Luas Wilayah Kabupaten Paser saat ini adalah 11.603,94 km<sup>2</sup>.<sup>50</sup>

Dari segi konstelasi regional, Kabupaten Paser berada di sebelah Selatan Provinsi Kalimantan Timur. Posisinya dilintasi oleh jalan arteri primer (jalan negara/nasional) yang menghubungkan Provinsi Kalimantan Timur dengan Kalimantan Selatan. Pada bagian timur Kabupaten Paser malintang selat Makassar, dimasa yang akan datang memiliki prospek dan fungsi penting sebagai jalur alternatif pelayaran internasional. Pelabuhan laut utama di Kabupaten Paser, yaitu Pelabuhan Teluk Adang terletak 12 km kearah utara ibu kota Kabupaten

---

<sup>49</sup> Dikutip dari "<https://keckuaro.paserkab.go.id/pages/tentang-kami>"

<sup>50</sup> Dikutip dari "<https://disbun.kaltimprov.go.id/halaman/kabupaten-paser>"

(Kota Tanah Grogot), sedangkan Kota Tanah Grogot berjarak lebih kurang dari 145 km dari Balikpapan atau 260 km dari ibu kota Provinsi Kalimantan Timur, Kota Samarinda.

Rumah Kerajinan “Kepit Gallery” merupakan tempat penelitian yang dilakukan peneliti. Rumah ini berada di Jalan Tj.-Kuario, kelurahan Kuario, Kecamatan Kuario Kabupaten Paser Kalimantan Timur.



Gambar 4.1 Rumah Kerajinan “Kepit Gallery”

## **B. Hasil Penelitian**

Data yang disajikan dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.

### **1. Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelurahan Kuario dengan Nenek Norsiah, Datuk Saboriah, dan Nenek Jenani, di MA Trubus Iman dengan Ibu Armaisah, S.Pd, Ibu Risma Nurliantari, S.Pd, dan 10 siswa/i MA Trubus Iman.

Penelitian ini menganalisa konsep matematika pada kerajinan anyaman lanjung dan anjat serta menganalisa kelayakan etnomatematika tersebut sebagai media pembelajaran matematika. Penelitian ini menyertakan 3 subjek utama dan 12 subjek pendukung. Subjek penelitian ini sebagai berikut:

a. Nenek Norsiah (55 Tahun)

Peneliti memilih subjek Nenek Norsiah dikarenakan beliau merupakan pemilik rumah kerajinan Kepit Gallery yang menjadi tempat penelitian ini. Sebenarnya beliau tidak dapat membuat kerajinan yang menjadi bahan penelitian yaitu lanjung dan anjat. Beliau menjadikan rumah pribadi menjadi galeri kerajinan-kerajinan yang dikerjakan oleh orangtua dan kerabat beliau.

Nenek Norsiah berprofesi petani kelapa sawit dan karet. Ketika berkebun beliau yang mencarikan bahan-bahan kerajinan seperti rotan dan bambu di hutan sekitar kebun bersama suami dan cucu beliau.

b. Datuk Saboriah (90 Tahun)

Peneliti memilih subjek Datuk Saboriah dikarenakan beliau adalah orangtua dari nenek Norsiah. Beliau lah yang membuat sebagian besar kerajinan-kerajinan anyaman di rumah kerajinan Kepit Gallery seperti lanjung dan anjat.

Keseharian datuk Saboriah diumurnya yang sudah senja adalah membuat kerajinan-kerajinan tersebut. Biasanya kerajinan-kerajinan yang beliau buat dipamerkan jika ada acara-acara lokal seperti ulang tahun Kabupaten atau ada pesanan khusus untuk di suatu acara lokal.

c. Nenek Jenani (72 Tahun)

Peneliti memilih subjek Nenek Jenani dikarenakan beliau merupakan pengrajin lanjung dan anjat yang cukup diketahui banyak orang walaupun tidak memiliki nama atau label seperti Datuk Saboriah. Nenek Jenani mengaku mulai belajar membuat lanjung dan anjat sejak umur 17 tahun ketika orangtua beliau bercerai. Pada akhirnya beliau ikut dengan bibi beliau dan membantu bibi beliau dengan membuat lanjung dan anjat kemudian ditawarkan kepada orang-orang sekitar desa. Dengan pengalaman 55 tahun menjadi pengrajin, tentunya beliau sangat akrab dengan kerajinan lanjung dan anjat.

Mata pencaharian utama beliau adalah berkebun. Kadang juga menyediakan jasa untuk membersihkan atau membuka lahan bersama suami. Beliau hanya membuat kerajinan selama ada pesanan dan waktu luang. Kerajinan yang paling di pesan adalah anjat, karena anyaman beliau yang terkenal cantik dan rumit namun beliau sanggup untuk mengerjakannya dengan rapi, juga bahan baku yang sangat baik kualitasnya. Semua beliau kerjakan sendirian, oleh sebab itu beliau beri batas pesanan berapa buah yang beliau sanggup kerjakan dalam waktu tertentu.

d. Guru MA Trubus Iman

Peneliti memilih 2 guru sebagai subjek pendukung penelitian ini, guru tersebut adalah Ibu Armaisah, S.Pd dan Ibu Risma Nurliantari, S.Pd. Dua orang tersebut merupakan guru matematika di MA Trubus Iman.

Peneliti memilih Ibu Armisah, S.Pd dikarenakan beliau merupakan guru matematika peminatan tetap di MA Trubus iman dan juga sarjana Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin. Sedangkan alasan peneliti memilih subjek Ibu Risma Nurliantari, S.Pd dikarenakan beliau merupakan guru matematika wajib tetap di MA Trubus Iman.

e. Siswa/i MA Trubus Iman

Peneliti memutuskan memakai 10 siswa/i Ma Trubus Iman sebagai subjek pendukung penelitian karena siswa/i MA Trubus Iman adalah siswa yang berdomisili di kabupaten Paser. Berikut daftar nama siswa yang menjadi subjek penelitian.

Tabel 4.1 Nama Siswa/i MA Trubus Iman yang Menjadi Subjek Penelitian

No	Nama	Kelas
1.	Nabila Muflihatunnisa	X B
2.	Adhitya Panji N.	X C
3.	Ashifa Mega Saputri	XI B
4.	M. Royhan	X C
5.	Eka Putri Wahyuni	X B
6.	M. Yunifar Riyani	XI C
7.	Zaharissa Adelin Evanni	XII B
8.	Abdul Adib Saputra	X C
9.	Kennia Salsa Aulia Nurdin	XII B
10.	Nabila Arum Azharya	X B

## 2. Prosedur Penelitian

Data yang disajikan dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dengan menggunakan empat metode pengumpulan data, yaitu metode observasi, metode wawancara, metode dokumentasi, dan metode angket. Peneliti terlibat dalam observasi partisipasi pasif karena peneliti hanya mendatangi lokasi

penelitian, tetapi sama sekali tidak berperan sebagai apapun selain sebagai pengamat pasif.

Dokumentasi yang diperoleh dalam penelitian ini berupa tulisan, foto dan karya. Wawancara dalam penelitian ini termasuk dalam jenis wawancara *indept interview*, pelaksanaannya bebas jika di bandingkan dengan wawancara terstruktur. Angket dalam penelitian ini adalah jenis angket terbuka yang mana lebih sesuai untuk penelitian kualitatif dan memiliki jawaban yang lebih bebas. Periode pengumpulan data adalah dari 30 Juni – 29 Agustus 2023.

### 3. Analisis Data

Data dari penelitian ini dianalisis untuk mendapatkan deskripsi etnomatematika pada kerajinan anyaman khas Paser dalam bahasan geometri serta respon etnomatematika pada kerajinan anyaman khas Paser sebagai media pembelajaran matematika. Selama analisis, setiap subjek diberi kode inisial untuk lebih menyederhanakan proses analisis. Pengkodean yang diberikan berdasarkan inisial dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Daftar Subjek Penelitian

No	Nama Subjek	Kode Subjek
1.	Nenek Norsiah	S1
2.	Datuk Saboriah	S2
3.	Nenek Jenani	S3
4.	Guru MA Trubus Iman	S4
5.	Siswa/i MA Trubus Iman	S5

Hal yang dianalisis pada penelitian ini adalah konsep matematika pada kerajinan anyaman lanjung, anjat, dan ketiris dalam bahasan geometri serta respon etnomatematika pada kerajinan anyaman lanjung, anjat, dan ketiris sebagai media

pembelajaran matematika. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dokumentasi dan angket. Analisis dilakukan pada data tersebut sehingga akan ditemukan data valid yang berupa klarifikasi etnomatematika pada kerajinan anyaman lanjung, anjat, dan ketiris.

#### **a. Analisis Data Subjek S1**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di rumah kerajinan 'Kepit Galerry' atau rumah nenek Norsiah, peneliti mendapatkan beberapa hal terkait kerajinan anyaman lanjung yang dimiliki oleh nenek Norsiah, alat pembuatan anyaman lanjung dan produk jadi. Selain lanjung ada kerajinan-kerajinan anyaman lainnya yang dimiliki oleh nenek Norsiah seperti anjat, ketiris kelapa, kurung piyak, serawu, berangka, tengkalang dan lainnya. Sebelumnya, perlu diketahui untuk subjek S1 dan S2 itu satu rumah yang sama, dan akan memungkinkan analisis bakal ada kesamaan.

Anyaman lanjung diproduksi secara manual dengan tangan. Seperti kerajinan tradisional lainnya, kerajinan anyaman lanjung terbuat dari 100% bahan alam yaitu rotan dan bambu yang langsung diambil di hutan sekitar lahan kebun kelapa sawit dan karet milik nenek Norsiah bersama suami dan di proses dengan alat-alat sederhana.

Zaman semakin maju, sekarang kerajinan lanjung ada yang terbuat dari tali plastik strapping, karena bahan rotan yang cukup sulit dicari dan rumit saat membelah-belah rotan menjadi beberapa bagian. Dan juga harganya lebih murah jika dijual, lanjung berbahan plastik strapping ukuran kecil berkisar Rp.60.000

saja dan untuk lanjung berbahan rotan ukuran kecil bisa mencapai harga Rp.300.000.

Sedangkan kerajinan ketiris dari zaman dahulu sampai sekarang tidak mengalami perubahan.

#### **b. Analisis Data Subjek S2**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di rumah datuk Sobariah yaitu subjek S2, peneliti mendapatkan beberapa hal terkait kerajinan anyaman lanjung yang dimiliki oleh datuk Sobariah, alat pembuatan anyaman lanjung dan produk jadi. Selain lanjung ada kerajinan-kerajinan anyaman lainnya yang dimiliki oleh datuk Sobariah seperti anjat, ketiris kelapa, kurung piyak, serawu, berangka, tengkalang dan lainnya. Semua kerajinan yang ada di rumah datuk Sobariah dibuat secara manual dengan tangan, tanpa adanya bantuan mesin oleh datuk Sobariah dan kerabat-kerabatnya. Seperti kerajinan tradisional lainnya, kerajinan lanjung terbuat dari 100% bahan alam yaitu rotan dan bambu yang dicari langsung oleh subjek S2, datuk Sobariah dan di proses dengan alat-alat sederhana. Seiring perkembangan zaman, datuk Sobariah masih memakai alat tradisional untuk memproses setiap kerajinannya.

Datuk Sobariah memproduksi berbagai ukuran lanjung mulai dari yang ukuran kecil hingga yang ukuran besar. Kadang beliau tidak mengukur karena menyesuaikan persediaan bahan yang ada, kecuali ada pesanan yang meminta ukuran tertentu.



### **c. Analisis Data Subjek S3**

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di rumah nenek Jenani di Desa Keluang Paser Jaya, Kecamatan Kuaro, peneliti mendapatkan beberapa hal terkait kerajinan lanjung dan anjat yang dimiliki oleh nenek Jenani diantaranya bahan pembuatan lanjung dan anjat, alat pembuatan lanjung dan anjat, dan produk jadi. Lanjung dan anjat ini diproduksi secara manual dengan tangan, tanpa adanya bantuan mesin. Seperti kerajinan tradisional lainnya, kerajinan lanjung dan anjat terbuat dari 100% bahan alam yang langsung dicari oleh nenek Jenani bersama suami di hutan sekitar lahan kebun milik nenek Jenani dan di proses dengan alat-alat sederhana. Seiring perkembangan zaman, nenek Jenani masih memakai alat tradisional untuk memproses setiap kerajinannya.

Zaman semakin maju, sekarang kerajinan lanjung ada yang terbuat dari tali plastik strapping, karena bahan rotan yang cukup sulit dicari dan rumit saat membelah-belah rotan menjadi beberapa bagian. Dan juga harganya lebih murah jika dijual, lanjung berbahan plastik strapping ukuran kecil berkisar Rp.70.000 saja dan untuk lanjung berbahan rotan ukuran kecil bisa mencapai harga Rp.300.000.

Sedangkan kerajinan anjat sejak zaman dahulu sampai sekarang tidak mengalami perubahan yang signifikan. Perubahan yang terjadi hanya pada warna. Pewarna yang digunakan nenek Jenani ada yang alami dan tidak alami. Bahan pewarna alami yang di pakai nenek Jenani untuk mengasilkan warna hitam yaitu menggunakan daun jengkol, sedangkan bahan yang tidak alami nenek Jenani menggunakan pewarna pakaian wantex.

#### **d. Analisis Data Subjek S4**

Dengan menggunakan hasil pengisian angket, peneliti melakukan analisis untuk mengetahui kondisi subjek penelitian dan mengidentifikasi masalah. Adapun hasil pengisian angket yang telah diberikan kepada guru matematika sebagai berikut.

- 1) Kedua informan menyatakan menggunakan media tertentu dalam mengajar matematika. Kedua informan menyatakan menggunakan media papan tulis dalam mengajar matematika. Dan salah satu guru menyatakan menggunakan media alat peraga yaitu menara Hanoi dalam mengajar matematika.
- 2) Kelebihan media yang digunakan oleh salah satu guru yang menggunakan alat peraga menara Hanoi adalah membuat siswa lebih aktif karena menarik. Sedangkan kekurangannya membutuhkan waktu pelajaran yang cukup banyak dalam menggunakan media tersebut. Dan guru lainnya menyatakan kelebihan media yang di gunakan adalah peserta didik sudah terbiasa dengan media papan tulis. Sedangkan kekurangannya adalah terlalu konvensional.
- 3) Kedua informan menyatakan siswa dapat mengikuti pembelajaran matematika secara optimal.
- 4) Kedua informan menyatakan bahwa situasi dan kondisi kelas saat pembelajaran matematika telah terkondisi dengan baik walaupun belum sepenuhnya.
- 5) Berdasarkan angket pada kedua informan, kendala yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika adalah kesulitan dalam operasi hitung, materi-materi dasar yang terlupakan, dan kurangnya motivasi siswa.

