

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Raga dayang-dayang merupakan anyaman yang berasal dari daerah Sumatra Utara. Raga dayang-dayang Batak Karo memiliki bentuk yang sama tetapi memiliki motif yang berbeda-beda, tergantung ukuran dan jenis motif-motif yang ada di dalamnya. Salah satu daerah di Sumatra Utara yang masih memiliki perajin anyaman raga dayang-dayang Batak Karo yaitu di daerah Desa Kuta Male. Di daerah Desa Kuta Male ini terdapat perajin anyaman raga dayang-dayang. Daerah ini memiliki penduduk yang mayoritas merupakan suku Batak Karo sehingga daerah ini masih kental dengan budaya dan adat istiadat etnis Batak Karo. Anyaman raga dayang-dayang karo ini dapat ditemukan di setiap museum di daerah Batak Karo dan di museum T.B SILALAH. Raga dayang-dayang umumnya dipakai sebagai tas dalam acara pesta adat karo yang dilakukan di jambur. Dan penggunaan raga dayang-dayang ini selain digunakan dalam adat, juga ditemukan sehari-hari dalam masyarakat digunakan oleh nini (nenek) yang berumur 70 tahun ke atas sebagai tas menyimpan sirih. Raga dayang-dayang Batak Karo memiliki bentuk geometri seperti pada matematika dan mengandung nilai-nilai filosofis yang menjadi bagian hidup masyarakat Batak Karo.

Pada anyaman raga dayang-dayang terdapat banyak sekali istilah-istilah yang pastinya terdapat filosofi di dalamnya. Filosofi ini harus dicari dan digali sesuai dengan pemahaman yang benar, karena filosofi ini merupakan suatu pandangan yang mana setiap orang bisa saja berbeda pandangan dan bisa jadi pandangan tersebut keliru dan melenceng dari pemahaman yang sebenarnya.

Menurut Nursupriana (2017) Budaya adalah suatu ciptaan dari hasil karya, cipta dan rasa manusia, hal ini dapat membuktikan bahwa manusia dapat menggunakan akal dan pikiran mereka untuk melangsungkan kehidupannya (p.2). Matematika dan budaya merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh yang berlaku pada masyarakat tertentu, sedangkan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang dapat digunakan manusia dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Namun

terkadang matematika dan budaya sering dianggap sebagai sesuatu yang terpisah dan tidak memiliki keterkaitan.

Matematika dan budaya ibarat dua buah lingkaran yang memiliki irisan di antara keduanya yang kemudian irisan tersebut bernama etnomatematika. Etnomatematika terdiri dari dua kata yaitu etno dan matematika. Etno yang berarti etnik, etnis, atau budaya, sedangkan matematika berarti pengetahuan, pemikiran, pengkajian, pembelajaran. Ilmu matematika yang mempelajari kaitan antara matematika dengan budaya disebut etnomatematika. Menurut Marsigit, Condromukti, Setiana, dan Hadiarti (2019) "Etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya" (p.23).

Menurut bapak etnomatematika D'Ambrosio (1985) definisi dari etnomatematika yaitu praktik matematika yang dilakukan oleh kelompok budaya atau kelompok masyarakat. Sedangkan menurut Gerdes (2004) *Ethnomathematics (or Ethnomathematicology) is relatively new as a field of research. It may be described as the study of mathematical ideas and activities as embedded in their cultural context. As views of mathematics as "culture-free" and "universal" have been rather dominant in the academia, ethnomathematics emerged relatively late.* Etnomatematika relatif baru sebagai bidang penelitian yang digambarkan sebagai studi tentang ide dan aktivitas matematika yang tertanam dalam konteks budaya tertentu. Pandangan matematika sebagai "budaya bebas" dan "universal" telah agak dominan di dunia akademis, etnomatematika dapat dikatakan muncul relatif terlambat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan relatif baru sebagai bidang penelitian yang mengkaji tentang ide-ide dan aktivitas matematika yang tertanam dalam konteks budaya tertentu.

