

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG MASALAH**

Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep yang saling berhubungan satu dengan lainnya. Keberadaan matematika disebabkan oleh pikiran manusia yang berkaitan dengan ide atau nalar yang terbagi atas tiga bidang yaitu aljabar, aritmetika, dan geometri. Pandangan masyarakat umum terhadap matematika menurut Turmudi (dalam Putrietis, 2014), yaitu matematika sebagai ilmu pengetahuan yang sempurna dan absolut dengan kebenaran yang objektif jauh dari urusan kehidupan manusia. Kehidupan manusia tentu tidak lepas dari peran budaya yang selalu mengiringi perkembangannya.

Stoner dan kawan-kawan memberikan arti budaya sebagai gabungan kompleks asumsi, tingkah laku, cerita, mitos, metafora, dan berbagai ide lain yang menjadi satu untuk menentukan apa arti menjadi anggota masyarakat tertentu. Krench (dalam Moeljono, 2005: 69-70) mengemukakan bahwa budaya adalah sebagai suatu pola semua susunan, baik material maupun perilaku yang sudah diadopsi masyarakat sebagai “*sense*”. Selanjutnya menurut Endraswara (2006: 74) hampir seluruh aktivitas hidup manusia selalu ada sangkut pautnya dengan budaya.

Budaya menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah hasil pikiran atau akal budi; adat istiadat; sesuatu mengenai kebudayaan yang sudah berkembang. Kebudayaan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah hasil kegiatan dan penciptaan (akal budi manusia), seperti kepercayaan, kesenian, adat istiadat; dalam perspektif antropologi kebudayaan berarti keseluruhan pengetahuan manusia sebagai makhluk sosial yang digunakan untuk memahami lingkungan serta pengalamannya dan menjadi pedoman tingkah lakunya. Hasil pemikiran, cipta, rasa, dan karsa manusia merupakan kebudayaan yang berkembang pada masyarakat.

Di dalam kebudayaan terdapat hasil karya dari kebudayaan itu sendiri, dalam ritual ajarannya akan terungkap berbagai nilai yang simbolis dan dapat dihayati oleh anggotanya. Nilai-nilai tersebut dapat dijadikan sebagai simbol yang dapat dihayati

serta dapat dijadikan sebagai pendorong sosialisasi bagi anggota untuk menyiapkan diri menjadi masyarakat yang lebih baik dan dapat diterima oleh lingkungannya.

Rostianti (1995: 1) menjelaskan bahwa pada umumnya upacara/ritual tradisional bersifat sakral dan magis merupakan ekspresi jiwa manusia yang didominasi oleh kehendak untuk maksud-maksud tertentu dan pada umumnya bertujuan untuk menghormati, mensyukuri, memuja dan memohon keselamatan pada Tuhan Yang Maha Esa melalui makhluk halus dan leluhurnya.

Dalam buku yang berjudul *Pengantar Antropologi Pokok-Pokok Etnografi II*, karya Koentjaningrat (2005) diterangkan bahwa:

*Semua aktivitas manusia yang bersangkutan dengan religi berdasarkan atau suatu getaran jiwa, yang biasanya disebut emosi keagamaan, atau religious emotion. Emosi keagamaan ini biasanya pernah dialami oleh setiap manusia, walaupun getaran emosi ini mungkin hanya berlangsung beberapa detik saja, untuk kemudian menghilang lagi. Emosi keagamaan itulah yang mendorong orang melakukan tindakan yang bersifat keagamaan (Koentjaningrat, 2005: 202).*

Berdasarkan uraian-uraian tersebut peneliti mengambil kesimpulan bahwa masyarakat umum beropini bahwa matematika jauh dari budaya atau matematika tidak ada hubungannya dengan budaya. Padahal pada kenyataannya matematika dipelajari disetiap jenjang sekolah dimulai dari taman kanak-kanak, sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas. Bahkan pada jenjang perguruan tinggi, matematika menjadi matakuliah yang wajib dipelajari di beberapa jurusan. Dalam kehidupan berbudaya maupun kehidupan sehari-hari masyarakat menggunakan konsep matematika. Disadari atau tidak matematika telah digunakan dalam kebudayaan masyarakat secara turun *temurun*. Sebagai contoh dalam mengukur luas tanah adat, yaitu menggunakan satuan panjang berupa *bata*, *tumbak*, dan *bau*.