- 6) Usaha yang dilakuakn informan untuk mengatasi kendala dalam proses pembelajaran matematika adalah melakukan pendekatan atau bimbingan lebih lanjut dengan siswa yang mengalami kesulitan belajar, pengkondisian kelas dengan memberi kuis berhadiah agar siswa kembali semangat saat pemebelajaran.
- 7) Kedua informan menyatakan belum pernah menggunakan etnomatematika dalam pembelajaran matematika.
- 8) Kedua infroman menyatakan etnomatematika bagus dan sangat inovatif untuk digunakan dalam pemebelajaran matematika karena siswa lebih antusias ketika belajar menggunakan suatu media yang menarik.
- 9) Kedua informan setuju bahwa penggunaan etnomatematika dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa.
- 10) Salah satu informan setuju bahwa penggunaan etnomatematika dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siwa. Dan satu informan lainnya menyatakan jika minat belajar siswa meningkat maka prestasi belajar juga akan meningkat.
- 11) Kedua informan mengetahui keraiinan lanjung dan anjat.
- 12) Salah satu informan menyatakan penggunaan kerajian anyaman khas Paser digunakan sebagai media pembelajaran matematika merupakan ide yang inovatif dan kreatif dan satu informan lainnya menyatakan baik, hanya saja masih banyak guru yang kurang tertarik menggunakan etnomatematika.
- 13) Kedua informan menyatakan setuju dengan menggunakan etnomatematika pada kerajian khas Paser sebagai media pembelajaran matematika untuk

mengatasi masalah pembelajaran matematika karena merupakan salah satu media baru yang bisa digunakan dan diterapkan dalam pembelajaran matematika, juga membuat siswa lebih tertarik dan dapat membangkitkan semangat belajar matematika.

- 14) Informan memberikan saran terkait penerapan hasil penelitian etnomatematika pada kerajinan anyaman khas Paser sebagai media pembelajaran matematika yakni agar media pembelajaran etnomatematika pada kerajinan khas Paser dapat diterapkan di sekolah-sekolah yang ada di kabupaten Paser dan agar setiap guru dapat lebih memanfaatkan kebudayaan-kebudayaan yang ada sehingga siswa dapat lebih termotivasi.

#### **e. Analisis Data Subjek S5**

Angket terbuka digunakan dalam penelitian. Peneliti menyebarkan angket kepada 10 orang siswa. Angket disebarkan kepada 10 siswa MA Tribus Iman pada tanggal 12 Oktober 2023. Dengan menggunakan hasil pengisian angket, peneliti melakukan analisis untuk mengetahui kondisi subjek penelitian dan mengidentifikasi masalah. Adapun hasil pengisian angket yang telah diberikan kepada siswa sebagai berikut.

- 1) Sebanyak 9 informan menyatakan bahwa pendidik menggunakan media yang menarik ketika pembelajaran matematika berlangsung. Media yang digunakan adalah media interaktif, papan tulis, jangka, penggaris/alat ukur, dan gambar. Sebanyak 5 informan menyatakan bahwa pendidik menggunakan alat peraga menara Hanoi, games/permainan, dan kuis dalam proses

pembelajaran matematika. Sedangkan sisanya atau 1 informan menyatakan pendidik tidak menggunakan media yang menarik ketika pembelajaran matematika berlangsung.

- 2) Sebanyak 4 informan menyatakan menyukai pelajaran matematika, 5 informan menyatakan cukup menyukai pelajaran matematika, dan 1 informan menyatakan tidak menyukai pelajaran matematika.
- 3) Alasan 3 informan menyukai pelajaran matematika karena pelajaran matematika seru dan mengasah otak, 2 informan karena matematika itu penting dan berguna bagi masa depan, 2 informan hanya menyukai pelajaran matematika ketika materi yang diberikan dapat di mengerti, 1 informan karena guru yang seru dan jika menjelaskan mudah dipahami, dan 2 informan kurang menyukai dan tidak menyukai pelajaran matematika karena tidak suka dengan hitungan yang rumit dan rumus yang banyak.
- 4) Sebanyak 4 informan menyatakan bahwa pelajaran matematika seru dan menyenangkan. Salah satu informan beralasan karena guru mata pelajarannya yang menjadikan pembelajaran matematika menyenangkan. Sebanyak 4 informan menyatakan bahwa pelajaran matematika biasa saja, dan 2 informan menyatakan bahwa pelajaran matematika membosankan.
- 5) Sebanyak 4 informan menyatakan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Sedangkan 6 informan lainnya menyatakan bahwa mereka terkadang dan sedikit mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika.

- 6) Berbagai kesulitan dialami oleh informan dalam pembelajaran matematika. Kesulitan tersebut yaitu, penggunaan rumus, perkalian dan pembagian bilangan berpangkat, bilangan desimal, juga bilangan pecahan, penempatan positif negatif pada bilangan, dan juga karena rasa kantuk ketika pembelajaran matematika berlangsung.
- 7) Situasi dan kondisi kelas saat pembelajaran matematika berlangsung menurut 9 informan baik, khusyuk, biasa saja, cukup kondusif, sunyi, damai dan tentram. Sedangkan menurut 1 informan situasi dan kondisi kelas ada yang memperhatikan dan ada yang tidak atau tidur.
- 8) Menurut 6 informan proses pembelajaran matematika di kelas seru, menyenangkan baik dan lancar, 2 informan menyatakan proses pembelajaran matematika di kelas biasa saja, dan 2 informan lainnya menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika di kelas sedikit bingung dan tidak dapat dipahami akhirnya menjadi mengantuk.
- 9) Sebanyak 5 informan menyatakan bahwa pembelajaran matematika menyenangkan, 2 informan menyatakan pembelajaran matematika terkadang menyenangkan, 2 informan menyatakan pembelajaran matematika tidak menyenangkan dan 1 informan menyatakan bahwa pembelajaran matematika menyenangkan tergantung pada siapa guru mata pelajarannya.
- 10) Semua informan mengharapkan pembelajaran matematika yang mudah dimengerti/dipahami, tidak terburu-buru/santai, lebih detail, lebih edukatif, dan lebih menyenangkan/tidak terlalu serius.

- 11) Sebanyak 4 informan tertarik mempelajari matematika yang ada di dalam budaya Paser, 4 informan menyatakan lumayan tertarik mempelajari matematika yang ada di dalam budaya Paser, dan 2 informan lainnya tidak tertarik mempelajari matematika yang ada dalam budaya Paser.
- 12) Sebanyak 7 informan mengetahui kerajinan-kerajinan anyaman khas Paser, dan 3 informan lainnya tidak mengetahui kerajinan-kerajinan anyaman khas Paser.
- 13) Sebanyak 6 informan tertarik jika pembelajaran matematika menggunakan kerajinan anyaman khas Paser, 3 informan cukup tertarik jika pembelajaran matematika menggunakan kerajinan anyaman khas Paser dan 1 informan tidak tertarik jika pembelajaran matematika menggunakan kerajinan anyaman khas Paser.
- 14) Sebanyak 9 informan berpendapat setuju, akan lebih menarik dan tidak membosankan jika pembelajaran matematika menggunakan kerajinan anyaman khas Paser seperti lanjung. dan 1 informan yang berpendapat tidak setuju jika pembelajaran matematika menggunakan kerajinan anyaman khas Paser karena agak agak ribet.

Berdasarkan hasil penelitian dari subjek S1 samapi S5, dapat disimpulkan bahwa terdapat konsep matematika pada kerajinan anyaman lanjung, anjat, dan ketiris, diantaranya konsep bangun datar lingkaran dan persegi panjang, juga konsep bangun ruang tabung dan kerucut. Selain itu, terdapat respon yang cukup baik dari pendidik dan peserta didik terhadap penggunaan kerajinan anyaman lanjung, anjat dan ketiris sebagai media pembelajaran matematika. Hal ini

ditunjukkan dari 2 pendidik dan 9 siswa yang menjadi informan menyatakan tertarik menggunakan kerajinan anyaman lanjung, anjat, dan ketiris sebagai media pembelajaran pada pembelajaran matematika.

#### 4. Keabsahan Data

##### a. Triangulasi Sumber Data

Penelitian ini menggunakan keabsahan data triangulasi sumber data, di mana informan utama sebanyak 2 orang pengrajin anyaman lanjung dan 1 orang informan tambahan. Pada kerajinan anyaman lanjung, peneliti akan mengecek keabsahan data dari subjek S2 dan subjek S3.

Tabel 4.3 Triangulasi Sumber Data Lanjung

Pertanyaan	Subjek Penelitian		Interpretasi
	S2	S3	
Bahan untuk membuat kerajinan lanjung	Bahan yang digunakan hanya rotan.	Lanjung seluruhnya terbuat dari Rotan. Dari kerangkanya, anyamannya, tali penyambung kerangka dengan anyaman, dan tali penyangga.	Bahan yang digunakan untuk membuat lanjung seluruhnya adalah rotan.
Ukuran kerajinan lanjung	ukuran lanjung tidak dapat dipastikan, hanya mengira-ngira saja dan seberapa banyak bahan yang ada sehingga cukup membuat sebuah lanjung dengan ukuran yang diinginkan.	Menyesuaikan dengan bahan yang ada dan tergantung permintaan.	Ukuran lanjung yang di buat tergantung keinginan atau permintaan.



<b>Pertanyaan</b>	<b>Subjek Penelitian</b>		<b>Interpretasi</b>
Bentuk kerajinan lanjung	<b>S2</b>	<b>S3</b>	Bentuk kerajinan lanjung identik dengan bangun ruang tabung. Bentuk atas selalu lingkaran dan bentuk bawah selalu persegi
	Bentuk kerajinan lanjung identik dengan bangun ruang tabung. Bentuk atas kerajinan lanjung selalu lingkaran dan bentuk alas kerajinan lanjung selalu persegi	Bentuk kerajinan lanjung identik dengan bangun ruang tabung. Bentuk atas selalu lingkaran dan bentuk alas selalu persegi.	
Ciri khas kerajinan lanjung	<b>S2</b>	<b>S3</b>	Ciri khas kerajinan lanjung adalah memiliki kerangka terlihat seperti tabung tetapi memiliki 4 rusuk.
	Ciri khas kerajinan lanjung adalah memiliki kerangka terlihat seperti tabung tetapi memiliki 4 rusuk.	Ciri khas kerajinan lanjung adalah memiliki kerangka terlihat seperti tabung tetapi memiliki 4 rusuk.	
Sejarah kerajinan lanjung	<b>S2</b>	<b>S3</b>	Sejarah kerajinan lanjung tidak diketahui secara pasti. Banyak yang belum mengetahui asal-usul kerajinan lanjung. Karena sudah dari zaman nenek moyang lanjung digunakan sebagai wadah untuk membawa hasil panen kebun mereka ke rumah dan pasar. Dan Pada zaman dahulu masyarakat hanya memanfaatkan kekayaan alam sekitar.
	Sejarah kerajinan lanjung tidak diketahui secara pasti. Karena sudah dari zaman nenek moyang lanjung digunakan sebagai wadah untuk membawa hasil panen kebun mereka ke rumah dan pasar. Dan Pada zaman dahulu masyarakat hanya memanfaatkan kekayaan alam sekitar.	Sejarah kerajinan lanjung tidak diketahui secara pasti. Banyak yang belum mengetahui asal-usulnya. Karena sudah dari zaman nenek moyang lanjung digunakan sebagai wadah untuk membawa hasil panen kebun mereka ke rumah dan ke pasar.	
Cara pembuatan kerajinan lanjung	<b>S2</b>	<b>S3</b>	Cara pembuatan kerajinan lanjung dimulai dengan
	Cara pembuatan kerajinan lanjung	Cara pembuatan kerajinan	

Pertanyaan	Subjek Penelitian		Interpretasi
	dimulai dengan memotong rotan, membelah-belah rotan menjadi beberapa bagian, meraut rotan sampai lentur dan mudah untuk di bengkokkan kemudian di anyam.	lanjung dimulai dengan memotong rotan, membelah-belah rotan menjadi beberapa bagian, meraut rotan sampai lentur dan mudah untuk di bengkokkan kemudian di anyam.	memotong rotan, membelah-belah rotan menjadi beberapa bagian, meraut rotan sampai lentur dan mudah untuk di bengkokkan kemudian di anyam.
Proses pembuatan kerajinan lanjung	<p style="text-align: center;"><b>S2</b></p> <p>Di mulai dengan menganyam rotan yang telah di raut, kemudian menyiapkan lagi rotan sebagai rangka lanjungnya. Dua bagian rangka utama dan satu lagi dibuat berbentuk lingkaran yang diebut <i>pengko</i>. kemudian menyatukan kerangka dengan bagian alas lanjung dengan cara ditusuk mengikuti diagonal alasnya, di bengkokkan ke atas setinggi dinding lanjung dari sisi luar dan di bengkokkan lagi ke sisi dalam. Dilanjutkan dengan mengikat rangka utama dengan tali rotan yang telah diraut kecil-kecil.</p>	<p style="text-align: center;"><b>S3</b></p> <p>Di mulai dengan menganyam rotan yang telah di raut, kemudian menyiapkan lagi rotan sebagai rangka lanjungnya. Dua bagian rangka utama dan satu lagi dibuat berbentuk lingkaran yang diebut <i>pengko</i>. kemudian menyatukan kerangka dengan bagian alas lanjung dengan cara ditusuk mengikuti diagonal alasnya, di bengkokkan ke atas setinggi dinding lanjung dari sisi luar dan di bengkokkan</p>	Di mulai dengan menganyam rotan yang telah di raut, kemudian menyiapkan lagi rotan sebagai rangka lanjungnya. Dua bagian rangka utama dan satu lagi dibuat berbentuk lingkaran yang diebut <i>pengko</i> . kemudian menyatukan kerangka dengan bagian alas lanjung dengan cara ditusuk mengikuti diagonal alasnya, di bengkokkan ke atas setinggi dinding lanjung dari sisi luar dan di bengkokkan lagi ke sisi dalam. Dilanjutkan dengan mengikat rangka utama

Pertanyaan	Subjek Penelitian		Interpretasi
	Kemudian memasang <i>pengko</i> di tepi atas dinding lanjung, ikat juga dengan tali rotan.	lagi ke sisi dalam. Dilanjutkan dengan mengikat rangka utama dengan tali rotan yang telah diraut kecil-kecil. Kemudian memasang <i>pengko</i> di tepi atas dinding lanjung, ikat juga dengan tali rotan.	dengan tali rotan yang telah diraut kecil-kecil. Kemudian memasang <i>pengko</i> di tepi atas dinding lanjung, ikat juga dengan tali rotan.
Aktivitas menghitung	<p style="text-align: center;"><b>S2</b></p> Aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung terdapat pada menentukan jumlah rotan yang diraut untuk di anyam yang di butuhkan melihat dari banyaknya muatan. Semakin banyak muatan, maka semakin banyak rautan rotan yang di butuhkan, begitu juga sebaliknya	<p style="text-align: center;"><b>S3</b></p> Aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung terdapat pada menentukan jumlah rotan yang diraut untuk di anyam yang di butuhkan melihat dari banyaknya pesanan. Semakin banyak pesanan, maka semakin banyak rautan rotan yang di butuhkan, begitu juga sebaliknya	Aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung terdapat pada menentukan jumlah rotan yang di raut untuk di anyam yang di butuhkan melihat dari banyaknya muatan dan pesanan. Semakin banyak muatan dan pesanan, maka semakin banyak rautan rotan yang di butuhkan, begitu juga sebaliknya
Konsep Geometri	<p style="text-align: center;"><b>S2</b></p> Lingkaran, dan Tabung	<p style="text-align: center;"><b>S3</b></p> Lingkaran dan Tabung	Lingkaran dan Tabung

### b. Triangulasi Metode

Ada tiga metode yang dicek keabsahannya, yaitu metode wawancara, metode observasi, dan metode dokumentasi. Pada hasil angket tidak peneliti triangulasi lagi karena sudah dilakukan validasi poin pertanyaan sebelum di mulainya penelitian.

Dengan demikian, triangulasi metode dilakukan pada 2 subjek penelitian, yaitu subjek S2 dan S3. Berikut peneliti uraikan triangulasi metode masing-masing subjek.

