

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika yang dipraktikkan dalam aktivitas kelompok budaya masyarakat dikenal dengan istilah etnomatematika. Etnomatematika merupakan matematika yang tumbuh dan berkembang dalam kebudayaan tertentu (Maemali et al., 2020). Etnomatematika dikenalkan pada tahun 1977 oleh D'Ambrosio yang merupakan seorang matematikawan dari Brazil. Menurut D'Ambrosio etnomatematika dimaknai sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya masyarakat tertentu, seperti kelompok buruh, petani, anak-anak dari kelompok masyarakat tertentu, kelas profesional, dan lain-lain kapanpun dan dimanapun kelompok budaya masyarakat ini berada (dalam Muhtadi et al., 2017). Etnomatematika menunjukkan bahwa matematika tidak hanya bersifat abstrak, tetapi terintegrasi dan tidak terlepas dari konteks budaya yang menjadikannya lebih kontekstual.

Matematika merupakan ilmu yang bertaut dalam sepanjang hidup manusia. Sejak dalam kandungan, detak jantung manusia memiliki irama tetap (konstan) yang membentuk sebuah pola barisan bilangan. Salah satu ilmu yang berkorelasi dengan bilangan adalah matematika. Hal tersebut selaras dengan pengertian matematika berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia yang mendefinisikan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan dan korelasi antara bilangan. Tidak hanya di sekolah, matematika dapat dipelajari dimana saja, dan oleh siapa saja. Matematika merupakan suatu ilmu yang erat dengan manusia, senantiasa digunakan dalam setiap sendi kehidupan dan akan selalu hadir baik yang disadari maupun tidak (Wijayanti, 2009). Dengan demikian, kehidupan manusia tidak terlepas dengan matematika, baik di lingkungan sekitar, di tempat kerja, dan dimanapun manusia berada seperti yang diungkapkan oleh Diez-Palomar et al. (2006) bahwa "*Math is Everywhere*". Budaya dan matematika umpama dua buah lingkaran yang beririsan, irisan tersebut bernama etnomatematika (Ginanjari, 2020). Atau dengan kata lain, etnomatematika adalah salah satu yang menjembatani antara matematika dan budaya.

Praktik matematika terwujud dalam berbagai aktivitas yang dilakukan masyarakat di berbagai daerah dan suku bangsa yang melibatkan pengamatan mengenai

bagaimana matematika terintegrasi dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, termasuk dalam bidang seni seperti seni musik. Sari et al. (2022) mengungkapkan bahwa dalam proses pembuatan Angklung terdapat aktivitas mengukur dan merancang yang berkaitan erat dengan matematika. Ukuran dari setiap bilah Angklung yang terbuat dari bambu terdapat pola barisan aritmatika bertingkat yang terdapat pada setiap oktaf. Selain itu, terdapat kajian geometri yang terdapat pada bagian-bagian dan bingkai penyangga Angklung. Dengan demikian, aktivitas pembuatan Angklung merepresentasikan pola pikir matematis yang berkaitan dengan pengukuran dan pembuatan pola. Hal tersebut mengungkapkan bahwa adanya praktik matematika yang terintegrasi dalam budaya.

Kebudayaan suatu daerah tidak hanya mencakup aspek-aspek bahasa dan istiadat, tetapi juga cara pandang masyarakat dalam menganut nilai-nilai kehidupan, seni, musik, arsitektur, dan segala sesuatu yang membentuk identitas khas dari daerah tersebut, sehingga setiap daerah memiliki ciri khas sebagai identitas dari daerahnya. Ciamis adalah salah satu Kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Seperti halnya daerah-daerah lain di Indonesia, Ciamis memiliki banyak keanekaragaman budaya dan kesenian yang menjadi ciri khas, salah satunya dari seni musik.

Musik dihasilkan dari sebuah alat yang dapat menghasilkan nada dan dikenal dengan istilah alat musik. Pengertian alat musik terdiri dari dua kata yaitu alat dan musik. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata alat diartikan sebagai suatu benda yang digunakan untuk mempermudah suatu pekerjaan. Sedangkan kata musik berasal dari bahasa Yunani yaitu *Musike*. *Musike* berasal dari kata *muse-muse*, yaitu sembilan dewa-dewa Yunani dibawah dewa Apollo yang melindungi seni dan ilmu pengetahuan. Pythagoras juga mengungkapkan bahwa musik terjadi karena akal budi manusia dalam membentuk teori-teori (Widhyatama, 2012). Sehingga dapat diartikan bahwa alat musik merupakan suatu benda yang digunakan untuk mempermudah suatu pekerjaan seni dalam menghasilkan sebuah bunyi yang terbentuk dari teori-teori yang terjadi karena akal budi manusia.

Kolotik merupakan salah satu alat musik yang berasal dari Ciamis. Kolotik sering digunakan sebagai alat musik pengiring Kesenian Bangbaraan yang merupakan salah satu kesenian dari Cimaragas, Ciamis. Kolotik mengalami perkembangan sebagai alat musik ritmis dan melodis dengan pola nada diatonik maupun pentatonik. Kolotik tergolong dalam alat musik *idiophone* yaitu alat musik yang mengeluarkan bunyi atau

suara dari getaran benda itu sendiri (Kardila et al., 2022). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal yang telah dilakukan kepada Abah Latip Adiwijaya, BSC. dan Abah Nani Wiharna selaku pencipta alat musik Kolotik, dikatakan bahwa setiap bagian Kolotik memiliki arti yang menjadi dasar-dasar, nilai, atau kepercayaan yang melatar belakangi adanya alat musik tersebut. Untuk menghasilkan Kolotik, diperlukan keterampilan dan pola berpikir yang dilakukan oleh seorang pengrajin Kolotik. Pengaturan nada pada proses pembuatan Kolotik dilakukan berdasarkan jenis dan ukuran besar kecilnya *batok* (tempurung) kelapa dengan memperkirakan ketebalan, kecembungan, dan lebar bibir Kolotik serta ukuran bambu. Tentu saja pada bentuk dan dalam proses pembuatannya tidak terlepas dari konsep, dan aktivitas matematis. Bentuk dan pemikiran matematis inilah yang menjadi dasar untuk mengeksplorasi proses pembuatan dan konsep matematika pada alat musik Kolotik.

