

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika adalah ilmu yang bersifat universal, dan mendasari perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Matematika tidak hanya dipelajari secara formal di lingkungan sekolah akan tetapi sebenarnya matematika begitu dekat dengan kehidupan kita. Pendapat ini sejalan dengan pernyataan (Farida et al., 2020) di pasar, di ladang, dan di berbagai tempat aktivitas manusia fenomena matematika selalu ada. Saat ini, bahkan banyak aktivitas manusia yang tanpa disadari merupakan bagian dari matematika. Dengan kata lain, matematika sangat dekat dengan kehidupan manusia dan budaya dalam konteks tingkah laku atau kebiasaan yang telah ada sejak zaman kuno dan dilakukan secara turun-temurun (Listiana Wati et al., 2021). Masyarakat dan budaya merupakan sebuah satu kesatuan yang tidak dapat terpisahkan. Hal ini dikarenakan budaya merupakan suatu hal yang diciptakan dan dilakukan oleh manusia dalam kelompok masyarakatnya. Matematika yang berhubungan dengan budaya dikenal dengan etnomatematika.

Etnomatematika di Indonesia bukan merupakan ilmu pengetahuan yang baru, melainkan sudah dikenal sejak diperkenalkan ilmu matematika itu sendiri. Istilah etnomatematika berasal dari kata *ethnomathematics*, yang diperkenalkan oleh D'Ambrosio seorang matematikawan Brasil. Secara istilah etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktikan di antara kelompok budaya yang didefinisikan seperti masyarakat nasional suku (D'Ambrosio, 1985). Sedangkan menurut (Afifah et al., 2020) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan matematika yang ditemukan dalam hasil praktek-praktek pada kelompok budaya tertentu. Budaya dalam konteks ini memiliki cara pandang yang luas dan unik serta lekat dengan adat istiadat penduduk setempat, misalnya: berkebun, bermain, berkreasi, dan memecahkan masalah, cara berpakaian, dan sebagainya. Oleh karena itu, etnomatematika dihubungkan dengan aktivitas matematis yang berada dalam kehidupan sehari-hari.

Aktivitas matematis merupakan kegiatan pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, yang meliputi aktivitas pengelompokan, perhitungan, pengukuran, membilang, perancangan bangunan, penentuan lokasi, pembuatan pola, dan lain sebagainya (Fauzi Rizqi & Lukito Agung,

2021). Dalam aktivitas matematis tentunya berhubungan dengan kehidupan sehari-hari diantaranya aktivitas pengukuran dalam suatu proyek, aktivitas mendesain, aktivitas bermain dalam pembelajaran, aktivitas berhitung dalam suatu penempatan serta menjelaskan suatu objek tertentu.

Etnomatematika merupakan studi mengenai ide matematika yang dapat dijumpai pada suatu budaya (Fauzi Rizqi & Lukito Agung, 2021). Banyak budaya Indonesia yang tanpa disadari masyarakat sering menggunakan konsep matematika yang merupakan contoh penerapan etnomatematika. Ornamen-ornamen yang ada pada setiap daerah di Indonesia pada dasarnya memiliki nuansa etnomatematika baik dalam bentuk, motif, maupun simbol-simbol yang terkandung di dalamnya. Salah satu budaya di masyarakat yang memiliki makna filosofi, pesan-pesan moral kehidupan, serta memiliki konsep matematis tersebut terdapat pada batik di Indonesia dengan ciri khas masing-masing daerahnya, salah satunya yaitu batik tulis Salem. Menurut (Mulyani et al., 2021) menyatakan bahwa Batik merupakan warisan budaya nenek moyang secara turun-temurun. Batik Indonesia tumbuh dan berkembang menyertai dinamika masyarakat. Di antara beragam kebudayaan Indonesia, batik merupakan karya seni yang sangat unik dan bernilai tinggi, tidak hanya memiliki nilai estetika yang terkandung didalamnya namun nilai-nilai filosofi yang tertuang dalam batik.