#### 1) Triangulasi Metode Subjek S2

Tabel 4.4 Triangulasi Metode Subjek S2

No.	Inidkoator	Hasil Wawancara	Hasil Observasi	Hasil Dokumentasi
1	Bahan untuk membuat kerajian lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, bahan pembuatan kerajinan lanjung adalah rotan.	Berdasarkan hasil observasi, benar bahwa bahan pembuatan kerajinan lanjung adalah rotan.	Berdasarkan hasil dokumentasi, benar bahwa bahan pembuatan kerajinan lanjung terbuat dari rotan.
2	Ukuran kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, ukuran kerajinan lanjung mulai dari yang kecil hingga yang besar	Berdasarkan hasil observasi benar bahwa, ukuran kerajinan lanjung ada yang kecil, sedang dan besar.	Berdasarkan hasil dokumentasi, benar bahwa ukuran kerajinan lanjung ada yang berukuran kecil, sedang dan besar.
3	Bentuk kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, bentuk kerajinan lanjung ialah berbentuk balok, bentuk atas bulat dan bawah/alasnya persegi	Berdasarkan hasil observasi, benar bahwa bentuk kerajinan lanjung adalah balok, bentuk atas bulat dan bawah/alasnya persegi	Berdasarkan hasil dokumentasi, benar bahwa bentuk kerajinan lanjung adalah balok, bentuk atas bulat dan bawah/alasnya persegi
4	Ciri khas kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, ciri khas kerajiann	Berdasarkan hasil observasi, benar bahwa ciri khas	Berdasarkan hasil dokumentasi, benar bahwa ciri

No.	Indikator	Hasil Wawancara	Hasil Observasi	Hasil Dokumentasi
		lanjung adalah memiliki 4 rusuk di sisi-sisinya.	kerajinan lanjung memiliki 4 rusuk di sisi-sisinya.	khas kerajinan lanjung memiliki 4 rusuk di sisi-sisinya.
5	Sejarah kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, Sejarah kerajinan lanjung tidak di ketahui secara pasti. Karena sudah lama ada sejak zaman nenek moyang	Berdasarkan hasil observasi, benar bahwa sejarah kerajinan lanjung yang dijelaskan sesuai dengan hasil wawancara.	Berdasarkan hasil dokumentasi, didapatkan bahwa sejarah kerajinan lanjung tidak di ketahui secara pasti, karena sudah lama sejak zaman nenek moyang.
6	Cara pembuatan kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara pembuatan kerajinan lanjung di mulai dengan memotong, membelah dan meraut rotan	Berdasarkan hasil observasi, benar bahwa pembuatan kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara.	Berdasarkan hasil dokumentasi, benar bahwa pembuatan kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara
7	Proses pembuatan kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara proses pembuatan kerajinan lanjung dimulai dengan mengayam rotan yang telah diraut, kemudian di satukan dengan rangka rotan yang telah di siapkan kemudian di ikat dengan tali rotan yang di raut kecil-kecil. Terakhir memasang pengko di bagian atas di ikat juga dengan rotan yang di raut kecil-kecil.	Berdasarkan hasil observasi benar bahwa proses pembuatan kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara	Berdasarkan hasil dokumentasi benar bahwa proses pembuatan kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara.

No.	Indikator	Hasil Wawancara	Hasil Observasi	Hasil Dokumentasi
8	Aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung terdapat pada menentukan jumlah rotan yang telah di raut untuk di anyam yang dilihat dari banyaknya muatan dan pesanan. Semakin banyak muatan dan pesanan, maka semakin banyak rautan rotan yang dibutuhkan, begitu juga sebaliknya.	Berdasarkan hasil observasi benar bahwa, aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara	Berdasarkan hasil dokumentasi benar bahwa, aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara
9	Konsep geometri	Berdasarkan hasil wawancara, konsep geometri pada kerajinan lanjung adalah lingkaran dan tabung	Berdasarkan hasil observasi benar bahwa, konsep geometri pada kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara	Berdasarkan hasil dokumentasi benar bahwa, konsep geometri pada kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara

**Data Subjek S2 yang valid sebagai berikut:**

1. Bahan pembuatan kerajinan lanjung

Informan menjelaskan secara ringkas bahan-bahan yang digunakan pada kerajinan lanjung.

2. Ukuran kerajinan lanjung.

Informan menjelaskan secara ringkas ukuran-ukuran yang biasanya informan gunakan untuk membuat kerajinan lanjung. Informan juga menunjukkan beberapa produk jadi kerajinan lanjung yang beliau miliki.

3. Bentuk kerajinan lanjung.

Informan menunjukkan dan menjelaskan secara ringkas bentuk kerajinan lanjung.

4. Ciri khas kerajinan lanjung.

Informan menuturkan bahwa kerajinan lanjung memiliki ciri khas yaitu berbentuk tabung yang memiliki rangka 4 rusuk.

5. Sejarah kerajinan lanjung.

Informan menuturkan bahwa kurang mengetahui sejarah tersebut. Yang beliau tahu hanya kerajinan lanjung ini sudah ada sejak jaman nenek moyang.

6. Cara pembuatan kerajinan lanjung.

Informan menjelaskan cara pembuatan kerajinan lanjung dan menunjukkan Langkah-langkah pembuatan kerajinan lanjung.

7. Proses pembuatan kerajinan lanjung.

Informan menjelaskan secara ringkas proses pembuatan kerajinan lanjung.

8. Aktivitas menghitung.

Informan menjelaskan bahwa pada kerajinan lanjung terdapat aktivitas menghitung pada pada menentukan jumlah rotan yang telah di raut untuk di anyam yang di lihat dari banyaknya muatan dan pesanan. Semakin banyak muatan dan pesanan, maka semakin banyak rautan rotan yang di butuhkan, begitu juga sebaliknya.

9. Konsep geometri pada kerajinan lanjung.

Informan memberikan informasi bahwa konsep geometri yang terdapat pada kerajinan lanjung adalah tabung.

**Interprestasi:**

Subjek S2 dapat memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan peneliti, kemudian subjek S2 menceritakan bahan pembuatan keajinan lanjung, ukuran dan bentuk kerajinan lanjung, ciri khas kerajinan lanjung, cara dan proses pembuatan kerajianan lanjung, serta sejarah kerajinan lanjung.

## 2) Triangulasi Metode Subjek S3

Tabel 4.5 Triangulasi Metode Subjek S3

No.	Inidkoator	Hasil Wawancara	Hasil Observasi	Hasil Dokumentasi
1	Bahan untuk membuat kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, bahan pembuatan kerajinan lanjung seluruhnya adalah rotan.	Berdasarkan hasil observasi, benar bahwa bahan pembuatan kerajinan lanjung seluruhnya adalah rotan.	Berdasarkan hasil dokumentasi, benar bahwa bahan pembuatan kerajinan lanjung seluruhnya terbuat dari rotan.
2	Ukuran kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, ukuran kerajinan lanjung mulai dari yang kecil hingga yang besar.	Berdasarkan hasil observasi benar bahwa, ukuran kerajinan lanjung ada yang kecil, sedang dan besar.	Berdasarkan hasil dokumentasi, benar bahwa ukuran kerajinan lanjung ada yang berukuran kecil, sedang dan besar.
3	Bentuk kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, bentuk kerajinan lanjung ialah berbentuk tabung, bentuk atas lingkaran dan bawah/alasnyanya persegi	Berdasarkan hasil observasi, benar bahwa bentuk kerajinan lanjung adalah tabung, bentuk atas lingkaran dan bawah/alasnyanya persegi	Berdasarkan hasil dokumentasi, benar bahwa bentuk kerajinan lanjung adalah tabung, bentuk atas lingkaran dan bawah/alasnyanya persegi
4	Ciri khas kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, ciri khas kerajinan lanjung adalah berbentuk tabung memiliki 5 rusuk.	Berdasarkan hasil observasi, benar bahwa ciri khas kerajinan lanjung berbentuk tabung memiliki 5 rusuk.	Berdasarkan hasil dokumentasi, benar bahwa ciri khas kerajinan lanjung berbentuk tabung memiliki 5 rusuk.
5	Sejarah kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, Sejarah kerajinan lanjung tidak diketahui secara pasti. Karena sudah lama ada sejak zaman nenek moyang	Berdasarkan hasil observasi, benar bahwa sejarah kerajinan lanjung yang dijelaskan sesuai dengan hasil wawancara.	Berdasarkan hasil dokumentasi, didapatkan bahwa sejarah kerajinan lanjung tidak diketahui secara pasti, karena sudah lama sejak zaman nenek moyang.
6	Cara	Berdasarkan hasil	Berdasarkan hasil	Berdasarkan hasil



No.	Indikator	Hasil Wawancara	Hasil Observasi	Hasil Dokumentasi
	pembuatan kerajinan lanjung	wawancara pembuatan kerajinan lanjung di mulai dengan memotong, membelah dan meraut rotan	observasi, benar bahwa pembuatan kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara.	dokumentasi, benar bahwa pembuatan kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara
7	Proses pembuatan kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara proses pembuatan kerajinan lanjung dimulai dengan mengayam rotan yang telah diraut, kemudian di satukan dengan rangka rotan yang telah di siapkan kemudian di ikat dengan tali rotan yang di raut kecil-kecil. Terakhir memasang pengko di bagian atas di ikat juga dengan rotan yang di raut kecil-kecil.	Berdasarkan hasil observasi benar bahwa proses pembuatan kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara	Berdasarkan hasil dokumentasi benar bahwa proses pembuatan kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara.
8	Aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung	Berdasarkan hasil wawancara, aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung terdapat pada menentukan jumlah rotan yang di raut untuk di anyam yang di butuhkan melihat dari banyaknya muatan dan pesanan. Semakin banyak muatan dan pesanan,	Berdasarkan hasil observasi benar bahwa, aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara	Berdasarkan hasil dekumentasi benar bahwa, aktivitas menghitung pada kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara

No.	Inidkoator	Hasil Wawancara	Hasil Observasi	Hasil Dokumentasi
		maka semakin banyak rautan rotan yang di butuhkan, begitu juga sebaliknya		
9	Konsep geometri	Berdasarkan hasil wawancara, konsep geometri pada kerajinan lanjung adalah lingkaran dan tabung.	Berdasarkan hasil observasi benar bahwa, konsep geometri pada kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara	Berdasarkan hasil dokumentasi benar bahwa, konsep geometri pada kerajinan lanjung sesuai dengan hasil wawancara

**Data Subjek S3 yang valid sebagai berikut:**

1. Bahan pembuatan kerajinan lanjung  
Informan menjelaskan secara ringkas bahan-bahan yang digunakan pada kerajinan lanjung.
2. Ukuran kerajinan lanjung.  
Informan menjelaskan secara ringkas ukuran-ukuran yang biasanya informan gunakan untuk membuat kerajinan lanjung.
3. Bentuk kerajinan lanjung.  
Informan menjelaskan secara ringkas bentuk kerajinan lanjung.
4. Ciri khas kerajinan lanjung.  
Informan menuturkan bahwa kerajinan lanjung memiliki ciri khas yaitu berbentuk tabung yang memiliki rangka 5 rusuk.
5. Sejarah kerajinan lanjung.  
Informan menuturkan bahwa kurang mengetahui sejarah tersebut. Yang beliau tahu hanya kerajinan lanjung ini sudah ada sejak jaman nenek moyang.
6. Cara pembuatan kerajinan lanjung.  
Informan menjelaskan cara pembuatan kerajinan lanjung dan menunjukkan Langkah-langkah pembuatan kerajinan lanjung.

7. Proses pembuatan kerajinan lanjung.

Informan menjelaskan secara ringkas proses pembuatan kerajinan lanjung.

8. Aktivitas menghitung.

Informan menjelaskan bahwa pada kerajinan lanjung terdapat aktivitas menghitung pada pada menentukan jumlah rotan yang telah di raut untuk di anyam yang di lihat dari banyaknya muatan dan pesanan. Semakin banyak muatan dan pesanan, maka semakin banyak rautan rotan yang di butuhkan, begitu juga sebaliknya.

9. Konsep geometri pada kerajinan lanjung.

Informan memberikan informasi bahwa konsep geometri yang terdapat pada kerajinan lanjung adalah tabung.

**Interprestasi:**

Subjek S3 dapat memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan peneliti, kemudian subjek S3 menceritakan bahan pembuatan keajinan lanjung, ukuran dan bentuk kerajinan lanjung, ciri khas kerajinan lanjung, cara dan proses pembuatan kerajinan lanjung, serta sejarah kerajinan lanjung.

## 5. Deskripsi Kerajinan Lanjnug

Lanjung merupakan salah satu kerajinan anyaman para perempuan Dayak Paser, yang diwariskan secara turun temurun. Para perempuan Dayak Paser pada zaman dahulu banyak memiliki keterampilan dalam membuat anyaman. Lanjung dalam bahasa Paser di sebut *Solong*. *Solong* atau lanjung sering sekali menjadi teman dalam berbagai aktifitas masyarakat Dayak Paser terutama pada saat pergi ke ladang, ke hutan, ke kebun dan lain-lain. apalagi ketika musim panen tiba *solong* sangat di butuhkan sebagai perlengkapan panen. Tidak ada penyebutan dalam literatur atau catatan resmi mengenai tahun berapa dan pada periode

kerajaan apa awal mula penggunaan *solong* atau lanjung, yang pasti *solong* digunakan oleh masyarakat Dayak Paser sudah sejak sangat lama.

Bahan baku pembuatan kerajinan lanjung adalah rotan. Semua bahan baku kerajinan lanjung diperoleh sendiri oleh pengrajin dari alam. Namun, banyaknya pembukaan lahan dan pergantian lahan menjadi kebun sawit mengakibatkan kesulitan menemukan tanaman rotan. Hal tersebut menyebabkan harga kerajinan lanjung yang mulanya sudah mahal menjadi lebih mahal lagi.

Pada saat peneliti melakukan observasi lapangan pada tanggal 17 Juli 2023 di rumah nenek Jenani, di desa Keluang Paser Jaya, kelurahan kuaro, kabupaten paser, peneliti melihat ada persediaan rotan. Rotan tersebut nenek Jenani dapatkan ketika beliau membuka lahan bersama suami.

Seiring perkembangan zaman dan tanaman rotan sulit di temukan, pembuatan kerajinan lanjung sekarang menggunakan tali miliar karena mudah di dapatkan dan harga nya juga lebih terjangkau.

Di Kabupaten Paser pengrajin *solong* atau lanjung sudah mulai sulit ditemukan, peneliti pun hanya menemukan 2 pengrajin yang sudah berusia senja yang bisa membuat kerajinan lanjung. Dari hasil wawancara dengan nenek Jenani dan datuk Sobariah, bahwa tidak adanya keinginan dan kurangnya minat para generasi muda untuk belajar membuat kerajinan tangan seperti ini.

Kerajinan lanjung memiliki beberapa jenis ukuran dan setiap ukuran namanya berbeda-beda, yaitu:

- 1) *Solong*: adalah lanjung yang berukuran sedang
- 2) *Bengkuteng*: adalah yang lanjung berukuran kecil

- 3) *Berangka*: adalah lanjung yang berukuran besar
- 4) *Tengkalang*: adalah lanjung yang berukuran besar dan anyamannya tidak rapat atau renggang.

