

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan sangat berkaitan dengan kebudayaan. Pada dasarnya pendidikan juga merupakan proses membangun kebudayaan atau membentuk peradaban (Kemendikbud, 2015). Nilai-nilai kebudayaan sudah mulai berkurang seiring dengan perkembangan zaman, maka melestarikan warisan budaya merupakan salah satu tantangan ke depan yang akan dihadapi (Kemendikbud, 2015).

Turmudi (2009) menjelaskan bahwa lebih dari 2000 tahun matematika didominasi oleh paradigma yang absolut. Paradigma absolut adalah paradigma yang memandang bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang sempurna dan kebenaran yang objektif, jauh dari urusan kehidupan manusia. Sehingga masyarakat berpandangan bahwa matematika tidak ada kaitannya dengan budaya.

Menurut Sumardiyono (2004) obyek-obyek matematika bersifat sosial-kultural-historis, maksudnya adalah matematika dan pembelajaran matematika merupakan milik bersama seluruh umat. Maka bagaimanapun primitifnya masyarakat, matematika merupakan bagian dari kebudayaan meski dalam bentuk yang sederhana.

Matematika merupakan salah satu pelajaran wajib yang harus dipelajari di setiap jenjang sekolah. Mata pelajaran matematika sudah diberikan sejak Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, hingga Sekolah Menengah Atas atau Sekolah Menengah Kejuruan. Sumardiyono (2004) mengatakan bahwa persepsi atau sikap guru terhadap matematika mempengaruhi persepsi atau sikapnya terhadap pembelajaran matematika, sehingga bagaimana pelajaran matematika diajarkan di kelas dipengaruhi kuat oleh pemahaman guru tentang matematika. Dengan demikian persepsi guru terhadap matematika mempengaruhi persepsinya terhadap penyebab utama masyarakat yang memandang bahwa matematika tidak ada pengaruhnya dengan budaya.

Menurut Hadi (2003) rendahnya prestasi belajar matematika siswa disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah model pembelajaran konvensional yang terpusat pada guru. Dengan model pembelajaran konvensional proses pembelajaran berlangsung dengan guru memberikan materi pelajaran dengan metode ceramah sementara siswa mencatat materi pelajaran. Dalam proses pembelajaran yang demikian guru dianggap berhasil apabila dapat mengelola kelas sehingga siswa tertib dan tenang mengikuti pelajaran. Hal tersebut menyebabkan siswa tidak bisa mengembangkan potensi dirinya dan mengembangkan pengetahuan lebih lanjut, sehingga siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sukar dimengerti karena hanya menggunakan rumus-rumus serta kurang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, akibatnya mereka tidak menyadari bahwa dalam kehidupan mereka sangat membutuhkan matematika.

Menurut Suharta (dalam Munaka, 2009) dalam pembelajaran matematika masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari hanya digunakan untuk pengaplikasian konsep dan kurang digunakan sebagai sumber inspirasi penemuan atau pembentukan konsep, akibatnya matematika yang dipelajari di dalam kelas dengan yang dipelajari di luar kelas seolah-olah terpisah dan menyebabkan siswa kurang memahami konsep, sehingga siswa cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Solusinya, menurut penelitian yang dilakukan oleh Tandililing (2013) bahwa dalam proses pembelajaran matematika sangat perlu untuk menjembatani antara matematika yang dipelajari di dalam kelas dengan yang dipelajari di luar kelas (dalam lingkungan masyarakat sehari-hari) yang berbasis budaya lokal. Wahyuni (2013) menjelaskan bahwa salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan suatu materi terkait dengan budaya adalah dengan menerapkan etnomatematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran. Dengan mengaitkan materi pelajaran dengan budaya akan memudahkan siswa karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya yang berada di sekitar mereka.

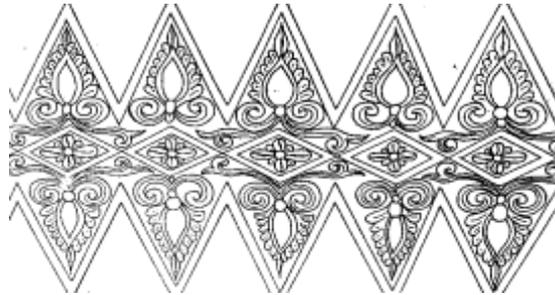
Menurut Rachmawati (2014) etnomatematika adalah cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika (membilang, berhitung, mengukur, menjelaskan, mengelompokkan, merancang suatu bangunan atau alat, dan membuat pola). Barton (1996) juga mengemukakan bahwa etnomatematika merupakan suatu ranah kajian penelitian yang meneliti sekelompok orang pada budaya tertentu dalam memahami, mengekspresikan, menggunakan konsep-konsep serta praktik-praktik kebudayaan yang digambarkan sebagai sesuatu yang matematis.

Ascher dan Ascher (1997) mengatakan bahwa “*ethnomathematics is the study of mathematical ideas of non-literate peoples*”. Etnomatematika merupakan sebuah kajian terhadap ide-ide matematis pada masyarakat primitif. Ide-ide matematis terdapat pada setiap budaya, namun yang diutamakan adalah bagaimana mereka mengungkapkannya dan konteks-konteks khusus yang ada pada suatu budaya akan berbeda dengan budaya lainnya.

Indonesia memiliki budaya yang beraneka ragam, dan setiap budaya yang ada di Indonesia menjadi ciri khas dari suatu suku bangsa (Siswandi, 2008). Keanekaragaman tersebut merupakan kekayaan bangsa yang perlu mendapat perhatian khusus. Kekayaan ini mencakup wujud-wujud kebudayaan yang didukung oleh masyarakatnya. Masih banyak ditemukan berbagai macam suku bangsa yang memegang teguh kepercayaan dan kebudayaan mereka. Salah satunya adalah suku Minangkabau yang mempunyai tradisi, bangunan rumah adat, bahasa daerah, dan kesenian daerah yang berbeda dengan daerah lain.