Hasil penelitian Hartoyo (2012) menunjukkan bahwa di dalam aktivitas adat secara tidak sadar masyarakat subsuku Dayak yang tinggal di wilayah perbatasan Indonesia-Malaysia menerapkan pengetahuan matematika ala masyarakat setempat dengan memberikan batasan sesuai kesepakatan mereka. Selain itu hasil penelitian Nurjayanti (2016), yaitu terdapat ide matematis pada penanaman dan pembuatan beras singkong masyarakat kampung adat Cireundeu juga menandakan bahwa matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia.

Salah satu hasil pertemuan-pertemuan *International Community of Mathematics Education* dalam Clement (dalam Ulum, 2013) menyebutkan bahwa permasalahan yang terkait dengan budaya mau tidak mau akan mengelilingi proses pembelajaran matematika. Selanjutnya Sirate (2012), menyatakan bahwa salah satu unsur terpenting dalam pembahasan mengenai pendidikan dalam hubungannya dengan budaya adalah integrasi konten yang dipahami sebagai integrasi pendidikan multikultural dalam kurikulum.

Mohammed Waziri Yusuf, Ibrahim Saidudi, dan Aisha Halliru (2010) telah melakukan penelitian pada budaya orang-orang Hausa (budaya yang dominan di Nigeria Utara) dan mendapatkan hasil bahwa sebelum kedatangan pendidikan Barat, orang Hausa di Nigeria Utara telah menggunakan matematika dalam kehidupan mereka sehari-hari seperti pada saat melakukan pemilahan, pemesanan, pengukuran waktu dan berat untuk kegiatan harian. Etnomatematika yang paling menonjol dalam budaya ini adalah permainan tradisional yang dimainkan oleh anak-anak atau orang dewasa. Permainan yang melibatkan perhitungan aljabar, geometri, dan deret aritmetika dalam budaya Hausa. Selanjutnya penelitian tersebut memperbaiki keliruan bahwa tidak ada matematika di Hausa Nigeria Utara sebelum kedatangan pendidikan Barat dan mengubah paradigma bahwa matematika hanya dimulai dan berakhir di dalam kelas, sehingga mengabaikan unsur-unsur budaya yang kaya dari penggunaan matematika. Penelitian tersebut memberikan bukti bahwa matematika sebagai bahasa universal tidak diperkenalkan ke dalam budaya Hausa sebagai hasil pendidikan Barat karena permainan matematika dalam budaya Hausa ada sebelum munculnya pendidikan Barat (Kasmajaya, 2013).

Untuk lebih meyakinkan adanya kekeliruan pada pandangan masyarakat terhadap hubungan antara budaya dan matematika peneliti mengutip pendapat Turmudi (dalam Ulum, 2013) dalam mendeskripsikan apa itu matematika, berikut ini adalah kutipannya:

- 1) *Matematika adalah objek yang ditemukan dan diciptakan oleh manusia.*
- 2) *Matematika itu diciptakan dan bukan jatuh dengan sendirinya namun muncul dari aktivitas yang objeknya telah tersedia serta dari keperluan sains dan kehidupan sehari-hari; dan*

3) *Sekali diciptakan objek matematika memiliki sifat-sifat yang ditentukan secara baik.*

Obyek-obyek matematika bersifat sosial-kultural-historis, artinya bahwa matematika dan pembelajarannya merupakan milik bersama seluruh umat. Betapapun primitifnya suatu masyarakat, matematika adalah bagian dari kebudayaannya (meski dalam bentuk yang sederhana). Karena itu matematika bersifat universal. Matematika itu sendiri lahir dari perjalanan panjang yang menyejarah dalam kehidupan manusia (Sumardiyono, 2004: 9).

Berdasarkan uraian-uraian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa opini masyarakat umum tentang matematika keliru. Untuk mengatasi kekeliruan tersebut peneliti melakukan kajian *ethnomathematics* guna membuktikan ada kaitan antara budaya dengan matematika. Definisi *Ethnomathematic* menurut Barton (1996), adalah:

*Ethnomathematics is the field of study which examines the way people from other cultures understand, articulate and use concepts and practices which are from their culture and which the researcher describes as mathematical.*

Dari fakta-fakta di atas dapat disimpulkan bahwa *ethnomathematics* adalah suatu bidang studi yang meneliti cara orang atau kelompok dari budaya tertentu dalam memahami, mengekspresikan dan menggunakan konsep dan praktik-praktik yang berasal dari budaya mereka dan yang peneliti maksud sebagai suatu yang matematis.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memilih bidang kajian *ethnomathematics* dalam melakukan penelitian yang bermaksud untuk menunjukkan adanya kaitan antara matematika dengan budaya. Dan menepis opini masyarakat bahwa kebudayaan tidak ada hubungan sama sekali dengan matematika.