## 6. Proses Pembuatan Lanjung

Berikut tahap-tahap pembuatan kerajinan lanjung:

- a. Membelah rotan (*Moka uwe*)

*Moka uwe* yang artinya membelah rotan menjadi beberapa bagian. Satu bilah rotan berukuran kecil biasanya bisa di belah menjadi 4 bagian. Sedangkan yang berukuran besar bisa di belah menjadi 6 – 8 bagian. Alat untuk *moka uwe* adalah *isau*.



Gambar 4.2 *Moka Uwe*



Gambar 4.3 *Isau*

- b. Meraut rotan (*Molas uwe*)

*Molas uwe* adalah meraut rotan yang telah di belah-belah, menjadi tipis, lentur dan mudah di bengkokkan agar nantinya mudah untuk dianyam.

Gambar 4.4 *Molas Uwe*

Gambar 4.5 Rotan yang sudah di raut

c. Menganyam rotan (*Ndare*).

*Ndare uwe* artinya menganyam rotan yang telah di raut tipis dan lentur untuk membuat bagian dinding *solong* atau lanjung.

Gambar 4.6 *Ndare* (Menganyam)

d. Membuat rangka

Membuat rangka atau kerangka lanjung. Satu bilah rotan di belah menjadi dua. Rangka ini tidak di buat di awal karena menyesuaikan dengan tinggi dan diameter *solong* atau lanjung. Rangka di tusukkan pada bagian alas lanjung dengan menyilang. Kemudian di bengkokkan ke atas setinggi dinding lanjung dan dibengkokkan kembali ke dalam menuju sudut alasnya. Agar kuat dan kokoh rangka di ikat dengan *tali uwe*. Alat untuk memasukkan *tali uwe* ke sela-sela dinding lanjung bernama *pinsuk*.

Gambar 4.7 *Pinsuk*Gambar 4.8 Penggunaan *Pinsuk*

e. Memasang *pengko*

*Pengko* adalah rangka yang berbentuk lingkaran yang di pasang tepat ditepi atas dinding lanjung. Memasanginya sama dengan rangka yaitu di ikat dengan *tali uwe* menggunakan *pinsuk*.

f. Membuat *tali uwe*

Pembuatan *tali uwe* atau tali rotan sama seperti rotan yang akan di anyam, hanya saja di belah lagi menjadi kecil-kecil seperti tali dan di haluskan dengan *pendurut*. *Pendurut* adalah alat yang digunakan untuk menghaluskan rotan yang berukuran kecil.

Gambar 4.9 *Pendurut* dan penggunaanyaGambar 4.10 *Tali Uwe*

Selain menjadi tali pengikat antara rangka dan badan lanjung, *tali uwe* juga bisa dibuat menjadi tali penyangga.



Gambar 4.11 *Ndare Tali Uwe*

### **C. Pembahasan**

Konsep matematika adalah segala sesuatu dari matematika berupa pengertian, ciri-ciri khusus, hakikat, dan sisi. Konsep matematika sendiri dibangun di atas konsep sebelumnya, sehingga kesalahpahaman satu konsep menyebabkan kesalahpahaman konsep berikutnya. Proses ini menunjukkan bahwa dimana setiap tingkatan atau lapisan mendukung dan bergantung pada fondasi yang telah ada. Kesalahan atau ketidakpastian dalam tahap awal dapat mempengaruhi dan memperluas dampaknya ke tingkatan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, penting untuk memahami secara mendalam dan penuh ketelitian dalam pengembangan dan pemahaman konsep-konsep matematika.

Selanjutnya, etnomatematika memberikan makna kontekstual yang diperlukan untuk banyak konsep matematika yang abstrak. Etnomatematika dalam konsep matematika adalah pendekatan yang mengeksplorasi dan memahami cara berpikir dan menggunakan konsep-konsep matematika dalam konteks budaya tertentu. Ini mencakup studi tentang cara-cara di mana masyarakat dan kelompok-kelompok etnis tertentu mengembangkan, menerapkan, dan mentransmisikan



pengetahuan matematika mereka melalui warisan budaya, tradisi lisan, dan praktik sehari-hari. Etnomatematika memberikan pengakuan terhadap keberagaman cara orang memahami dan menggunakan matematika di berbagai bagian dunia. Adapun bentuk aktivitas masyarakat bernuansa matematika yang bersifat operasi hitung yang dimana hal ini dipraktikan dan berkembang dalam masyarakat diantaranya adalah seperti cara-cara menjumlah, mengurangi, membilang, mengukur, menentukan lokasi, merancang bangun, dan jenis-jenis permainan yang dipraktikan anak-anak bahasa yang diucapkan.

Adapun etnomatematika dalam hubungan antara budaya dan pembelajaran matematika di dalam kelas, mencakup penelitian terhadap cara-cara di mana konteks budaya dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum matematika, serta menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih relevan dan bermakna bagi siswa dengan latar belakang budaya yang beragam. Melalui pendekatan etnomatematika, mata pelajaran matematika tidak hanya dipandang sebagai seperangkat aturan dan konsep, tetapi juga sebagai ekspresi kreatif dari kebijaksanaan budaya yang melibatkan masyarakat dalam cara yang lebih menyeluruh.

### **1. Temuan Konsep Matematika Kerajinan Lanjung**

Berdasarkan hasil penelitian, pada kerajinan lanjung atau *solong* terdapat beberapa aktivitas etnomatematika, sebagai berikut.

#### **a. Aktivitas Menghitung**

Menghitung adalah usaha melakukan, mengerjakan hitungan seperti menjumlah, mengurangi serta manipulasi bilangan-bilangan dan lambang-

lambang matematika. Menghitung biasanya dilakukan dengan membilang yang selanjutnya melakukan operasi hitung bilangan.<sup>51</sup> Aktivitas menghitung adalah kegiatan mental atau fisik yang melibatkan penggunaan operasi matematika untuk mendapatkan hasil numerik dari suatu perhitungan. Hal ini mencakup berbagai tindakan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang digunakan untuk memecahkan masalah, mengukur kuantitas, atau merinci informasi secara kuantitatif. Aktivitas menghitung tidak hanya terbatas pada konteks matematika formal, tetapi juga meresap ke dalam banyak aspek kehidupan sehari-hari, dari perhitungan sederhana seperti menghitung uang belanja hingga perencanaan keuangan yang kompleks.

Aktivitas menghitung yang terdapat pada kerajinan lanjung yaitu konsep bilangan asli yang terlihat pada penyebutan bilangan dalam menentukan jumlah rotan, menentukan harga kerajinan lanjung, dan mengajarkan cara menganyam diantaranya *erai* untuk satu, *duo* untuk dua, *tolu* untuk tiga, *opat* untuk empat, *limo* untuk lima, *onom* untuk enam, *turu* untuk tujuh, *walu* untuk delapan, *sie* untuk sembilan, *sepuluh* untuk sepuluh. Menentukan jumlah rotan merupakan aktivitas menghitung dalam konsep penjumlahan. Penjumlahan adalah proses menggabungkan dua atau lebih jumlah untuk membentuk total. Dalam konteks matematika, penjumlahan melibatkan operasi matematika yang dilakukan pada angka atau ekspresi numerik untuk menghasilkan nilai keseluruhan atau jumlah akhir. Pemahaman yang baik tentang penjumlahan tidak hanya membantu dalam

---

<sup>51</sup> Mariana Jediut, Fransiska Jaiman Madu, & Asterius Juano, "Peningkatan Kemampuan Membaca Dan Menghitung Siswa Kelas Tinggi Di SDI Kenda Melalui Tambahan Jam Pelajaran", *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 4, No. 1, (2020), 58.

keterampilan matematika dasar tetapi juga merupakan dasar untuk konsep-konsep matematika yang lebih kompleks.

Menentukan harga kerajinan lanjung merupakan aktivitas menghitung dalam menentukan harga jual agar memperoleh keuntungan. Menentukan harga jual agar memperoleh keuntungan melibatkan analisis dan perhitungan yang cermat terhadap berbagai faktor ekonomi, seperti misalnya biaya produksi. Selain itu, penentuan harga juga memperhitungkan kondisi pasar, persaingan, serta nilai tambah yang diberikan oleh produk tersebut kepada pembeli/pelanggan. Tujuan akhir dalam penentuan harga jual ini adalah untuk memperoleh laba/keuntungan bagi pengrajin.

Mengajarkan cara menganyam ini juga dapat dikatakan sebagai membilang, yaitu pengucapan urutan angka secara berurutan sebagai representasi kuantitas atau posisi suatu objek atau kejadian. Tindakan ini adalah langkah awal dalam memahami konsep matematika dan mengembangkan pemahaman tentang urutan. Ketika kita membilang, kita mengungkapkan rangkaian angka sesuai dengan aturan sistem bilangan yang digunakan. Membilang pada penelitian ini yaitu menyebut satu per satu bilangan secara urutan dalam cara menganyam, yaitu bilangan satu (*erai*) samapi dengan sepuluh (*sepuluh*).

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu aktivitas menghitung.

## **b. Konsep Geometri**

Geometri merupakan bagian dari matematika yang membahas mengenai titik, garis, bidang, dan ruang.<sup>52</sup> Geometri berhubungan dengan konsep-konsep abstrak yang diberi simbol-simbol. Geometri merupakan salah satu sistem dalam matematika yang diawali oleh sebuah konsep pangkal, yakni titik. Titik kemudian digunakan untuk membentuk garis dan garis akan menyusun sebuah bidang. Pada bidang akan dapat mengonstruksi macam-macam bangun datar dan segi banyak. Segi banyak kemudian dapat dipergunakan untuk menyusun bangun-bangun ruang.<sup>53</sup>

Pentingnya konsep geometri tidak hanya terbatas pada lingkup akademis saja, tetapi juga meresap ke dalam banyak aspek kehidupan sehari-hari. Misalnya, ketika kita mengukur sudut saat memasang rak buku, memahami prinsip-prinsip perbandingan saat mengatur foto di dinding, atau bahkan merencanakan tata letak ruangan, kita menerapkan konsep geometri. Di dunia teknologi, geometri juga mendukung desain grafis, pemodelan 3D, dan pemetaan digital. Selain itu, dalam dunia ilmiah dan teknis, konsep geometri digunakan untuk merancang struktur bangunan, memecahkan masalah teknik, dan bahkan memahami alam semesta secara lebih mendalam. Geometri juga memberikan dasar untuk memahami prinsip-prinsip dalam berbagai disiplin ilmu seperti fisika, kimia, dan astronomi. Dengan demikian, konsep geometri bukan hanya mengenai formula dan teorema matematika, melainkan memainkan peran penting dalam membentuk cara kita

---

<sup>52</sup> Bird, J. *Matematika Dasar Teori dan Aplikasi*. (Jakarta: Erlangga, 2002), 142.

<sup>53</sup> Antonius, C. Prihandoko. *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan Menyajikan dengan Menarik*. (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi, 2006), 135.

memahami dan berinteraksi dengan dunia di sekitar kita di dalam kehidupan sehari-hari.

Pada kerajinan lanjung atau *solong* ternyata juga terdapat konsep geometri, diantaranya:

### 1) Titik

Titik merupakan salah satu unsur yang tidak didefinisikan. Titik merupakan konsep abstrak yang tidak berwujud atau tidak berbentuk, tidak mempunyai ukuran dan berat. Titik disimbolkan dengan noktah. Penamaan titik menggunakan huruf kapital, contoh titik A, titik P, dan sebagainya.<sup>54</sup>

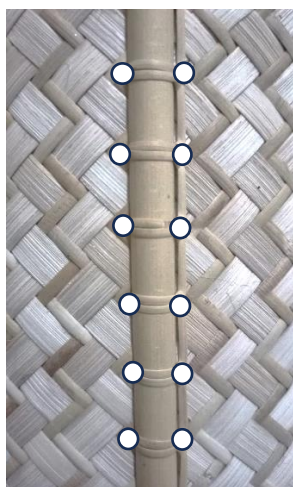
Titik dalam geometri, meskipun sederhana, memiliki implikasi yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari sebagai elemen dasar dalam konsep ruang dan posisi. Dalam konteks ruang fisik, titik dapat mewakili lokasi atau posisi suatu objek atau tempat. Sebagai contoh, saat kita menandai lokasi alamat di peta atau memilih tempat duduk di ruangan, kita menggunakan konsep titik sebagai representasi titik koordinat dalam suatu sistem referensi. Selain itu, titik juga digunakan untuk menggambarkan titik fokus dalam desain atau seni visual. Misalnya, seorang seniman mungkin menggunakan titik sebagai elemen dasar untuk menciptakan pola atau membuat komposisi visual yang menarik. Dalam dunia desain grafis atau ilustrasi, titik juga dapat menjadi elemen pembentuk gambar atau pola, menciptakan efek visual yang menarik. Dalam konteks waktu, titik dapat merujuk pada suatu momen atau peristiwa tertentu. Misalnya, dalam jadwal atau grafik, titik dapat menandakan waktu kumpul atau waktu penting

---

<sup>54</sup> Andhin Dyas Fioiani, *Modul Pendidikan Profesi Guru*. (Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021), 64.

lainnya. Dengan memahami konsep titik, kita dapat dengan lebih efektif mengorganisir dan merencanakan kegiatan sehari-hari. Dengan demikian, meskipun sederhana, konsep titik dalam geometri memberikan kontribusi dalam kehidupan sehari-hari.

Berikut konsep titik yang terdapat pada kerajinan lanjung.



Keterangan:

○: Simbol titik

Gambar di samping hanya sampel karena masih banyak titik pada kerajinan lanjung atau *solong*.

Gambar 4.12 Titik pada Lanjung

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu konsep titik pada kerajinan lanjung.

## 2) Garis

Garis adalah suatu ide atau gagasan abstrak yang berbentuk lurus, memanjang kedua arah tidak terbatas atau tidak bertitik akhir dan tidak tebal. Garis merupakan garis penghubung terpendek antara dua titik yang tidak bertepatan.<sup>55</sup> Garis juga sering disebut sebagai unsur geometri satu dimensi dan

<sup>55</sup> Andhin Dyas Fioiani, 64.

memiliki sudut 180 derajat. Hal tersebut dikarenakan garis merupakan sebuah konsep yang hanya memiliki unsur panjang saja.<sup>56</sup>

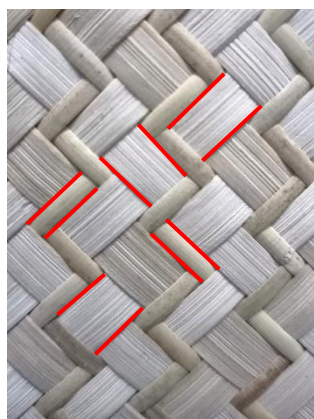
Garis dalam geometri memiliki relevansi yang signifikan dalam konteks kehidupan sehari-hari yang berfungsi sebagai elemen dasar untuk menggambarkan hubungan antara titik-titik. Dalam kehidupan sehari-hari, seperti saat mengemudi atau berjalan di trotoar, garis dapat merepresentasikan jalur atau lintasan yang diikuti untuk mencapai tujuan. Pada peta, garis dapat menunjukkan jalan atau batas wilayah, serta membantu kita untuk merencanakan rute perjalanan atau memahami struktur geografis suatu daerah.

Garis juga memainkan peran penting dalam desain dan seni visual. Dalam seni rupa, garis dapat digunakan untuk membentuk batas atau kontur objek, menghasilkan bentuk dan struktur visual. Dalam desain arsitektur atau interior, garis membantu menentukan arah dan pola, menciptakan tata letak dan ruang yang estetis dan fungsional. Selain itu, garis juga terkait dengan konsep pergerakan atau aliran, seperti dalam ilustrasi diagram alur atau grafik. Ketika kita membuat daftar tugas atau merencanakan proyek, garis dapat digunakan untuk menghubungkan langkah-langkah atau elemen-elemen yang terkait, membentuk struktur organisasi atau hubungan sekuensial. Dengan begitu, konsep garis dalam geometri tidak hanya berkaitan dengan gambaran matematis yang abstrak, tetapi juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari dalam berbagai bidang kehidupan.

