

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang banyak mengundang perhatian berbagai elemen dari aspek kehidupan (Aprilianus, 2021). Matematika merupakan suatu ilmu yang berkaitan dengan proses penalaran dan merupakan ilmu pendukung bagi cabang ilmu lainnya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan perkembangan budaya masyarakat tidak terlepas dari unsur-unsur matematika. Matematika tumbuh dalam kelompok masyarakat dan berkembang seiring dengan adanya tantangan hidup yang dihadapi.

Matematika dan budaya merupakan dua komponen yang berkaitan erat dengan kehidupan manusia. Matematika sebagai ilmu pengetahuan digunakan dalam proses penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari. Sedangkan budaya merupakan suatu pola aktivitas yang dilakukan oleh suatu kelompok masyarakat tertentu secara turun temurun. Keberadaan budaya mempengaruhi perkembangan masyarakat. Tanpa disadari, banyak dari aktivitas kehidupan sehari-hari yang melibatkan matematika didalamnya. Dengan kata lain, matematika terwujud dari aktivitas yang dilakukan oleh manusia. Sedangkan budaya terwujud dari segala bentuk rangkaian tindakan dan aktivitas manusia yang berpola. Keterkaitan antara matematika dan budaya itu sendiri dikenal dengan istilah etnomatematika.

Shirley dalam Patri dan Heswari (2022, h. 2706) berpandangan bahwa bidang etnomatematika yaitu matematika yang timbul dan berkembang dalam masyarakat dan sesuai dengan kebudayaan setempat, merupakan suatu proses pembelajaran dan metode pengajaran. Sedangkan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah mempersiapkan anak agar dapat menerapkan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, kompetensi inti pelajaran matematika adalah memahami pengetahuan baik itu faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu terhadap ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait fenomena dan kejadian tampak nyata. Berdasarkan kompetensi pelajaran matematika yang harus dikuasai tersebut, maka siswa dituntut tidak hanya sekedar menguasai pengetahuan tapi juga budaya yang terkait dengan fenomena tampak nyata.

Hal penting saat ini yang menjadi keprihatinan bahwa kebudayaan tradisional (lokal) masih terabaikan dalam pembelajaran. Sedangkan pengalaman peserta didik diperoleh dari lingkungan sebelum mereka kesekolah. Pemahaman tentang nilai-nilai dalam pembelajaran matematika yang disampaikan para guru belum menyentuh seluruh aspek dan belum sepenuhnya melibatkan siswa memberikan ide atau pengetahuan yang didapatkan pada lingkungan sekitar (Maulana, 2014). Hal ini terlihat dari buku pelajaran yang digunakan guru untuk mengajar dikelas. Buku tersebut tidak memuat budaya lokal yang sesuai dengan lingkungan peserta didik. Akibatnya siswa menjadi kurang kreatif karena tidak terbiasa terlibat aktif dalam proses

pembelajaran. Sehingga perlu dikembangkan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebudayaan lokal.

Untuk mengembangkan materi pembelajaran disekolah tidak terlepas dari kurikulum yang berlaku. Kurikulum yang berlaku saat ini adalah kurikulum merdeka belajar yang merupakan revisi dari kurikulum 2013. Namun proses pembelajaran disekolah belum sepenuhnya menerapkan kurikulum merdeka belajar dan masih menggunakan kurikulum 2013. Marsigit (2013) mengatakan, pendekatan dan metode yang cocok dengan kurikulum 2013 disekolah menengah pertama satu diantaranya adalah pembelajaran kontekstual. Pembelajaran ini mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Keseharian peserta didik tentunya berkaitan dengan kebudayaan yang ada dalam lingkungan tempat tinggal mereka.

Kurikulum 2013 memuat mata pelajaran prakarya. Prakarya terdiri dari empat aspek yaitu kerajinan, pengolahan, budidaya, dan rekayasa. Sekolah diwajibkan untuk memilih dua aspek yang disesuaikan dengan kemampuan dan ketersediaan daerah setempat. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara pembelajaran prakarya dengan pembelajaran matematika. Jika dalam pembelajaran prakarya peserta didik diarahkan pada aspek kerajinan tangan, maka dalam proses dan hasil produk kerajinan tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran matematika dikelas.