Objek etnomatematika terdapat konsep matematis. Sejalan dengan Bishop (dalam Hardiarti, 2017) mengemukakan bahwa objek matematika merupakan bentuk kegiatan matematika yang digunakan dalam aktivitas menghitung, penentuan lokasi, mengukur, mendesain, bermain, dan menjelaskan. Maka dalam objek etnomatematika ada objek matematika. Objek matematika tersebut dapat berupa permainan tradisional, kerajinan tradisional, artefak dan aktivitas (tindakan) yang berwujud kebudayaan. Konsep matematis ini sering kali tidak disadari keberadaannya, karena masyarakat

berpandangan bahwa matematika dan budaya adalah sesuatu yang terpisah dan tidak ada kaitannya. Seperti halnya yang terjadi pada suku Hausa di Nigeria, mereka beranggapan bahwa matematika itu tidak ada dalam budaya Hausa, kemudian beranggapan bahwa matematika hanya sebatas pelajaran di sekolah, dan matematika tidak relevan dengan budaya Hausa, padahal dalam kehidupan sehari-harinya didapati beberapa permainan tebak-tebakan yang menggunakan konsep-konsep matematis mulai dari aritmetika sosial, aturan penjumlahan dan pengurangan, barisan dan deret aritmetika serta yang lainnya (Yusuf dkk., 2010).

Penelitian sebelumnya tentang etnomatematika telah dilakukan oleh Tandililing (2015) bahwa dalam seni batik muncul beberapa konsep geometri seperti teselasi (geometri hiperbola) dan konsep fractal. Penelitian serupa dilakukan oleh Siregar (2019) bahwa terdapat penerapan konsep matematis dalam rumah adat Batak Toba yang terdiri dari konsep geometri dimensi satu, geometri dimensi dua, geometri dimensi tiga, transformasi geometri dan pola bilangan. Menurut Suciati dan Kusuma (2019) Konsep-konsep matematis yang terdapat pada anyaman kebanyakan mengandung unsur geometri. Bentuk anyaman ada yang dua dimensi maupun tiga dimensi. Untuk yang dua dimensi berbentuk bangun datar. Sedangkan untuk yang tiga dimensi berbentuk bangun ruang.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut sebagai penelitiannya dengan menjadikan Anyaman Raga Dayang-dayang sebagai objek penelitiannya. Peneliti akan mengungkap nilai filosofis yang terkandung dalam Anyaman Raga Dayang-dayang serta mengkaitkan antara kebudayaan dengan konsep matematis yang terkandung dalam Anyaman Raga Dayang-dayang yang diharapkan dapat memperkaya pengetahuan dan memberikan gambaran tentang konsep matematis pada Anyaman Raga Dayang-dayang. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian etnomatematika yang berkaitan dengan raga dayang-dayang yang dikemas dengan judul “*STUDI ETNOMATEMATIKA : MENGUNGKAP KONSEP MATEMATIS KERAJINAN ANYAMAN RAGA DAYANG-DAYANG PADA KEBUDAYAAN SUKU BATAK KARO*”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya yaitu :

- (1) Nilai filosofis apa yang terdapat dalam anyaman raga dayang-dayang pada kebudayaan suku Batak Karo?
- (2) Konsep matematis apa sajakah yang terdapat dalam anyaman raga dayang-dayang pada kebudayaan suku Batak Karo?

## 1.3 Definisi Operasional

### 1.3.1 Etnomatematika

Etnomatematika merupakan suatu kajian ilmu yang mengkaji matematika dari segi budaya yang ada pada masyarakat. Karena setiap daerah memiliki budaya yang berbeda maka etnomatematika dari setiap daerah juga berbeda.