Berikut konsep garis yang terdapat pada kerajinan lanjung.

---

<sup>56</sup> Hadi and Faradillah, *Modul Pembelajaran geometri Berbasis Geogebra Online*, (Bandung: Media Sains Indonesia, 2022), 16.



Keterangan:

— : Simbol garis

Gambar di samping hanya sampel karena masih banyak garis pada kerajinan lanjung atau *solong*.

Gambar 4.13 Garis pada Lanjung

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu konsep garis pada kerajinan lanjung.

### 3) Kurva

Kurva adalah lengkungan yang merupakan bentuk geometri satu dimensi yang dapat terletak pada bidang atau ruang.<sup>57</sup> Kurva dalam konsep geometri adalah representasi visual dari serangkaian titik yang membentuk suatu jalur berkelanjutan. Sebagai konsep geometris yang dinamis, kurva tidak hanya mempertimbangkan lokasi relatif titik-titik, tetapi juga melibatkan arah, bentuk, dan karakteristik lainnya. Dalam dunia nyata, kita dapat menemui kurva dalam berbagai konteks, seperti jalan tikus pada peta, kontur lereng gunung, atau bahkan bentuk alami seperti garis pantai. Dalam matematika, kurva juga dapat dijelaskan melalui fungsi matematis yang menggambarkan perubahan nilai variabel dalam suatu interval tertentu. Konsep kurva juga relevan dalam pemodelan data dan tren,

<sup>57</sup> Andhin Dyas Fioiani, 71.




terutama dalam statistik. Grafik garis atau kurva dapat digunakan untuk merepresentasikan hubungan antara variabel-variabel, membantu dalam pemahaman pola, perubahan, dan trend dalam data. Dengan demikian, kurva dalam geometri bukan hanya gambaran matematis yang abstrak, melainkan juga merangkum keberagaman bentuk dan sifat yang terlihat dalam dunia fisik dan abstrak.

Berikut konsep kurva yang terdapat pada kerajinan lanjung.



Keterangan:

 : Simbol kurva

Terdapat kurva pada kerajinan lanjung, yaitu garis kuning pada gambar.

Gambar 4.14 Kurva pada Lanjung

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu konsep kurva pada kerajinan lanjung.

#### 4) Persegi

Persegi dapat didefinisikan sebagai segiempat yang semua sisinya sama panjang dan semua sudutnya 90 derajat. Ciri khas dari persegi adalah semua sisi memiliki panjang yang sama, sehingga memperoleh sifat simetri yang memudahkan dalam analisis dan konstruksi. Dengan memiliki sisi dan sudut yang seragam, persegi menjadi dasar bagi konsep bidang dan simetri dalam

matematika. Penggunaan matematika persegi melibatkan perhitungan luas dan keliling, dan itu menjadi fondasi untuk konsep-konsep lebih tinggi seperti kubus dalam ruang tiga dimensi. Dengan begitu, persegi bukan hanya sebagai objek geometri yang sederhana, tetapi juga sebagai dasar penting dalam memahami dan menerapkan prinsip-prinsip matematika dan desain. Beberapa sifat persegi adalah:

- a) Sisi-sisinya sama panjang.
- b) Diagonalnya sama panjang.
- c) Diagonalnya saling berpotongan dan membagi dua sama panjang.
- d) Sudut-sudut dalam setiap persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- e) Diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri.
- f) Diagonal-diagonalnya berpotongan tegak lurus.<sup>58</sup>

Berikut konsep persegi yang terdapat pada kerajinan lanjung.



Keterangan:

- : Simbol persegi
- : Simbol diagonal
- : Simbol sudut

Gambar 4.15 Persegi pada Lanjung

<sup>58</sup> Andhin Dyas Fioiani, *Modul Pendidikan Profesi Guru*. (Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021), 79.

Contoh:

Perhatikan gambar di atas. Jika panjang sisi persegi adalah 7 cm, tentukan luas dan keliling persegi pada gambar lanjung di atas.

Penyelesaian:

Diketahui:

Panjang sisi persegi = 7 cm

Hitung

- 1) Luas persegi
- 2) Keliling persegi

Jawab:

- 1) Luas persegi

$$\begin{aligned}\text{Luas (L)} &= \text{sisi (s)} \times \text{sisi (s)} \\ &= 7 \times 7 \\ &= 49 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas persegi adalah 49 cm<sup>2</sup>.

- 2) Keliling persegi

$$\begin{aligned}\text{Keliling (K)} &= 4 \times \text{sisi (s)} \\ &= 4 \times 7 \\ &= 28 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, keliling persegi adalah 28 cm.

Berdasarkan uraian di atas, terbukti bahwa pada kerajinan lanjung secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika yaitu konsep persegi.

### 5) Persegi Panjang

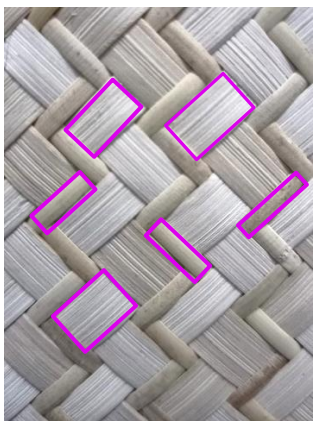
Persegi panjang adalah suatu segi empat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang, serta semua sudutnya siku-siku. Persegi panjang mirip dengan persegi. Perbedaannya terletak pada panjang sisi-sisinya, di mana dua pasang sisi sejajar memiliki panjang yang berbeda. Dalam persegi panjang, dua sisi yang berdekatan mungkin memiliki panjang yang berbeda, memberikan fleksibilitas dalam menciptakan bentuk yang bervariasi. Ciri khas dari persegi panjang adalah kemampuannya untuk menggambarkan berbagai objek dan struktur dalam kehidupan sehari-hari, misalnya produk konsumen, seperti buku, layar komputer, atau papan tulis, sering kali memiliki bentuk persegi panjang yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan fungsionalnya.

Dalam matematika, persegi panjang juga memainkan peran penting dalam perhitungan luas dan keliling. Kombinasi panjang dan lebar persegi panjang memberikan dasar untuk mengukur luas permukaan dan mengevaluasi properti geometrisnya. Sebagai bentuk yang fleksibel dan serbaguna, persegi panjang memberikan dasar bagi konsep ruang dan ukuran dalam berbagai bidang, termasuk dalam ilmu matematika dan rekayasa. Selain itu, terdapat karakteristik lainnya seperti:


- a) Masing-masing diagonalnya sama panjang
- b) Masing-masing diagonalnya berpotongan dan saling membagi dua dengan sama panjang.
- c) Mempunyai dua simetri lipat.

d) Mempunyai dua simetri putar.<sup>59</sup>

Berikut konsep persegi panjang yang terdapat pada kerajinan lanjung.



Keterangan:

 : Simbol persegi

Gambar di samping hanya sampel karena masih banyak persegi panjang pada kerajinan *solong* atau lanjung.

Gambar 4.16 Persegi Panjang pada Lanjung

Contoh:

Perhatikan gambar di atas. Jika panjang persegi panjang adalah 7 cm dan lebar 3 cm, tentukan luas dan keliling persegi panjang pada gambar lanjung di atas.

Penyelesaian:

Diketahui:

Panjang = 7 cm

Lebar = 3 cm

Hitung

- 1) Luas persegi panjang
- 2) Keliling persegi panjang

Jawab:

- 1) Luas persegi panjang

<sup>59</sup> Slamet Riyadi, *Get Success UN Matematika*, (2008), 90.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas (L)} &= \text{panjang (p)} \times \text{lebar (l)} \\
 &= 7 \times 3 \\
 &= 21 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, luas persegi panjang adalah 21 cm<sup>2</sup>.

### 3) Keliling persegi

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling (K)} &= 2 \times (\text{panjang (p)} + \text{lebar (l)}) \\
 &= 2 \times (7 + 3) \\
 &= 2 \times 10 \\
 &= 20 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Jadi, keliling persegi panjang adalah 20 cm.

Berdasarkan uraian di atas, terbukti bahwa pada kerajinan lanjung secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika yaitu konsep persegi panjang.

## 6) Sudut Siku-Siku

Sudut siku-siku adalah sudut yang kongruen dengan suplemennya dan memiliki besar sudut 90 derajat. Dalam konsep geometri, sudut siku-siku sering digunakan sebagai acuan atau dasar dalam memahami hubungan dan properti sudut lainnya. Keunikan sudut siku-siku bukan hanya terbatas pada nilai sudutnya yang tetap, tetapi juga relevan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Dalam matematika, sudut siku-siku memiliki peran signifikan dalam teorema Pythagoras, di mana hubungan antara panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dapat dijelaskan. Selain itu, sudut siku-siku juga membentuk dasar untuk konsep trigonometri dan pemahaman lebih lanjut tentang hubungan antara sudut-sudut dalam bangun geometris.

Kerajinan anyaman lanjung terdiri dari bangun datar persegi dan persegi panjang yang merupakan perwakilan dari unsur titik dan garis yang terdapat pada anyaman dan bentuk kerajinan lanjung, dimana setiap bentuk persegi dan persegi panjang tersebut memiliki besar sudut  $90^\circ$  atau sudut siku-siku.

Berikut konsep sudut siku-siku yang terdapat pada kerajinan lanjung.



Keterangan:

■ : Simbol sudut

Gambar 4.17 Sudut Siku-siku pada Lanjung

Dengan demikian, terbukti bahwa pada kerajinan lanjung secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika yaitu konsep sudut siku-siku.

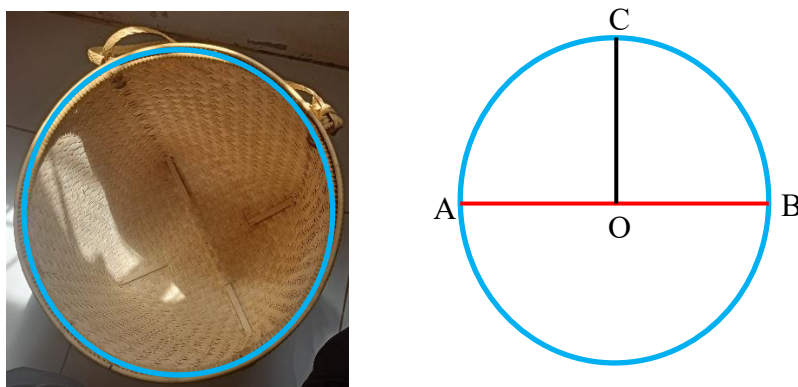
### 7) Lingkaran

Lingkaran merupakan kurva tertutup sederhana. Lingkaran dapat didefinisikan sebagai tempat kedudukan dari kumpulan titik-titik yang berjarak sama terhadap sebuah titik pusat.<sup>60</sup> Lingkaran dalam geometri adalah himpunan semua titik yang memiliki jarak yang sama dari suatu titik tertentu, yang disebut sebagai pusat lingkaran. Ciri khas dari lingkaran adalah setiap titik pada kelilingnya memiliki jarak yang sama dengan pusat, yang disebut sebagai jari-jari lingkaran. Dalam konsep geometri, lingkaran menjadi objek matematika yang memiliki sifat-sifat khusus dan digunakan secara luas dalam berbagai bidang.

<sup>60</sup> Andhin Dyas Fioiani, 82.

Keunikan lingkaran tidak hanya terbatas pada bentuknya yang simetris, tetapi juga mencakup banyak aspek kehidupan sehari-hari. Matematika lingkaran memiliki peran penting dalam menghitung keliling dan luas lingkaran, yang masing-masing terkait erat dengan panjang jari-jari. Selain itu, dalam geometri analitis, persamaan matematis lingkaran dapat digunakan untuk menganalisis posisi relatif titik-titik terhadap suatu lingkaran.

Berikut konsep lingkaran yang terdapat pada kerajinan lanjung.



Gambar 4.18 Lingkaran pada Lanjung

Keterangan:

Titik O = titik pusat

AB = diameter

OC, AO, OB = jari-jari

Contoh:

Perhatikan gambar di atas. Gambar di atas menjelaskan mengenai unsur lingkaran yang terdapat pada lanjung. Jika diketahui panjang AB adalah 15 cm dan besar sudut AOC adalah  $90^\circ$ , tentukan luas daerah AOC.



Penyelesaian:

Diketahui:

AB adalah diameter lingkaran. O merupakan pusat lingkaran. Dan OC adalah jari-jari lingkaran. Daerah AOC adalah juring lingkaran.

$$AB = 15 \text{ cm}$$

$$\theta = 90^\circ$$

Hitung luas daerah AOC.

Jawab:

Untuk menghitung luas daerah AOC, perlu mengetahui rumus luas lingkaran dan luas juring.

Hitung luas lingkaran dengan menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{4} \times \pi \times d^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 15^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 225 \\ &= 176,625 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas lingkaran adalah  $176,625 \text{ cm}^2$ .

Setelah mendapatkan luas lingkaran, tinggal menghitung luas daerah AOC.

$$\begin{aligned}\text{Luas AOC} &= \frac{\theta}{360} \times L \\ &= \frac{90}{360} \times 176,25 \\ &= 44,06 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas daerah AOC adalah 44,06 cm<sup>2</sup>.

Dengan demikian, terbukti bahwa pada kerajinan lanjung secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika yaitu konsep lingkaran.

### **8) Tabung**

Tabung dalam geometri adalah bangun tiga dimensi yang terdiri dari dua lingkaran identik pada kedua ujungnya, yang terhubung oleh permukaan lengkung. Ciri khas dari tabung melibatkan sebuah sumbu yang sejajar dengan garis tengah lingkaran dan melintasi kedua ujungnya, membentuk struktur geometris yang serupa dengan silinder. Dalam konsep geometri, tabung adalah objek matematika yang memiliki sifat-sifat tertentu dan memainkan peran penting dalam berbagai aplikasi dan pemodelan. Pentingnya tabung tidak hanya terbatas pada sifat geometrisnya yang jelas, tetapi juga terlihat dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Misalnya dalam industri dan rekayasa, tabung digunakan sebagai dasar untuk merancang dan membuat berbagai macam benda, mulai dari pipa hingga silinder mesin.

Dalam bidang matematika, perhitungan volume dan luas permukaan tabung membantu pemahaman konsep dan aplikasinya dalam situasi dunia nyata.

Dalam fisika, konsep tabung juga sering muncul, terutama ketika membahas masalah volume dan aliran fluida. Selain itu, tabung juga muncul dalam desain arsitektur, seni, dan berbagai aspek rekayasa, menunjukkan keberagaman aplikasi yang dimilikinya. Dengan demikian, tabung bukan hanya objek geometri yang menarik untuk dipelajari, tetapi juga memiliki dampak yang signifikan dalam pemodelan dan pemahaman dunia fisik serta di berbagai industri dan bidang ilmu lainnya.

Berikut konsep tabung yang terdapat pada kerajinan lanjung.