Dengan demikian, etnomatematika dipercaya berkontribusi besar dalam pendidikan matematika. Namun, keberadaan etnomatematika seringkali tidak disadari oleh kalangan masyarakat setempat. Pandangan tersebut menimbulkan kesan bahwa matematika terlepas dari budaya dan tidak memiliki kaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Etnomatematika berusaha memperbaiki pandangan tersebut dengan menunjukkan bahwa sebenarnya matematika erat kaitannya dengan budaya dan teraplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka perlu dilakukan penelitian berkaitan dengan etnomatematika dengan judul penelitian ini adalah **“Etnomatematika: Eksplorasi Alat Musik Kolotik (Kolotok *Leutik*)”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- (1) Bagaimana aktivitas matematis yang terdapat pada proses pembuatan alat musik Kolotik?
- (2) Bagaimana konsep matematika yang terkandung dalam alat musik Kolotik?

### **1.3 Definisi Operasional**

#### **1.3.1 Etnomatematika**

Etnomatematika merupakan matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya masyarakat, serta kajian yang mempelajari bagaimana cara atau teknik kelompok budaya masyarakat dalam memproses dan menerapkan ide-ide dan praktik matematika dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Etnomatematika juga dimaknai sebagai hasil interaksi antara matematika dan budaya, dengan kata lain etnomatematika mengkaji bagaimana matematika dan budaya saling terkait dan mempengaruhi. Kelompok budaya dalam penelitian ini yaitu kelompok masyarakat atau pengrajin alat musik Kolotik. Aktivitas matematika dalam penelitian ini merujuk pada aktivitas melokasikan atau menentukan lokasi (*locating*), mengukur (*measuring*), merancang (*designing*), dan permainan (*playing*) dalam proses pembuatan alat musik Kolotik.

#### **1.3.2 Eksplorasi**

Eksplorasi merupakan suatu kegiatan penjelajahan yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami suatu benda atau fenomena untuk memperoleh pengetahuan baru seperti menemukan fakta baru, mengidentifikasi pola baru, atau memahami hubungan yang sebelumnya tidak terlihat. Eksplorasi dalam penelitian ini yaitu kegiatan penjelajahan untuk memahami hubungan antara matematika dan budaya yang sebelumnya tidak terlihat. Budaya dalam penelitian ini yaitu alat musik Kolotik, dimana alat musik merupakan bagian dari budaya.

#### **1.3.3 Budaya**

Budaya merupakan keseluruhan kompleks yang melibatkan berbagai aspek kehidupan yang mencakup pengetahuan, kesenian, moral, dan adat istiadat melalui proses pengolahan, pembentukan, dan pengembangan akal atau pikiran manusia sehingga menjadi hasil karya manusia dalam kehidupan masyarakat. Budaya dalam penelitian ini yaitu alat musik Kolotik, dimana alat musik merupakan bagian dari budaya.

### 1.3.4 Konsep Matematika

Konsep matematika adalah suatu gagasan atau ide abstrak yang memungkinkan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan sekumpulan objek berdasarkan kesamaan karakteristik atau sifat-sifatnya. Pada hakikatnya, konsep matematika dimaknai sebagai dasar atau fondasi dari pemahaman matematika yang merupakan salah satu bagian penting dalam memecahkan masalah. Konsep matematika dalam penelitian ini yaitu konsep matematika yang terkandung dalam proses pembuatan alat musik Kolotik.

### 1.3.5 Kolotik (*Kolotok Leutik*)

Kolotik atau *Kolotok Leutik* (Kecil) merupakan alat musik tradisional yang memiliki bunyi yang khas dan nyaring dengan berbahan dasar tempurung (*batok*) kelapa yang berukuran sebesar kepala tangan orang dewasa. Kolotik dimainkan dengan cara digoyang dengan pola nada diatonik dan pentatonik. Nada yang dihasilkan dipengaruhi oleh ketebalan dinding Kolotik yang berfungsi sebagai resonator.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- (1) Mengetahui aktivitas matematis yang terdapat pada proses pembuatan alat musik Kolotik.
- (2) Mengetahui konsep matematika yang terkandung dalam alat musik Kolotik.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat baik secara teoretis maupun praktis. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### 1.5.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan, pengetahuan, dan pemahaman bagi pengembangan penelitian di bidang Pendidikan Matematika, terutama yang berkaitan dengan etnomatematika.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- (1) Bagi peneliti, menambah pengetahuan dan memberi informasi tentang proses pembuatan dan konsep matematika yang terkandung dalam alat musik Kolotik.
- (2) Bagi pendidik, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai literatur dalam pembelajaran matematika.
- (3) Bagi seniman dan pengrajin, memberi wawasan mengenai etnomatematika bahwa matematika teraplikasikan dalam aktivitas dan pekerjaan yang dilakukan.
- (4) Bagi peneliti lainnya, hasil penelitian ini dapat menambah kepustakaan atau referensi untuk mengembangkan hasil kajian lainnya dan mendorong peneliti lain untuk mengungkap temuan baru mengenai etnomatematika.