Etnomatematika adalah suatu ilmu yang mempelajari hubungan antara budaya dengan matematika yang mengkaji kehidupan suatu masyarakat tertentu, berupa peninggalan sejarah atau kebudayaan yang terkait dengan pembelajaran matematika. Melalui etnomatematika, matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari pada kelompok masyarakat daerah tertentu. Sehingga dapat dikatakan bahwa matematika dan budaya merupakan sesuatu yang saling berkaitan. Etnomatematika yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu mengkaji nilai filosofis serta konsep matematis dalam aktivitas *counting, locating, measuring, designing, dan explaining* maupun konsep-konsep yang digambarkan oleh peneliti sebagai sesuatu yang matematis terhadap anyaman raga dayang-dayang suku batak karo.

### 1.3.2 Raga Dayang-dayang Batak Karo

Raga dayang-dayang Batak Karo adalah keranjang anyaman yang berasal dari daerah Sumatra Utara yang merupakan salah satu dari sekian banyak produk kerajinan tradisional karo berupa kerajinan anyaman rotan. Raga dayang-dayang, dahulu digunakan sebagai tempat kain dan kebutuhan lain oleh perempuan Karo jika bepergian maupun berbelanja (berfungsi sebagai tas).

### 1.3.3 Nilai Filosofis

Nilai filosofis adalah ilmu pengetahuan mengenai standar dalam hidup atau perilaku seseorang terhadap suatu keyakinan untuk memperoleh pemahaman yang dijadikan konsep dasar mengenai kehidupan yang dicita-citakan. Dalam hal ini, nilai filosofis digunakan untuk mengungkapkan makna terhadap pedoman hidup yang digunakan oleh seseorang maupun sekelompok orang. Pemaknaan terhadap pandangan hidup atau perilaku seseorang maupun sekelompok orang yang menjadi konsep dasar kehidupan yang dicita-citakan. Dalam penelitian ini, nilai filosofis yang dimaksud adalah untuk mengungkapkan penjelasan, pemaknaan, penyebab, dan alasan mengapa suatu tindakan atau perilaku tersebut dapat dilakukan. Nilai filosofis mengandung sisi normatif, sisi moral, dan sisi estetika.

### 1.3.4 Konsep Matematis

Konsep dalam matematis adalah suatu ide abstrak yang dapat menggolongkan atau mengklasifikasikan contoh dan bukan contoh dari suatu objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan tertentu. Walaupun konsep-konsep dalam matematika itu abstrak, disadari atau tidak matematika sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Pada hakikatnya manusia sering kali menemukan dan menggunakan konsep-konsep matematis dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika merupakan suatu ilmu yang hampir terkait dengan seluruh aspek kehidupan manusia.

Bishop (1994) berpendapat bahwa beberapa kegiatan yang dilakukan semua orang sangat penting dalam mengembangkan ide-ide matematika (p.1-2), dan Bishop berpendapat bahwa ada enam kunci kegiatan yang perlu dipertimbangkan yaitu:

#### (1) Menghitung (*Counting*)

Merupakan aktivitas yang menghasilkan ide-ide berupa bilangan, metode perhitungan, sistem bilangan pola bilangan, metode numerik, statistik, dan lain-lain. Aspek *counting* adalah kegiatan menghitung yang berkaitan dengan menjawab pertanyaan “berapa banyak?”, yang dapat menggambarkan angka, dengan menggunakan satuan hitung berupa benda atau bagian tubuh seperti jari, batu, tongkat, dan tali.

(2) Melokasikan (*Locating*)

Merupakan aktivitas yang berkaitan dengan penemuan lokasi dengan menghubungkan suatu objek terhadap objek lainnya. Ide matematis yang diperoleh dari aktivitas ini adalah dimensi, koordinat kartesius dan kutub, sumbu, dan lain-lain. Aspek *locating* berkaitan dengan aktivitas menentukan arah, posisi, bernavigasi, berorientasi dan menggambarkan bagaimana hal-hal berhubungan satu sama lain. Dari kegiatan tersebut terdapat ide geometris seperti titik, garis, yang jika dihubungkan akan membentuk bangun datar.