Peneliti telah melakukan observasi pra-penelitian yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara tidak terstruktur yang dilakukan kepada seorang pengrajin dan pengepul batik tulis Salem. Batik tulis Salem merupakan salah satu produk lokal dari Kabupaten Brebes yang sudah diperkenalkan di tingkat nasional dan menjadi salah satu pakaian dinas di lingkungan pemerintahan Kabupaten Brebes setiap tanggal 18 tiap bulannya. Batik tulis Salem memiliki ciri khas yaitu pola bekas canting yang digunakan sedikit lebih besar dan penggunaan warna yang medok (dominan gelap dan coklat) serta tahan lama. Dalam proses pembuatan batik ditemukan aktivitas membilang, mengukur, serta merancang pola yang secara tidak disadari bahwa konsep matematika telah menjadi dasar pembuatan batik. Untuk menghasilkan satu kain batik tulis Salem membutuhkan waktu satu minggu hingga satu bulan lamanya tergantung tingkat kesulitannya. Sehingga salah satu yang menjadi alasan masyarakat Desa Bentarsari meninggalkan budaya batik karena proses pembuatannya lama dan hasil pendapatannya yang dirasa kurang cukup. Semakin sedikitnya pengrajin batik tulis Salem ini mengakibatkan kekhawatiran para

tokoh penggagas batik tulis Salem dengan kemungkinan akan tergerusnya batik tersebut oleh zaman.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan kajian batik telah dilakukan oleh Muhammad Fauzi Rizqi dan Agung Lukito (2021) yang mengkaji tentang konsep-konsep matematis yang terdapat pada motif batik di kampoeng batik jetis Sidoarjo, serta penelitian yang dilakukan oleh Windi Setiawan dan Yuni Listiana (2021) yang mengkaji tentang konsep-konsep matematika pada batik Mojokerto dengan hasil penelitiannya menyebutkan bahwa terdapat konsep matematika pada motif batik dan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika melalui budaya lokal pada materi geometri transformasi dan bangun datar. Dalam penelitian ini peneliti mengeksplorasi kembali konsep-konsep matematika yang telah diteliti sebelumnya serta kebaruan dari penelitian ini yaitu mengeksplorasi aktivitas dalam proses pembuatan batik dan nilai filosofi serta konsep matematika yang ada pada motif batik tulis Salem.



Motif Mata Pencaharian



Motif Sidomukti Ukel



Motif Manggar



Motif Kopi Pecah

**Gambar 1. 1 Contoh Motif-Motif Batik Tulis Salem**

Berdasarkan hasil observasi pra-penelitian tersebut, peneliti beranggapan bahwa terdapat aktivitas matematis dan konsep matematika serta nilai filosofi yang terdapat pada motif batik tulis Salem. Aktivitas matematis yang ditemukan pada saat proses pembuatan batik tulis Salem ini yaitu pengrajin melakukan pengukuran dari mulai

panjang kain yang akan digunakan yaitu sepanjang 2,2 meter, menentukan lokasi motif pada kain, serta membuat pola yang akan dibuat. Kemudian untuk konsep matematika yang terdapat pada batik tulis Salem ini yaitu berupa konsep bangun datar, geometri, serta garis dan sudut. Sementara untuk nilai filosofi pada motif batik tulis Salem salah satunya terdapat pada motif kopi pecah, motif ini terinspirasi dari salah satu kekayaan kecamatan Salem yaitu kopi Capar, keunikan dari motif ini yaitu menggambarkan proses pembuatan kopi yang masih tradisional yaitu dengan menumbuk sehingga bentuk yang tercipta kecil dan hancur. Nilai filosofi dari motif kopi pecah ini yaitu bagaimana sebuah proses kehidupan kita harus menjadi manusia yang kuat dengan semua rintangan yang ada dan pengorbanan untuk kehidupan yang lebih baik.

Matematika tidak hanya dipelajari secara formal di lingkungan sekolah akan tetapi sebenarnya matematika begitu dekat dengan kehidupan kita. Keterkaitan antara budaya dan konsep matematika inilah yang disebut sebagai etnomatematika (Mahuda, 2020). Etnomatematika mula-mula dipelopori oleh D'Ambrosio tahun 1977. Menurut (D'Ambrosio, 1985) menyatakan bahwa tujuan etnomatematika adalah mengakui adanya sistem lain yang berbeda ketika melakukan praktik matematika, seperti sistem berhitung, mengukur, mengelompokkan, merancang bangunan atau alat, bermain dalam budaya mereka. Dengan demikian, etnomatematika merupakan suatu bidang studi matematika yang meneliti bagaimana suatu kelompok budaya tertentu dalam memahami dan mengekspresikan konsep dalam kehidupan budayanya yang bersifat matematis.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian yang berjudul **‘Eksplorasi Etnomatematika Pada Batik Tulis Salem’** dengan penelitian di rumah pengrajin batik tulis Salem di Desa Bentarsari Kecamatan Salem Kabupaten Brebes Jawa Tengah

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana aktivitas matematis pada pembuatan batik tulis Salem?
2. Bagaimana konsep matematika yang terdapat pada batik tulis Salem?
3. Apa sajakah nilai filosofi yang terdapat pada motif batik tulis Salem?