Menurut Zulkarnaini (2015) bangunan rumah adat tradisional Minangkabau terkenal dengan atapnya yang didesain bertingkat dan memiliki perbandingan tertentu dalam sudut, menjulang tinggi dan runcing serta bersusun dan menyerupai tanduk kerbau. Bangunan ini banyak dikenal oleh masyarakat. Pada rumah adat tradisional Minangkabau atau yang biasa disebut dengan rumah *gadang* dihiasi penuh dengan ornamen serta ukiran. Ciri khas ukiran yang terdapat pada rumah *gadang* ini adalah ukiran yang

umumnya bermotif akar, bunga, daun, tumbuhan merambat, dan bangun-bangun datar. Pada Gambar 1.1 adalah salah satu contoh ukiran dengan motif bunga, tumbuhan merambat, dan perpaduan dengan bangun datar segitiga. Diduga pada atap rumah *gadang* dan pada ukiran tradisional Minangkabau ini terdapat ide matematis.



**Gambar 1.1**

*Pucuk Rabuang* (Pucuk Rebung)

(Sumber: <http://nasbahrygallery1.blogspot.co.id/2012/04/makna-mendidik-dan-pendidikan-pada.html>)

Salah satu wilayah di Minangkabau yang masih memegang teguh kebudayaannya adalah Nagari Koto Laweh. Aktivitas mengukir merupakan salah satu aktivitas adat yang masih dilakukan oleh masyarakat di Nagari Koto Laweh. Masyarakat Koto Laweh masih mempertahankan keindahan dan produksi ukiran tradisional Minangkabau. Menurut penulis, masyarakat Minangkabau di Nagari Koto Laweh merupakan salah satu tempat yang tepat untuk sebuah kajian *ethnomathematics*. Sehingga penulis tertarik untuk meneliti ide matematis apa saja yang terdapat pada ukiran rumah adat tradisional Minangkabau. Penelitian ini dilakukan guna untuk menunjukkan adanya hubungan timbal balik antara matematika dan budaya.

Dengan mengamati aktivitas mengukir ukiran tradisional Minangkabau ini, diharapkan dapat memperlihatkan hubungan antara matematika dan budaya sehingga persepsi siswa dan masyarakat tentang matematika menjadi lebih tepat, dan pembelajaran matematika bisa lebih disesuaikan dengan konteks budaya siswa dan masyarakat, sehingga pelajaran matematika bisa lebih mudah dimengerti dan dipahami karena tidak lagi dianggap sebagai sesuatu yang asing oleh siswa dan masyarakat.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diungkapkan pada bagian sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “ide matematis apa saja yang terdapat pada ukiran rumah adat tradisional Minangkabau?”

### D. Pertanyaan Penelitian

Untuk menjawab rumusan masalah di atas maka disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Ide matematis apa saja yang terdapat pada aktivitas mengukir ukiran tradisional Minangkabau?
2. Ide matematis apa saja yang terdapat pada motif ukiran rumah adat tradisional Minangkabau?
3. Bagaimana bentuk bahan ajar matematika yang berdasarkan kepada ide matematis yang terdapat pada ukiran rumah adat tradisional Minangkabau?

### E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi ide matematis yang terdapat pada ukiran rumah adat tradisional Minangkabau.

### F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis  
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penelitian etnomatematika di Indonesia.
2. Manfaat Sosial  
Diharapkan penelitian ini dapat mengubah pandangan keliru masyarakat bahwa matematika tidak ada hubungannya dengan budaya. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu cara bagi guru dalam menyampaikan materi pelajaran matematika dengan pendekatan

kontekstual, serta nilai-nilai budaya dan kearifan lokal setempat bisa terintegrasi.

### 3. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat menjadi panduan atau referensi bagi peneliti lain yang tertarik pada etnomatematika sebagai hubungan antara matematika dan budaya.

## G. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Ethnomathematics* adalah suatu kajian untuk meneliti matematika dalam hubungannya dengan budaya dan aktivitas pada kelompok masyarakat tertentu. Dalam hal ini khususnya masyarakat Minangkabau.
2. Investigasi adalah melakukan penyelidikan dengan mencatat atau merekam fakta yang bertujuan untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan.
3. Ide matematis adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan bilangan, logika, konfigurasi spasial, dan susunan dalam sistem (sistem kekerabatan, sistem navigasi, karakteristik desain, dan analisis permainan).
4. Ukiran rumah adat tradisional Minangkabau adalah ukiran yang terdapat pada dinding-dinding rumah *gadang*.
5. Bahan ajar adalah materi pembelajaran yang disusun oleh guru secara sistematis yang bertujuan untuk memudahkan siswa dalam belajar dan disusun berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang sudah ditetapkan oleh kurikulum yang sedang berlaku.

## H. Sistematika Penulisan Skripsi

Struktur organisasi penulisan yang dilakukan penulis dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, serta sistematika penulisan skripsi.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka yang menunjang penelitian dengan beberapa sumber literatur untuk membantu penulis dalam mendeskripsikan dan menganalisis penulisan. Literatur yang digunakan adalah masyarakat Minangkabau, ukiran rumah adat tradisional Minangkabau, *study of ethnomathematics*, bahan ajar, dan penelitian yang relevan.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini dideskripsikan langkah-langkah penelitian yang dilakukan dengan jenis penelitian, desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, prosedur penelitian, dan jadwal penelitian.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dideskripsikan hasil penelitian dari lapangan serta pembahasannya.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari jawaban masalah penelitian dan saran.