Berdasarkan paparan diatas, kebudayaan setempat sebagai pengetahuan informal siswa perlu diketahui oleh para guru sebelum melaksanakan pembelajaran disekolah. Salah satu alternatif dan yang menjadi fokus utama

dalam penelitian adalah dengan mendeskripsikan konsep-konsep matematika yang terdapat dalam salah satu aktivitas budaya masyarakat suku Dayak Seberuang yaitu dalam proses merangkai Teratai manik-manik. Merangkai manik-manik merupakan salah satu aktivitas yang sudah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari masyarakat suku Dayak, terutama bagi kaum perempuan. Rangkaian manik yang dibuat oleh masyarakat suku Dayak Seberuang yaitu pakaian adat seperti Teratai (pakaian adat perempuan) dan juga aksesoris seperti gelang, kalung, anting, dan gantung kunci. Rangkaian manik-manik yang sudah jadi digunakan dalam berbagai upacara atau ritual adat. Selain itu, produk yang dihasilkan juga dapat dijadikan sebagai salah satu mata pencaharian bagi masyarakat suku Dayak Seberuang.

Teratai manik khas Dayak merupakan aksesoris yang terbuat dari manik-manik yang beraneka warna dibuat sedemikian rupa menyerupai daun Teratai dan proses pengerjaannya sampai saat ini masih secara manual menggunakan keterampilan tangan. Keterampilan merangkai manik-manik masyarakat suku Dayak sudah menjadi turun temurun. Hal ini dikarenakan dahulu aktivitas masyarakat suku Dayak yang menjadi tradisi adalah menganyam dan sampai saat ini aktivitas tersebut masih terus dilestarikan. Manik-manik telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat suku Dayak. Penggunaan manik-manik pada berbagai perlengkapan suku dayak tidak hanya sekedar sebagai hiasan saja. Manik-manik bagi suku Dayak memiliki makna yang dalam. Makna tersebut terletak pada warna manik-manik. selain itu, bagi masyarakat suku Dayak,

manik-manik dipercaya pula sebagai penolak bala (hal jahat) atau pengusir kekuatan roh jahat.

Dalam proses merangkai Teratai manik-manik diperlukan ketelitian dan kesabaran karena keseluruhan bahan yang digunakan yaitu berupa manik-manik dan juga benang. Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur kepada salah satu pengrajin manik-manik, dalam merangkai Teratai manik-manik khas suku Dayak Seberuang ada beberapa tahap yang sangat diperhatikan, seperti pada proses merangkai motif, pengelompokkan warna manik-manik harus sangat diperhatikan karena jika salah satu perhitungan saja maka motif pada Teratai tidak akan terbentuk. Tidak hanya itu, penggunaan benang serta ukuran benang yang digunakan juga harus disesuaikan dengan ukuran lubang dari jenis manik yang digunakan. Banyak helai benang dan panjang benang yang digunakan disesuaikan dengan bentuk motif yang akan dibentuk. Secara tidak langsung, dari proses mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam merangkai, sudah melibatkan aktivitas etnomatematika. Bishop (1997) menjelaskan terdapat enam *fundamental mathematical activities* (6 aktivitas fundamental/dasar matematika), yaitu aktivitas menghitung atau membilang (*counting*), aktivitas menempatkan (*locating*), aktivitas mengukur (*measuring*), aktivitas mendesain (*designing*), bermain (*playing*), dan menjelaskan (*explaining*). Dari pengelompokkan warna manik-manik dan pengukuran benang yang akan digunakan sudah melibatkan aktivitas etnomatematika yaitu membilang dan mengukur. Proses merancang dan membentuk motif Teratai manik-manik tersebut juga melibatkan aktivitas etnomatematika yaitu