(3) Mengukur (*Measuring*)

Merupakan aktivitas berupa ide matematis seperti urutan, ukuran, satuan, sistem ukuran, akurasi, dan lain-lain. Kegiatan mengukur digunakan untuk menjawab pertanyaan “seberapa”. Misalnya mengukur jumlah kain yang diperlukan untuk membuat pakaian, luas tanah, jumlah makanan yang diperlukan untuk beberapa orang, jumlah uang yang diperlukan untuk membeli kebutuhan dengan satuan berupa bagian tubuh seperti hasta, jengkal, dan benda seperti keranjang, tali, manik-manik, koin.

(4) Merancang (*Designing*)

Merupakan aktivitas yang erat kaitannya dengan bentuk atau rancangan suatu objek, yang dikembangkan melalui kegiatan seperti visualisasi dan imajinasi. Aspek *designing* berupa kegiatan merancang suatu bangun atau benda yang diperlukan di dalam kehidupan seperti merancang rumah adat, menganyam raga dayang-dayang, balai pertemuan, tempat ibadah, alat-alat memasak, dan alat musik. Dari kegiatan tersebut dapat dikembangkan ide-ide geometri.

(5) Permainan (*Playing*)

Merupakan aktivitas bermain yang melibatkan sifat matematika diantaranya, aturan prosedur, rencana, strategi, model, teori permainan, dan lain-lain. Tidak semua bermain itu penting dari sudut pandang matematika, tetapi teka-teki, paradoks logis, aturan bermain, strategi untuk menang, menebak, peluang dan judi semuanya menunjukkan caranya bermain yang dapat berkontribusi untuk pengembangan pemikiran matematika.

(6) Menjelaskan (*Explaining*)

Merupakan kegiatan menjelaskan kepada diri sendiri dan orang lain yang berkaitan dengan sesuatu atau fenomena yang terjadi. Adapun ide matematis yang berkaitan dengan aktivitas ini yaitu, aturan logika, bukti, grafik, persamaan, dll. Aspek ini menjawab pertanyaan “mengapa”. Memahami mengapa sesuatu terjadi seperti yang mereka lakukan. Dalam matematika kita tertarik pada mengapa pola angka terjadi, mengapa bentuk geometris berjalan bersama, mengapa suatu hasil mengarah ke yang lain, mengapa sebagian dunia alami tampaknya mengikuti hukum matematika.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan adalah :

- (1) Untuk mengetahui nilai filosofis yang terdapat dalam raga dayang-dayang Batak Karo.
- (2) Untuk mengungkap konsep matematis yang terdapat dalam anyaman raga dayang-dayang pada kebudayaan suku Batak Karo.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoretis dan manfaat praktis :

(1) Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian sejenis untuk mengembangkan mengenai mengungkap konsep matematis, ide-ide matematis dan nilai filosofis dalam raga dayang-dayang Batak Karo sebagai salah satu kajian etnomatematika.

(2) Manfaat Praktis

(a) Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman, wawasan dan menambah sumber pengetahuan mengenai konsep matematis, ide-ide matematis dan nilai filosofis dalam raga dayang-dayang Batak Karo sebagai salah satu kajian etnomatematika. Selain itu dapat memberikan inspirasi dan

juga sebagai referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian etnomatematika.

(b) Bagi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar dan sumber referensi sebagai alternatif lain dalam proses pembelajaran matematika, sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematika dan minat peserta didik serta mencintai kebudayaan lokal yang ada di daerahnya yang berkaitan dengan pembelajaran matematika.

(c) Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan kekayaan budaya, dan memberikan wawasan kepada masyarakat mengenai keterkaitan antara matematika dengan kebudayaan yang terdapat pada anyaman raga dayang-dayang tersebut. Selain itu juga diharapkan sebagai salah satu sarana untuk melestarikan nilai-nilai budaya khususnya dalam etnis suku Batak Karo dan menjadikan dasar filosofi yang mengandung sisi normatif, sisi moral, dan sisi estetika sebagai pedoman hidup generasi penerus bangsa.