Gambar 4.19 Tabung pada Lanjung

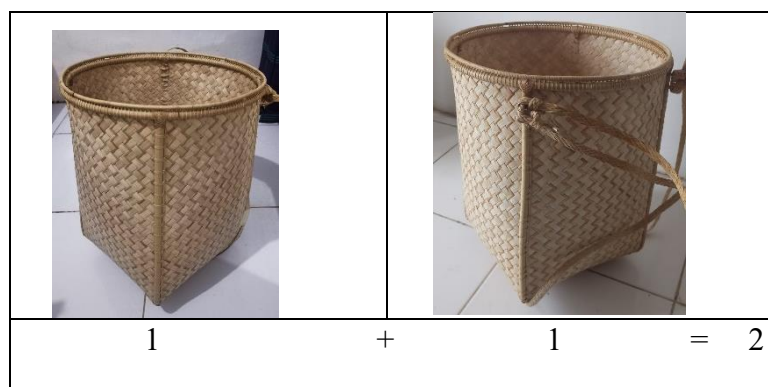
Dengan demikian, terbukti bahwa pada kerajinan lanjung secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika yaitu konsep tabung.

## 2. Konsep Matematika Kerajinan Lanjung dan Materi Pokok

Hasil analisis terhadap konsep matematika kerajinan lanjung atau *solong* dikaitkan dengan materi pokok yang ada dalam pelajaran matematika. Berikut materi geometri di sekolah yang berkaitan dengan kerajinan *solong* atau lanjung.

### a. Tingkat SD

Berikut ini, peneliti berikan contoh etnomatematika kerajinan *solong* atau lanjung yang dikaitkan dengan pelajaran matematika.



Pada gambar di atas, terlihat penggunaan kerajinan *solong* atau lanjung untuk menjelaskan konsep penjumlahan Bilangan Asli yaitu  $1 + 1 = 2$ . Angka 1 merupakan bagian dari bilangan ganjil dan angka 2 merupakan bilangan genap, sehingga dapat digunakan untuk menjelaskan konsep bilangan ganjil dan bilangan genap.

### b. Tingkat SMP/SMA

Berikut ini, peneliti berikan contoh etnomatematika kerajinan *solong* atau lanjung yang dikaitkan dengan pelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama atau Sekolah Menengah Atas.

Contoh:

Perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 4.19 Tabung pada Lanjung

Gambar tersebut adalah gambar kerajinan anyaman *solong* atau lanjung. Kerajinan tersebut berbentuk tabung. Jika diketahui diameter *solong* 30 cm dan tinggi 35 cm. Maka volume *solong* adalah?

Penyelesaian:

Diketahui:

$$d = 30 \text{ cm}, r = 15 \text{ cm}$$

$$t = 35 \text{ cm}$$

Ditanya:  $V_t = \dots$

Jawab:

$$V_t = \pi r^2 t$$

$$V_t = \frac{22}{7} \cdot 15^2 \cdot 35$$

$$V_t = 22 \cdot 225 \cdot 5$$

$$V_t = 24.750 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume *solong* adalah  $24.750 \text{ cm}^3$ .

### 3. Temuan Konsep Matematika Kerajinan Anjat

Berdasarkan hasil penelitian, pada kerajinan anjat terdapat beberapa aktivitas etnomatematika, sebagai berikut.

### a. Aktivitas Menghitung

Menghitung adalah usaha melakukan, mengerjakan hitungan seperti menjumlah, mengurangi serta manipulasi bilangan-bilangan dan lambang-lambang matematika. Menghitung biasanya dilakukan dengan membilang yang selanjutnya melakukan operasi hitung bilangan.<sup>61</sup> Aktivitas menghitung adalah proses melakukan operasi matematika untuk mendapatkan nilai atau hasil tertentu. Aktivitas ini melibatkan penggunaan angka, simbol matematika, dan aturan matematika untuk menyelesaikan masalah atau mendapatkan informasi yang diinginkan. Menghitung dapat mencakup berbagai operasi matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perhitungan persentase, dan operasi matematika lainnya. Aktivitas ini dapat dilakukan dengan menggunakan kalkulator, komputer, atau secara manual dengan pensil dan kertas. Menghitung memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, termasuk dalam dunia pendidikan, bisnis, ilmu pengetahuan, teknologi, dan banyak bidang lainnya. Kemampuan untuk melakukan perhitungan matematika dengan tepat dan efisien merupakan keterampilan yang sangat berharga dalam berbagai konteks.

Aktivitas menghitung yang terdapat pada kerajinan anjat yaitu konsep bilangan asli yang terlihat pada penyebutan bilangan dalam menentukan jumlah rotan, serta dalam menentukan harga kerajinan anjat. Menentukan jumlah rotan merupakan aktivitas menghitung dalam konsep penjumlahan. Penjumlahan adalah proses menggabungkan dua atau lebih jumlah untuk membentuk total. Menentukan harga kerajinan anjat merupakan aktivitas menghitung biaya-biaya

---

<sup>61</sup> Mariana Jediut, Fransiska Jaiman Madu, & Asterius Juano, "Peningkatan Kemampuan Membaca Dan Menghitung Siswa Kelas Tinggi Di SDI Kenda Melalui Tambahan Jam Pelajaran". *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 4, No. 1, (2020), 58.

yang dikeluarkan dalam proses produksi untuk menentukan harga jual agar memperoleh keuntungan.

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu aktivitas menghitung pada kerajinan anjat.

### **b. Konsep Geometri**

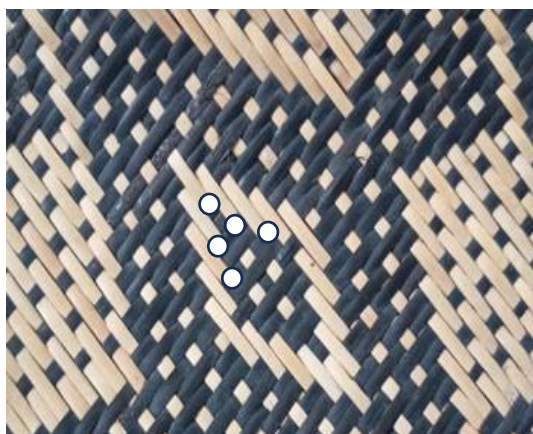
Geometri adalah cabang matematika yang mempelajari sifat-sifat ruang, ukuran, bentuk, dan hubungan spasial antar objek. Geometri mencakup pengkajian terhadap titik, garis, bidang, ruang, dan konsep-konsep lain yang terkait dengan struktur geometris. Tujuan utama geometri adalah untuk menggambarkan, menganalisis, dan memahami ruang dan bentuk.

Pada kerajinan anjat ternyata juga terdapat konsep geometri, diantaranya:

#### **1) Titik**

Dalam matematika dan geometri, titik adalah entitas fundamental yang tidak memiliki dimensi. Ini adalah konsep dasar yang tidak memiliki panjang, lebar, atau tinggi. Titik hanya menunjukkan posisi atau lokasi dalam ruang. Dalam notasi matematis, titik seringkali diberi label dengan menggunakan huruf atau angka.

Berikut konsep titik yang terdapat pada kerajinan anjat.



Keterangan:

○: Simbol titik

Gambar di samping hanya sampel karena masih banyak titik pada kerajinan anjat.

Gambar 4.20 Titik pada Anjat

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu konsep titik pada kerajinan anjat.

## 2) Garis

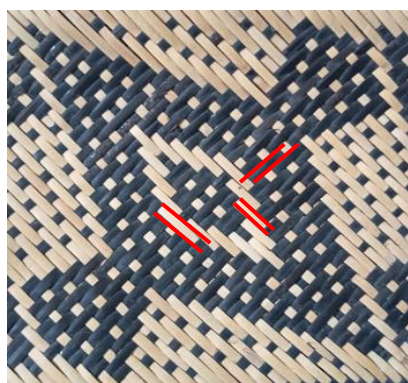
Garis adalah suatu ide atau gagasan abstrak yang berbentuk lurus, memanjang kedua arah tidak terbatas atau tidak bertitik akhir dan tidak tebal. Garis merupakan garis penghubung terpendek antara dua titik yang tidak bertepatan.<sup>62</sup> Garis adalah serangkaian titik yang membentang tanpa henti ke kedua arah. Dalam matematika dan geometri, garis didefinisikan sebagai himpunan semua titik yang memenuhi sifat tertentu. Garis memiliki panjang, tetapi tidak memiliki lebar atau kedalaman. Garis dapat digambarkan dengan berbagai cara, seperti menggunakan simbol panah yang menunjukkan arah atau diberi label dengan dua titik akhirnya. Terdapat berbagai jenis garis, termasuk garis lurus, garis lengkung, garis horizontal, garis vertikal, dan lainnya. Dalam

<sup>62</sup> Andhin Dyas Fioiani, 64.



geometri analitik, garis dapat diwakili oleh persamaan matematis, seperti persamaan linear. Garis juga merupakan elemen dasar dalam membentuk bentuk geometris yang lebih kompleks.

Berikut konsep garis yang terdapat pada kerajinan anjat.



Keterangan:

— : Simbol garis

Gambar di samping hanya sampel karena masih banyak garis pada kerajinan anjat.

Gambar 4.21 Garis pada Anjat

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu konsep garis pada kerajinan anjat.

### 3) Kurva

Kurva adalah suatu garis berkelok atau melengkung tanpa sudut tajam atau keberlanjutan yang terputus. Dalam matematika dan geometri, istilah “kurva” sering digunakan untuk merujuk pada himpunan titik-titik yang membentuk jalur melengkung dalam ruang dua atau tiga dimensi. Kurva dapat didefinisikan dengan berbagai cara, dan ada berbagai jenis kurva yang memiliki sifat-sifat matematika yang berbeda. Kurva digunakan dalam berbagai bidang ilmu dan aplikasi, termasuk matematika, fisika, desain grafis, ilmu komputer, dan banyak lagi. Studi

tentang kurva dan bentuk-bentuk matematika yang lebih kompleks dikenal sebagai geometri kurva atau topologi.

Berikut konsep kurva yang terdapat pada kerajinan anjat.



Keterangan:

— : Simbol kurva

Terdapat kurva pada kerajinan ketiris, yaitu garis kuning pada gambar.

Gambar 4.22 Kurva pada Anjat

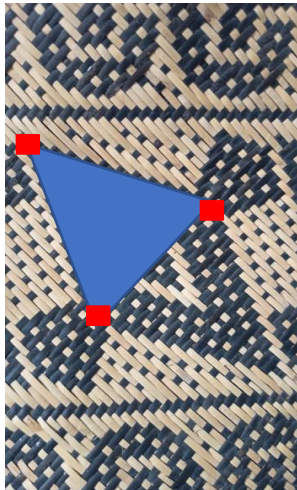
Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu konsep kurva pada kerajinan anjat.

#### 4) Segitiga sama kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang memiliki dua sisi yang sama panjang dan dua sudut yang sama besar. Dengan kata lain, dalam segitiga sama kaki, dua sisi yang berseberangan (sisi yang berhadapan) dan dua sudut yang berseberangan (sudut yang berhadapan) adalah sama panjang dan sama besar. Sifat-sifat segitiga sama kaki melibatkan kesamaan panjang sisi dan kesamaan besar sudut. Dengan demikian, jika ABC adalah segitiga sama kaki dengan sisi  $AB=AC$ , maka sudut AA dan sudut BB juga memiliki ukuran yang sama. Ciri-ciri segitiga samakaki dapat diringkas sebagai berikut:

- a) Sisi-sisi sama kaki: Dalam segitiga sama kaki ABC,  $AB=AC$ .
- b) Sudut-sudut sama kaki: Dalam segitiga sama kaki ABC, sudut A dan sudut B adalah sama besar.

Berikut konsep segitiga sama kaki yang terdapat pada kerajinan anjat.



Keterangan:



: Simbol segitiga sama kaki



: Simbol sudut

Gambar 4.23 Segitiga Sama Kaki pada Anjat

Contoh:

Perhatikan gambar di atas. Jika panjang sisi adalah 10 cm, tinggi 8 cm, dan alas 5 cm, tentukan luas dan keliling segitiga sama kaki pada gambar anjat di atas.

Penyelesaian:

Diketahui:

Panjang sisi segi tiga sama kaki = 10 cm

Tinggi = 8 cm

Alas = 5 cm

Hitung:

- 1) Luas segitiga sama kaki
- 2) Keliling segitiga sama kaki

Jawab:

1) Luas segitiga sama kaki

$$\begin{aligned} \text{Luas (L)} &= \frac{1}{2} \times \text{alas (a)} \times \text{tinggi (t)} \\ &= \frac{1}{2} \times 5 \times 8 \\ &= \frac{1}{2} \times 40 \\ &= 20 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas persegi adalah  $20 \text{ cm}^2$ .

2) Keliling segitiga sama kaki

$$\begin{aligned} \text{Keliling (K)} &= \text{sisi 1} + \text{sisi 2} + \text{sisi 3} \\ &= 5 + 10 + 10 \\ &= 25 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, keliling persegi adalah 25 cm.

Berdasarkan uraian di atas, terbukti bahwa pada kerajinan anjat secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika yaitu konsep segitiga sama kaki.

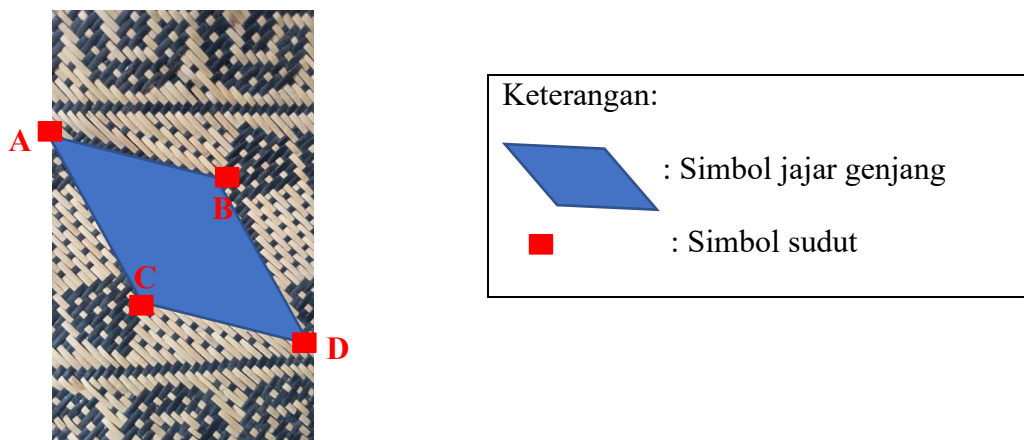
### 5) Jajar genjang

Jajar genjang adalah sebuah bangun datar yang memiliki sifat-sifat khusus tertentu. Berikut adalah beberapa karakteristik umum dari jajar genjang:

- a) Bentuk dasar: Jajar genjang adalah bangun datar berbentuk empat persegi panjang yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sudut di antara sisi-sisi yang berseberangan sama besar.
- b) Sisi sejajar: Dua pasang sisi jajar genjang adalah sejajar, artinya mereka memiliki arah yang sama dan tidak akan pernah bersilangan.

- c) Sudut: Sudut di antara sisi-sisi yang berseberangan (sudut antara dua sisi sejajar) memiliki besar yang sama.
- d) Diagonal: Jajar genjang memiliki dua diagonal yang merupakan garis lurus yang menghubungkan sudut-sudut yang tidak bersebelahan. Diagonal tersebut memiliki panjang yang sama.
- e) Sifat-Sifat Khusus:
- Jumlah sudut dalam jajar genjang selalu 360 derajat.
  - Jajar genjang memiliki dua pasang sisi sejajar yang panjangnya sama.
  - Sudut di antara dua sisi sejajar adalah sudut yang berseberangan, dan sudut-sudut tersebut memiliki besar yang sama.
- f) Keliling dan luas: Keliling jajar genjang dapat dihitung dengan menjumlahkan panjang keempat sisinya, sementara luasnya dapat dihitung dengan mengalikan panjang salah satu sisi dengan tinggi jajar genjang.