mendesain. Dan setiap bentuk motif pada Teratai manik-manik juga memiliki makna, hal ini berkaitan dengan aktivitas etnomatematika yaitu menjelaskan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Agustina Haran (2019) menemukan bahwa merangkai manik yang dilakukan oleh masyarakat suku Dayak Kayaan memiliki etnomatematika atau matematika dalam budaya seperti cara penyebutan perhitungan manik-manik memuat konsep Membilang, pola gambar pada rangkaian manik memuat konsep Persegi (Bangun Datar), pengelompokan warna manik memuat konsep Himpunan, nilai ekonomi memuat konsep Aritmatika Sosial, pembentukan pola dengan manik ganjil memuat konsep Bilangan Ganjil, kemiripan pola gambar memuat konsep Simetri. Juga penelitian yang dilakukan oleh Silvia (2021) dalam eksplorasi etnomatematika pada gelang manik-manik khas dayak Kalimantan juga menemukan adanya konsep matematika didalamnya, baik itu dari proses merangkai manik-manik maupun hasil bentuk akhir dari produk.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji aktivitas fundamental matematis dalam merangkai Teratai manik-manik khas suku Dayak Seberuang berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Bhisop dan mendeskripsikan konsep-konsep matematika yang terdapat didalamnya. Hasil kajian konsep matematika tersebut dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan bahan ajar matematika berbasis budaya lokal untuk memudahkan pembelajaran matematika disekolah dan diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas fundamental matematis dalam merangkai Teratai manik-manik khas suku Dayak Seberuang Kabupaten Kapuas Hulu?
2. Konsep matematika apa saja yang terdapat dalam aktivitas merangkai Teratai manik-manik khas suku Dayak Seberuang Kabupaten Kapuas Hulu?
3. Bagaimana rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat konsep matematika dalam merangkai Teratai manik-manik khas suku Dayak Seberuang Kabupaten Kapuas Hulu?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mendeskripsikan aktivitas fundamental matematis yang terdapat dalam aktivitas merangkai Teratai manik-manik khas suku Dayak Seberuang Kabupaten Kapuas Hulu.
2. Mengetahui konsep matematika yang terdapat dalam aktivitas merangkai Teratai manik-manik khas suku Dayak Seberuang Kabupaten Kapuas Hulu. Memberikan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat konsep matematika dalam Teratai manik-manik khas suku Dayak Seberuang Kabupaten Kapuas Hulu dalam pembelajaran disekolah.

D. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat. Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia Pendidikan khususnya Pendidikan matematika dalam pengkajian dan pengembangan bahan ajar yang memanfaatkan budaya. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi terhadap penelitian etnomatematika yang mengintegrasikan matematika dengan budaya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi masyarakat umum, hasil penelitian dapat menumbuhkan rasa kepedulian dan penyelamatan terhadap kebudayaan lingkungan setempat agar budaya yang ada tetap lestari serta berkelanjutan.
- b. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai mata pelajaran prakarya disekolah.
- c. Bagi guru, hasil penelitian dapat dijadikan sumber informasi dan pengetahuan tentang budaya Dayak Seberuang yang dapat dijadikan media pembelajaran yang bernuansa matematika.
- d. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber pengetahuan nyata yang dapat dijadikan sebagai contoh dari pembelajaran matematika kontekstual.

- e. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan tentang kebudayaan suku Dayak Seberuang dan penerapannya dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini merupakan tanggung jawab sebagai peneliti yang ikut melestarikan budaya.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dalam menafsirkan isi, perlu diberikan penjelasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Etnomatematika

Etnomatematika adalah matematika yang dipraktekkan oleh kelompok masyarakat tertentu yang berkaitan dengan karakter masyarakat, kebiasaan masyarakat serta prilaku masyarakat yang berhubungan dengan konsep matematika. Etnomatematika yang akan ditelaah dalam penelitian ini adalah aktivitas budaya suku Dayak Seberuang yang memuat konsep matematika dalam yaitu merangkai Teratai manik-manik.

2. Merangkai Teratai Manik-manik

Merangkai Teratai manik-manik adalah kegiatan menyusun, menata, dan menyejajarkan pernik berupa manik beraneka warna dibuat sedemikian rupa menyerupai daun teratai yang proses pengerjaannya sampai saat ini masih secara manual menggunakan keterampilan tangan.

3. Konsep Matematika

Konsep matematika dalam penelitian ini adalah ide atau gagasan dasar matematika yang terdapat dalam keseluruhan proses merangkai Teratai

manik-manik yaitu dari awal mempersiapkan alat dan bahan sampai pada hasil akhir produk.

4. Suku Dayak Seberuang

Masyarakat dayak Seberuang Kapuas Hulu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah satu diantara kelompok sosial yang membentuk sistem sosial di Kabupaten Kapuas Hulu. Kelompok masyarakat tersebut adalah suku Dayak yang bermukim disepanjang Sungai Seberuang bagian hulu dan juga di jalan provinsi lintas selatan yang menghubungkan Kecamatan Semitau dengan Ibukota Kapuas Hulu.

5. Aktivitas Matematis

Aktivitas matematis dalam penelitian ini adalah yang berkaitan dengan aktivitas membilang, mengukur, mendesain, menempatkan atau menentukan letak, bermain, dan menjelaskan.