### **1.3. Definisi Operasional**

Definisi operasional bertujuan memberikan batasan pengertian terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian untuk menghindari perbedaan persepsi dan kesalahan penafsiran. Adapun variabel-variabel yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1.3.1. Etnomatematika**

Etnomatematika merupakan matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya yang dapat didefinisikan seperti masyarakat nasional suku. Masyarakat yang melakukan aktivitas matematis ini memegang teguh nilai-nilai budaya, makna filosofi serta aturan tertentu yang telah disepakati oleh masyarakat dan diaplikasikan dari zaman dulu hingga sekarang. Etnomatematika yang dimaksudkan yaitu mengungkap aktivitas matematis pada pembuatan batik tulis Salem dan konsep matematika yang terdapat pada motif batik tulis Salem.

#### **1.3.2. Aktivitas Matematis**

Aktivitas matematis adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, permainan, menjelaskan, dan sebagainya.

#### **1.3.3. Konsep Matematika**

Konsep matematika adalah ide abstraksi untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan objek-objek, kejadian-kejadian, atau hubungan-hubungan yang berkaitan dengan matematika. Konsep matematika dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika merupakan suatu ilmu yang dekat dengan manusia dan digunakan dalam kehidupannya. Konsep matematika yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu konsep yang berhubungan dengan bentuk pada motif batik tulis Salem.

#### **1.3.4. Nilai Filosofi**

Nilai filosofi merupakan suatu keyakinan mengenai cara bertingkah laku dan tujuan yang diinginkan individu atau kelompok, dan digunakan sebagai prinsip atau standar hidup yang terdapat dalam pandangan hidup seseorang atau sekelompok orang yang merupakan konsep dasar mengenai kehidupan. Dalam penelitian ini nilai filosofi

yang dimaksud adalah suatu pandangan dan keyakinan yang digambarkan melalui bentuk, motif, tanda atau simbol pada batik tulis Salem.

### **1.3.5. Batik Tulis Salem**

Batik tulis salem merupakan jenis batik klasik yang bernilai seni tinggi, terdapat di Desa Bentarsari Kecamatan Salem Kabupaten Brebes. Batik tulis salem dihasilkan melalui penggoresan malam atau lilin pada kain menggunakan canting sesuai motif yang diinginkan, kemudian dilanjutkan dengan pewarnaan yang mempunyai ciri khas warna klasik yang dominan gelap dan coklat dengan pola bekas tinta yang sedikit lebih besar. Beberapa motif batik tulis salem diantaranya yaitu motif mata pencaharian, motif beras tabur telur bawang, motif manggar, dan motif kopi pecah.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui aktivitas matematis pada pembuatan batik tulis Salem
2. Mengetahui konsep matematika yang terdapat pada batik tulis Salem.
3. Mengetahui nilai filosofi yang terdapat pada motif batik tulis Salem.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini, adalah sebagai berikut:

#### **1.5.1. Secara Teoretis**

Secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi pada penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan etnomatematika pada batik, serta menjadi bahan kajian lebih lanjut.

#### **1.5.2. Secara Praktis**

Adapun secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat seperti:

- a) Bagi peneliti, yaitu menambah wawasan tentang budaya lokal batik tulis Salem dan perluasan ilmu matematika pada kehidupan sehari-hari.
- b) Bagi pembaca, yaitu menambah wawasan dan informasi tentang ilmu matematika, bahwa matematika bukan hanya sekedar mata pelajaran di sekolah melainkan berkaitan juga dengan kehidupan sehari-hari, khususnya dalam aktivitas mengukur bagi masyarakat serta membantu masyarakat mengenalkan tentang keterkaitan antara matematika dengan budayanya sendiri terutama batik tulis Salem.