Berikut konsep jajar genjang yang terdapat pada kerajinan anjat.



Gambar 4.24 Jajargenjang pada Anjat

Contoh:

Perhatikan gambar di atas. Jika panjang sisi  $AB = CD$  adalah 6 cm,  $AC = BD$  adalah 10 cm, dan tinggi 8 cm, tentukan luas dan keliling jajar genjang pada gambar anjat di atas.

Penyelesaian:

Diketahui:

Panjang sisi  $AB = CD = 6$  cm

Panjang sisi  $AC = BD = 10$  cm

Tinggi = 8 cm

Hitung:

- 1) Luas jajar genjang
- 2) Keliling jajar genjang

Jawab:

- 1) Luas jajar genjang

$$\begin{aligned}\text{Luas (L)} &= \text{alas (a) x tinggi (t)} \\ &= 10 \times 8 \\ &= 80 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas persegi adalah  $80 \text{ cm}^2$ .

- 2) Keliling jajar genjang

$$\begin{aligned}\text{Keliling (K)} &= \text{sisi 1} + \text{sisi 2} + \text{sisi 3} + \text{sisi 4} \\ &= 6 + 10 + 6 + 10 \\ &= 32 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, keliling persegi adalah 32 cm.

Berdasarkan uraian di atas, terbukti bahwa pada kerajinan anjat secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika yaitu konsep jajar genjang.

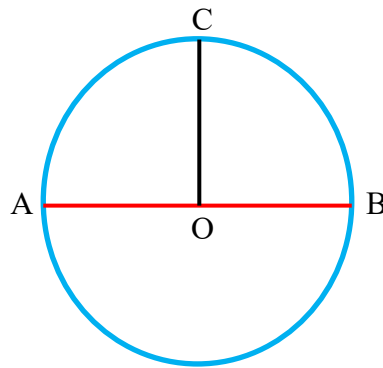
## **6) Lingkaran**

Lingkaran merupakan kurva tertutup sederhana. Lingkaran dapat didefinisikan sebagai tempat kedudukan dari kumpulan titik-titik yang berjarak sama terhadap sebuah titik pusat.<sup>63</sup> Lingkaran dalam geometri adalah himpunan semua titik yang memiliki jarak yang sama dari suatu titik tertentu, yang disebut sebagai pusat lingkaran. Ciri khas dari lingkaran adalah setiap titik pada kelilingnya memiliki jarak yang sama dengan pusat, yang disebut sebagai jari-jari lingkaran. Dalam konsep geometri, lingkaran menjadi objek matematika yang memiliki sifat-sifat khusus dan digunakan secara luas dalam berbagai bidang. Keunikan lingkaran tidak hanya terbatas pada bentuknya yang simetris, tetapi juga mencakup banyak aspek kehidupan sehari-hari. Matematika lingkaran memiliki peran penting dalam menghitung keliling dan luas lingkaran, yang masing-masing terkait erat dengan panjang jari-jari. Selain itu, dalam geometri analitis, persamaan matematis lingkaran dapat digunakan untuk menganalisis posisi relatif titik-titik terhadap suatu lingkaran.

Berikut konsep lingkaran yang terdapat pada kerajinan anjat.

---

<sup>63</sup> Andhin Dyas Fioiani, 82.



Gambar 4.25 Lingkaran Pada Anjat

Keterangan:

Titik O = titik pusat

AB = diameter

OC, AO, OB = jari-jari

Contoh:

Perhatikan gambar di atas. Gambar di atas menjelaskan mengenai unsur lingkaran yang terdapat pada anjat. Jika diketahui panjang AB adalah 15 cm dan besar sudut AOC adalah  $90^\circ$ , tentukan luas daerah AOC.

Penyelesaian:

Diketahui:

AB adalah diameter lingkaran. O merupakan pusat lingkaran. Dan OC adalah jari-jari lingkaran. Daerah AOC adalah juring lingkaran.

$$AB = 15 \text{ cm}$$

$$\theta = 90^\circ$$

Hitung luas daerah AOC.



Jawab:

Untuk menghitung luas daerah AOC, perlu mengetahui rumus luas lingkaran dan luas juring.

Hitung luas lingkaran dengan menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{4} \times \pi \times d^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 15^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 225 \\ &= 176,625 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas lingkaran adalah 176,625 cm<sup>2</sup>.

Setelah mendapatkan luas lingkaran, tinggal menghitung luas daerah AOC.

$$\begin{aligned} \text{Luas AOC} &= \frac{\theta}{360} \times L \\ &= \frac{90}{360} \times 176,25 \\ &= 44,06 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas daerah AOC adalah 44,06 cm<sup>2</sup>.

Dengan demikian, terbukti bahwa pada kerajinan anjat secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika yaitu konsep lingkaran.

## 7) Tabung

Tabung dalam geometri adalah bangun tiga dimensi yang terdiri dari dua lingkaran identik pada kedua ujungnya, yang terhubung oleh permukaan

lengkung. Ciri khas dari tabung melibatkan sebuah sumbu yang sejajar dengan garis tengah lingkaran dan melintasi kedua ujungnya, membentuk struktur geometris yang serupa dengan silinder. Dalam konsep geometri, tabung adalah objek matematika yang memiliki sifat-sifat tertentu dan memainkan peran penting dalam berbagai aplikasi dan pemodelan. Pentingnya tabung tidak hanya terbatas pada sifat geometrisnya yang jelas, tetapi juga terlihat dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Misalnya dalam industri dan rekayasa, tabung digunakan sebagai dasar untuk merancang dan membuat berbagai macam benda, mulai dari pipa hingga silinder mesin.

Dalam bidang matematika, perhitungan volume dan luas permukaan tabung membantu pemahaman konsep dan aplikasinya dalam situasi dunia nyata. Dalam fisika, konsep tabung juga sering muncul, terutama ketika membahas masalah volume dan aliran fluida. Selain itu, tabung juga muncul dalam desain arsitektur, seni, dan berbagai aspek rekayasa, menunjukkan keberagaman aplikasi yang dimilikinya. Dengan demikian, tabung bukan hanya objek geometri yang menarik untuk dipelajari, tetapi juga memiliki dampak yang signifikan dalam pemodelan dan pemahaman dunia fisik serta di berbagai industri dan bidang ilmu lainnya.

Berikut konsep tabung yang terdapat pada kerajinan anjat.



Gambar 4.26 Tabung pada Anjat

Dengan demikian, terbukti bahwa pada kerajinan anjat secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika, yaitu konsep tabung.

### c. Konsep Barisan Aritmatika

Barisan aritmatika suatu barisan dengan satu bilangan tertentu yang bisa ditambahkan pada suku ke berapa pun untuk mendapatkan suku berikutnya. Dengan demikian jika  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  merupakan barisan aritmatika dengan selisih (beda) antar suku sama yang dilambangkan dengan  $b$ , maka diperoleh:

Pertambahan jumlah helaian rotan membentuk suatu pola bilangan yaitu pola bilangan dengan suku pertama atau  $a = 150$ , suku kedua atau  $U_2 = 300$  dengan beda  $b = 150$ . Secara umum, barisan aritmatika ditulis sebagai berikut:

$$a, a + b, a + 2b, a + 3b, \dots, \text{dst.}$$

Jadi, diperoleh rumus barisan aritmatika,

$$U_n = a + (n - 1)b$$

$$b = U_n - U_{(n-1)} \text{ atau } b = U_{(n+1)} - U_n$$

Keterangan:

$a$  = suku pertama

$b$  = beda

$n$  = banyaknya suku

$U_n$  = suku ke- $n$

Jadi, pertambahan jumlah helaian rotan mengandung pola bilangan sebagai berikut 150, 300, 450,... jika kita ingin mencari jumlah helaian rotan yang dibutuhkan untuk menghasilkan 10 anjat dapat menggunakan rumus dari barisan aritmatika yaitu:

$$U_7 = 150 + (7 - 1)150$$

$$U_7 = 150 + (6)150$$

$$U_7 = 150 + 900 = 1.050$$

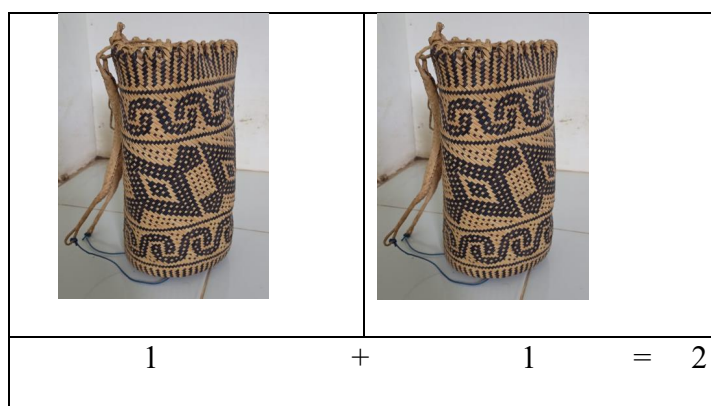
Jadi, untuk menghasilkan 7 anjat di butuhkan sebanyak 1.050 helai rotan.

#### 4. Konsep Matematika Kerajinan Anjat dan Materi Pokok

Hasil analisis terhadap konsep matematika kerajinan anjat dikaitkan dengan materi pokok yang ada dalam pelajaran matematika. Berikut materi geometri di sekolah yang berkaitan dengan kerajinan anjat.

##### a. Tingkat SD

Berikut ini, peneliti berikan contoh etnomatematika kerajinan anjat yang dikaitkan dengan pelajaran matematika.



Pada gambar di atas, terlihat penggunaan kerajinan anjat untuk menjelaskan konsep penjumlahan Bilangan Asli yaitu  $1 + 1 = 2$ . Angka 1 merupakan bagian dari bilangan ganjil dan angka 2 merupakan bilangan genap, sehingga dapat digunakan untuk menjelaskan konsep bilangan ganjil dan bilangan genap.

##### b. Tingkat SMP/SMA

Berikut ini, peneliti berikan contoh etnomatematika kerajinan anjat yang dikaitkan dengan pelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama atau Sekolah Menengah Atas.

Contoh:

Perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 4.26

Gambar tersebut adalah gambar kerajinan anyaman anjat. Kerajinan tersebut berbentuk tabung. Jika diketahui diameter anjat 30 cm dan tinggi 35 cm. Maka volume anjat adalah?

Penyelesaian:

Diketahui:

$$d = 30 \text{ cm}, r = 15 \text{ cm}$$

$$t = 35 \text{ cm}$$

Ditanya:  $V_t = \dots$

Jawab:

$$V_t = \pi r^2 t$$

$$V_t = \frac{22}{7} \cdot 15^2 \cdot 35$$

$$Vt = 22 . 225 . 5$$

$$Vt = 24.750 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume anjat adalah  $24.750 \text{ cm}^3$ .

## 5. Temuan Konsep Matematika Kerajinan Ketiris

Berdasarkan hasil penelitian, pada kerajinan ketiris terdapat beberapa aktivitas etnomatematika, sebagai berikut.

### a. Aktivitas Menghitung

Aktivitas menghitung adalah proses melakukan operasi matematika untuk mendapatkan nilai atau hasil tertentu. Ini melibatkan penggunaan angka, simbol matematika, dan aturan matematika untuk menyelesaikan masalah atau mendapatkan informasi yang diinginkan. Aktivitas ini dapat dilakukan dalam berbagai konteks, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam bidang-bidang tertentu seperti ilmu pengetahuan, teknologi, ekonomi, dan lainnya. Aktivitas menghitung diantaranya meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Aktivitas menghitung yang terdapat pada kerajinan ketiris yaitu konsep bilangan asli yang terlihat pada penyebutan bilangan dalam menentukan jumlah rotan, serta menentukan harga kerajinan ketiris. Menentukan jumlah rotan merupakan aktivitas menghitung dalam konsep penjumlahan. Penjumlahan adalah proses menggabungkan dua atau lebih jumlah untuk membentuk total. Dalam konteks matematika, penjumlahan melibatkan operasi matematika yang dilakukan

pada angka atau ekspresi numerik untuk menghasilkan nilai keseluruhan atau jumlah akhir.

Menentukan harga kerajinan ketiris merupakan aktivitas menghitung dalam menentukan harga jual agar memperoleh keuntungan. Dalam menentukan harga jual terlebih dahulu dihitung biaya produksi. Selain itu, penentuan harga juga memperhitungkan kondisi pasar, persaingan, serta nilai tambah yang diberikan oleh produk tersebut kepada pembeli/pelanggan. Tujuan akhir dalam penentuan harga jual ini adalah untuk memperoleh laba/keuntungan bagi pengrajin.

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu aktivitas menghitung pada kerajinan ketiris.

### **b. Konsep Geometri**

Geometri adalah cabang matematika yang mempelajari sifat-sifat ruang, ukuran, bentuk, dan hubungan spasial antar objek. Geometri mencakup pengkajian terhadap titik, garis, bidang, ruang, dan konsep-konsep lain yang terkait dengan struktur geometris. Tujuan utama geometri adalah untuk menggambarkan, menganalisis, dan memahami ruang dan bentuk.

Pada kerajinan ketiris ternyata juga terdapat konsep geometri, diantaranya:

#### **1) Titik**

Dalam penggambaran grafis, titik sering kali digambarkan sebagai titik kecil, tanpa dimensi, dan sering diberi label untuk identifikasi. Pemahaman



tentang titik membentuk dasar untuk konsep-konsep geometri lebih lanjut, seperti garis, bidang, dan objek-objek geometris lainnya. Beberapa sifat dasar titik meliputi:

- a) Dimensi nol: Titik tidak memiliki dimensi. Ini adalah objek matematis yang paling sederhana.
- b) Lokasi: Titik hanya memberikan lokasi atau posisi dalam ruang. Dalam geometri analitik, titik dalam sistem koordinat dinyatakan dengan sepasang koordinat  $(x, y)$  untuk representasi pada bidang datar, atau dengan triplet koordinat  $(x, y, z)$  untuk representasi dalam ruang tiga dimensi.
- c) Tidak memiliki panjang atau lebar: Titik tidak memiliki panjang atau lebar. Ini berbeda dari garis atau bidang, yang memiliki dimensi tambahan.

Berikut konsep titik yang terdapat pada kerajinan ketiris.



Gambar 4.27 Titik pada Ketiris

Keterangan:

○: Simbol titik

Gambar di samping hanya sampel karena masih banyak titik pada kerajinan ketiris.

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu konsep titik pada kerajinan ketiris.

## 2) Garis

Garis dapat digambarkan dengan berbagai cara, seperti menggunakan simbol panah yang menunjukkan arah atau diberi label dengan dua titik akhirnya. Terdapat berbagai jenis garis, termasuk garis lurus, garis lengkung, garis horizontal, garis vertikal, dan lainnya. Beberapa sifat garis yang penting meliputi:

- a) Panjang: Garis memiliki panjang yang dapat diukur. Panjangnya dapat diukur dalam unit panjang seperti meter, sentimeter, atau kilometer.
- b) Arah: Garis memiliki arah. Garis dapat membentang ke kanan, ke kiri, naik, atau turun. Arahnya ditentukan oleh titik awal dan titik akhir.
- c) Tidak memiliki lebar: Garis hanya memiliki panjang dan tidak memiliki lebar. Ini berbeda dengan bidang, yang memiliki panjang dan lebar.
- d) Titik akhir: Garis memiliki dua titik akhir. Jika garis tersebut tidak memiliki panjang tak hingga, maka dua titik akhir tersebut menentukan panjang garis.