Keunikan bangsa Indonesia yang tidak dimiliki oleh bangsa-bangsa lain di dunia adalah warisan multietnik dan multikultur. Keberagaman etnik yang hingga kini mencapai lebih dari 500 etnik yang menggunakan 250 bahasa dan 13.677 pulau, 1.000 pulau yang didiami, merupakan kekayaan bangsa yang mesti dipelihara dan dikelola dengan mengedepankan nilai-nilai kemajemukan sehingga masing-masing etnik bukan berdiri sebagai entitas yang tertutup dan independen

melainkan saling berinteraksi satu sama lain dan saling bergantung satu sama lain (Sirate, 2011: 123). Di era globalisasi dewasa ini, ternyata masih ada masyarakat yang memegang teguh budayanya. Salah satunya adalah masyarakat adat Kampung Banceuy. Banceuy merupakan sebuah kampung adat yang terletak di Kabupaten Subang, tepatnya di Desa Sanca, Kecamatan Ciater. Berbeda dengan mayoritas daerah lainnya, masyarakat kampung adat Banceuy masih menjunjung tinggi adat istiadat leluhurnya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana ide matematis yang terdapat pada suku-suku di daerah Sunda, khususnya pada masyarakat adat kampung adat Banceuy.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 14 Desember 2016 di Kampung Banceuy menunjukkan adanya kemungkinan untuk dilakukan penelitian terhadap aktivitas-aktivitas adat guna menunjukkan adanya hubungan antara budaya dan matematika. Salah satu aktivitas-aktivitas adat di kampung Banceuy adalah diketahui bahwa masyarakat adat di kampung Banceuy masih menggunakan perhitungan yang diwariskan secara turun *temurun* untuk menentukan hari baik dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari, seperti menentukan hari untuk bercocok tanam atau *pepelak* (*nebar, tandur, ngabuat*), mendirikan bangunan atau *magawe*, bepergian atau *indit-inditan* dan melakukan acara *salametan*. Dalam melakukan perhitungan tersebut sesepuh kampung adat menggunakan sebuah artefak peninggalan leluhur kampung adat Banceuy yang disebut *Tunuk*. *Tunuk* merupakan sebilah kayu yang dipermukaannya terdapat simbol-simbol yang masing-masing memiliki makna berbeda untuk menginterpretasikan nilai kebaikan sebuah hari.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan oleh peneliti terkait dengan hubungan matematika dengan budaya, maka diharapkan dengan dibahasnya topik tentang penggunaan artefak *Tunuk* di Kampung Adat Banceuy sebagai solusi untuk masalah tersebut. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan *study ethnomathematics*: mengungkap aspek-aspek matematika pada artefak *Tunuk* sebagai penentu hari baik masyarakat adat Banceuy.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Bagaimana aspek-aspek matematika pada artefak *Tunuk* sebagai penentu hari baik dalam aktivitas sehari-hari masyarakat adat Kampung Banceuy Kabupaten Subang?

## **C. PERTANYAAN PENELITIAN**

Untuk menjawab rumusan masalah maka disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana aspek-aspek matematika pada artefak *Tunuk* untuk menentukan hari baik masyarakat adat Banceuy?
2. Bagaimana aspek-aspek matematika yang muncul pada aktivitas pertanian masyarakat adat Banceuy?
3. Bagaimana aspek-aspek matematika yang muncul pada aktivitas membuat dan membangun (*magawe*) masyarakat adat Kampung Banceuy?
4. Bagaimana aspek-aspek matematika yang muncul pada aktivitas menentukan waktu acara *salametan* (pernikahan) masyarakat adat Kampung Banceuy?

## **D. TUJUAN PENELITIAN**

Untuk mengungkap ide matematis pada penggunaan artefak *Tunuk* sebagai penentu hari-hari baik dalam aktivitas adat masyarakat di Kampung Adat Banceuy Kabupaten Subang.

## **E. MANFAAT PENELITIAN**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penelitian Etnomatematika di Indonesia.
2. Penelitian ini diharapkan dapat mengubah sikap negatif masyarakat terhadap matematika.
3. Penelitian ini diharapkan dapat mengubah opini masyarakat yang menganggap bahwa matematika tidak ada kaitannya dengan budaya.
4. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan untuk peneliti *ethnomathematics* baik dalam mengungkap penggunaan artefak *Tunuk*

sebagai penentu hari-hari baik dalam aktivitas adat masyarakat di Kampung Banceuy Kabupaten Subang, maupun dalam konteks lain.