Berikut konsep garis yang terdapat pada kerajinan ketiris.



Keterangan:

— : Simbol garis

Gambar di samping hanya sampel karena masih banyak garis pada kerajinan ketiris.

Gambar 4.28 Garis pada Ketiris

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu konsep garis pada kerajinan ketiris.

### 3) Kurva

Kurva adalah suatu garis berkelok atau melengkung tanpa sudut tajam atau keberlanjutan yang terputus. Dalam matematika dan geometri, istilah “kurva” sering digunakan untuk merujuk pada himpunan titik-titik yang membentuk jalur melengkung dalam ruang dua atau tiga dimensi. Kurva dapat didefinisikan dengan berbagai cara, dan ada berbagai jenis kurva yang memiliki sifat-sifat matematika yang berbeda. Kurva digunakan dalam berbagai bidang ilmu dan aplikasi, termasuk matematika, fisika, desain grafis, ilmu komputer, dan banyak lagi. Studi tentang kurva dan bentuk-bentuk matematika yang lebih kompleks dikenal sebagai geometri kurva atau topologi.

Berikut konsep kurva yang terdapat pada kerajinan ketiris.



Keterangan:

— : Simbol kurva

Terdapat kurva pada kerajinan ketiris, yaitu garis kuning pada gambar.

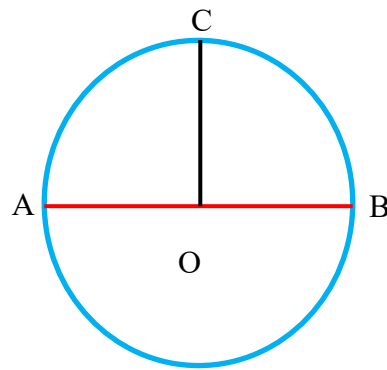
Gambar 4.29 Kurva pada Ketiris

Dengan demikian, secara tidak sadar masyarakat Kabupaten Paser sudah menggunakan ilmu matematika dalam kesehariannya, yaitu konsep kurva pada kerajinan ketiris.

#### 4) Lingkaran

Lingkaran adalah himpunan semua titik di dalam suatu bidang yang memiliki jarak yang sama (radius) dari suatu titik tertentu yang disebut pusat. Lingkaran merupakan salah satu bentuk dasar dalam geometri. Lingkaran memiliki sifat-sifat khusus, seperti semua radius yang memiliki panjang yang sama dan setiap titik di permukaannya berjarak sama dari pusat. Lingkaran juga digunakan dalam berbagai konteks matematika dan ilmu pengetahuan, termasuk fisika, geometri analitik, dan statistik. Lingkaran memiliki peran penting dalam berbagai aplikasi, seperti perhitungan pergerakan melingkar, perancangan roda, dan banyak lagi.

Berikut konsep lingkaran yang terdapat pada kerajinan ketiris.



Gambar 4.30 Lingkaran pada Ketiris

Keterangan:

Titik O = titik pusat

AB = diameter

OC, AO, OB = jari-jari

Contoh:

Perhatikan gambar di atas. Gambar di atas menjelaskan mengenai unsur lingkaran yang terdapat pada ketiris. Jika diketahui panjang AB adalah 15 cm dan besar sudut AOC adalah  $90^\circ$ , tentukan luas daerah AOC.

Penyelesaian:

Diketahui:

AB adalah diameter lingkaran. O merupakan pusat lingkaran. Dan OC adalah jari-jari lingkaran. Daerah AOC adalah juring lingkaran.

$$AB = 15 \text{ cm}$$

$$\theta = 90^\circ$$

Hitung luas daerah AOC.

Jawab:

Untuk menghitung luas daerah AOC, perlu mengetahui rumus luas lingkaran dan luas juring.

Hitung luas lingkaran dengan menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned}L &= \frac{1}{4} \times \pi \times d^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 15^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 225 \\ &= 176,625 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas lingkaran adalah 176,625 cm<sup>2</sup>.

Setelah mendapatkan luas lingkaran, tinggal menghitung luas daerah AOC.

$$\begin{aligned}\text{Luas AOC} &= \frac{\theta}{360} \times L \\ &= \frac{90}{360} \times 176,25 \\ &= 44,06 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas daerah AOC adalah 44,06 cm<sup>2</sup>.

Dengan demikian, terbukti bahwa pada kerajinan ketiris secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika yaitu konsep lingkaran.

## 5) Kerucut

Kerucut dalam geometri adalah objek tiga dimensi yang terbentuk oleh bidang datar berbentuk lingkaran, yang dikenal sebagai bidang dasar, dan garis lurus yang menghubungkan pusat lingkaran pada bidang dasar dengan titik puncak di atasnya, yang disebut apex. Dengan bentuk yang menyerupai topi kerucut atau gunung, kerucut memiliki berbagai properti dan karakteristik, termasuk tinggi, radius lingkaran dasar, mantel kerucut, serta volume dan luas permukaan yang dapat dihitung dengan rumus matematis tertentu. Keberagaman aplikasi kerucut meliputi bidang matematika, fisika, arsitektur, dan rekayasa.

Beberapa istilah yang terkait dengan kerucut meliputi:

- a) Bidang dasar: Lingkaran yang membentuk alas kerucut. Diameter lingkaran ini dikenal sebagai diameter dasar.
- b) Puncak (apex): Titik di atas kerucut yang terhubung dengan ujung semua garis generatrix.
- c) Garis generatrix: Garis lurus yang menghubungkan titik pusat lingkaran pada bidang dasar dengan titik puncak (apex) kerucut.
- d) Tinggi kerucut: Jarak dari puncak kerucut ke bidang dasar. Jika garis generatrix dan bidang dasar bersinggungan, tinggi ini juga disebut sebagai tinggi lateral.
- e) Radius lingkaran dasar (radius alas): Jarak dari pusat lingkaran dasar ke tepi lingkaran dasar.
- f) Mantel kerucut (permukaan samping): Permukaan kerucut yang terbentuk oleh garis generatrix dan bidang dasar.

- g) Volume kerucut: Besarnya ruang yang diisi oleh kerucut. Dapat dihitung dengan rumus  $V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$ , di mana  $r$  adalah jari-jari dan  $t$  adalah tinggi kerucut.
- h) Luas permukaan kerucut: Jumlah luas bidang dasar dan luas mantel. Dapat dihitung dengan rumus  $A = \pi r (r + l)$ , di mana  $l$  adalah panjang garis generatrix.

Berikut konsep kerucut yang terdapat pada kerajinan ketiris.



Gambar 4.31 Kerucut pada Ketiris

Dengan demikian, terbukti bahwa pada kerajinan lanjung secara tidak langsung menerapkan ilmu matematika yaitu konsep kerucut.

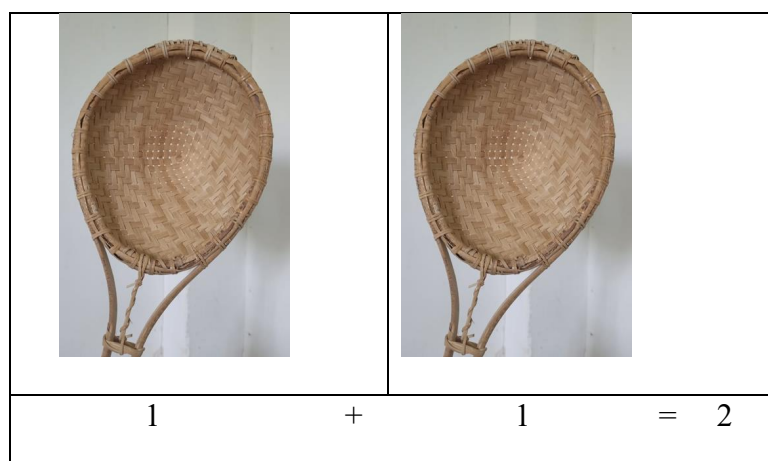
## 6. Konsep Matematika Kerajinan Ketiris dan Materi Pokok

Hasil analisis terhadap konsep matematika kerajinan ketiris dikaitkan dengan materi pokok yang ada dalam pelajaran matematika. Berikut materi geometri di sekolah yang berkaitan dengan kerajinan ketiris.



**a. Tingkat SD**

Berikut ini, peneliti berikan contoh etnomatematika kerajinan ketiris yang dikaitkan dengan pelajaran matematika.



Pada gambar di atas, terlihat penggunaan kerajinan ketiris untuk menjelaskan konsep penjumlahan Bilangan Asli yaitu  $1 + 1 = 2$ . Angka 1 merupakan bagian dari bilangan ganjil dan angka 2 merupakan bilangan genap, sehingga dapat digunakan untuk menjelaskan konsep bilangan ganjil dan bilangan genap.

**b. Tingkat SMP/SMA**

Berikut ini, peneliti berikan contoh etnomatematika kerajinan ketiris yang dikaitkan dengan pelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama atau Sekolah Menengah Atas.

Contoh:

Perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 4.31

Gambar tersebut adalah gambar kerajinan anyaman ketiris. Kerajinan tersebut berbentuk kerucut. Jika diketahui diameter adalah 14 cm dan tinggi 21 cm. Maka volume ketiris adalah?

Penyelesaian:

Diketahui:

$$d = 14 \text{ cm}, r = 7 \text{ cm}$$

$$t = 21 \text{ cm}$$

Ditanya:  $V = \dots$

Jawab:

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7^2 \cdot 21$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \frac{22}{7} \cdot 49 \cdot 21$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 22 \cdot 49 \cdot 3$$

$$V = 1.078 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume ketiris adalah  $1,078 \text{ cm}^3$ .

## **7. Kerajinan Lanjung, Anjat, dan Ketiris Sebagai Media Pembelajaran Matematika**

Berikut respon pendidik dan siswa di MA Tribus Iman terkait kerajinan lanjung, anjat, dan ketiris sebagai media pembelajaran matematika.

### **a. Media Pembelajaran**

Pendidik menggunakan media pembelajaran tertentu pada saat proses belajar mengajar. Media yang digunakan adalah papan tulis dalam negajar matematika. Dan media lain yang digunakan adalah alat peraga yaitu menara Hanoi. Kelebihan media menara Hanoi adalah membuat siswa lebih aktif karena menarik. Sedangkan kekurangannya membutuhkan waktu pelajaran yang cukup banyak dalam menggunakan media tersebut. Adapun kelebihan media papan tulis adalah peserta didik sudah terbiasa dengan media papan tulis. Sedangkan kekurangannya adalah terlalu konvensional.

Penggunaan media pembelajaran matematika dapat dianggap bisa diikuti peserta didik secara optimal. Sebanyak 9 siswa menyatakan bahwa pendidik menggunakan media yang menarik ketika pembelajaran matematika berlangsung. Media yang digunakan adalah media interaktif, papan tulis, jangka, penggaris/alat ukur, dan gambar. Sebanyak 5 siswa menyatakan bahwa pendidik menggunakan alat peraga menara Hanoi, games/permainan, dan kuis dalam proses pembelajaran matematika. Sedangkan sisanya atau 1 siswa menyatakan pendidik tidak menggunakan media yang menarik ketika pembelajaran matematika berlangsung.

### **b. Kelas**

Situasi dan kondisi kelas saat pembelajaran matematika berlangsung menurut 9 siswa baik, khusyuk, biasa saja, cukup kondusif, sunyi, damai dan tenang. Sedangkan menurut 1 siswa situasi dan kondisi kelas ada yang memperhatikan dan ada yang tidak atau tidur. Menurut 6 siswa proses pembelajaran matematika di kelas seru, menyenangkan baik dan lancar, 2 siswa menyatakan proses pembelajaran matematika di kelas biasa saja, dan 2 siswa lainnya menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika di kelas sedikit bingung dan tidak dapat dipahami akhirnya menjadi mengantuk.

Berdasarkan hasil penelitian, kendala yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah dalam pembelajaran matematika adalah kesulitan dalam operasi hitung, materi-materi dasar yang terlupakan, dan kurangnya motivasi siswa. Usaha yang dilakukan informan untuk mengatasi kendala dalam proses pembelajaran matematika adalah melakukan pendekatan atau bimbingan lebih lanjut dengan siswa yang mengalami kesulitan belajar, pengkondisian kelas dengan memberi kuis berhadiah agar siswa kembali semangat saat pembelajaran.

### **c. Peserta Didik**

Sebanyak 4 siswa menyatakan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Sedangkan 6 siswa lainnya menyatakan bahwa mereka terkadang dan sedikit mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Berbagai kesulitan dialami oleh informan dalam pembelajaran matematika.

Kesulitan tersebut yaitu, penggunaan rumus, perkalian dan pembagian bilangan berpangkat, bilangan desimal, juga bilangan pecahan, penempatan positif negatif pada bilangan, dan juga karena rasa kantuk ketika pembelajaran matematika berlangsung.

#### **d. Pelaksanaan Belajar Mengajar Matematika**

Semua ssiwa mengaharapkan pembelajaran matematika yang mudah dimengerti/dipahami, tidak terburu-buru/santai, lebih detail, lebih edukatif, dan lebih menyenangkan/tidak terlalu serius.

#### **e. Penggunaan Etnomatematika**

Diantara kedua pendidik, keduanya menyatakan bahwa belum pernah menggunakan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Namun mereka menyatakan bahwa etnomatematika bagus dan sangat inovatif untuk digunakan dalam pemebelajaran matematika karena siswa lebih antusias ketika belajar menggunakan suatu media yang menarik. Mereka juga setuju bahwa penggunaan etnomatematika dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa.

Berhubungan dengan penelitian yang diteliti, yaitu etnomatematika pada kerajinan lanjung, anjat, dan ketiris sebagai media pembelajaran matematika, dari total 12 informan (2 pendidik dan 10 siswa), 2 pendidik dan 9 siswa yang menjadi informan menyatakan teratrik menggunakan kerajinan anyaman lanjung, anjat, dan ketiris sebagai media pembelajaran pada pembelajaran matematika.

Kedua pendidik menyatakan setuju dengan menggunakan etnomatematika pada kerajinan khas Paser sebagai media pembelajaran matematika untuk

mengatasi masalah pembelajaran matematika karena merupakan salah satu media baru yang bisa digunakan dan diterapkan dalam pembelajaran matematika, juga membuat siswa lebih tertarik dan dapat membangkitkan semangat belajar matematika. Tentunya hal ini belum ada dasar yang kuat karena peneliti tidak menggali lebih dalam tentang efektivitas penggunaan etnomatematika pada kerajinan lanjung, anjat, dan ketiris. Penelitian yang dilakukan peneliti hanya sebatas pada mencari respon pendidik dan siswa jika etnomatematika pada kerajinan lanjung, anjat, dan ketiris digunakan sebagai media pembelajaran matematika.

Kedua pendidik juga memberikan saran terkait penerapan hasil penelitian etnomatematika pada kerajinan anyaman khas Paser sebagai media pembelajaran matematika yakni agar media pembelajaran etnomatematika pada kerajinan khas Paser dapat diterapkan di sekolah-sekolah yang ada di kabupaten Paser dan agar setiap guru dapat lebih memanfaatkan kebudayaan-kebudayaan yang ada sehingga siswa dapat lebih termotivasi.