

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika merupakan ilmu yang hidup dan berkembang dalam masyarakat, namun sering masyarakat tidak menyadari akan hal itu. Seperti yang telah dikemukakan oleh Ubayanti (dalam Try Suprayo, 2018) bahwa matematika sesungguhnya digunakan oleh setiap orang didalam kegiatan sehari-hari. Dengan demikian terlihat bahwa matematika merupakan ilmu yang memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, karena matematika berpengaruh dalam perkembangan teknologi. Selain itu matematika merupakan ilmu yang menjembatani ilmu lainnya. Seperti yang telah dinyatakan oleh seorang matematikawan asal Jerman bernama Carl Friedrich Gauss "*Mathematics is the queen of the sciences*" atau matematika sebagai ratu ilmu pengetahuan. Berdasarkan perannya sebagai dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan lain, matematika juga menjadi salah satu mata pelajaran penting di dunia Pendidikan, terutama pada tingkat SD, SMP, dan SMA/SMK.

Kurikulum 2013 menekankan adanya pembelajaran yang saintifik yaitu pembelajaran yang menempatkan pengamatan permasalahan konkret yaitu permasalahan yang benar-benar bisa dibayangkan oleh siswa misalkan menggunakan contoh-contoh dari lingkungan dimana mereka berada yang tentu saja setiap tempat berbeda, maka hendaknya menggunakan kebudayaan yang ada

di tempat tersebut sehingga menjadi nyata untuk peserta didik. Kemudian ke semi konkret disini merupakan jembatan penghubung antara dunia nyata dan dunia matematika, dan akhirnya abstraksi permasalahan. Maka dari itu konsep-konsep matematika perlu diajarkan dengan mempertimbangkan aspek-aspek lokal yang berkembang dalam masyarakat di sekitar lingkungan peserta didik.

D'Ambrosio yang merupakan penggagas dan "bapak intelektual" bidang etnomatematika, membuat perluasan terkait "etno". Makna kata etno tidak hanya terkait dengan etnis atau kelompok budaya saja namun juga termasuk dalam hal lain yaitu jargon, kode, simbol, mitos, bahkan cara-cara tertentu yang digunakan masyarakat untuk bernalar dan menyimpulkan (D'Ambrosio dalam Dominikus.S.W, 2018).

Menurut D'Ambrosio (dalam Dominikus.S.W, 2018:7) *Ethnomathematics is the mathematics which is practiced among identifiable cultural groups, such as national-tribal societies, labor groups, children of a certain age bracke, professional classes, and so on*, yang artinya matematika yang dipraktikan di berbagai kelompok budaya seperti masyarakat suku bangsa kelompok pekerja, anak-anak kelompok usia tertentu, kelompok profesional, dan lainnya. Ada berbagai macam kebudayaan yang mengandung unsur matematis dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Namun sebelum budaya tersebut diterapkan dalam pembelajaran perlu adanya proses pengkajian. Selanjutnya, hasil kajian tersebut dimanfaatkan sebagai bahan perencanaan materi pembelajaran yang kemudian diterapkan dalam proses pembelajaran.

Dalam mengkaji suatu budaya masyarakat yang mengandung unsur matematis perlu memperhatikan karakteristik dari etnomatematika itu sendiri. (Bishop, 1988) menyimpulkan ada enam aktivitas matematis yang bersifat umum yang ditemukan pada setiap kelompok budaya yaitu: *counting, locating, measuring, designing, playing, and explaining*. Keenam aktivitas ini menjadi dasar dalam pengembangan matematika yang kemudian dikenal sebagai karakteristik etnomatematika. Bishop (1988) dalam (Dominikus.S.W, 2018) mengemukakan bahwa matematika adalah *pancultural phenomenon*. Pernyataan Bishop tersebut dibuktikan dengan fakta terkait matematika di Cina, matematika Yunani, matematika Roma, matematika Africa, matematika Islam, matematika India, dan matematika Zaman Batu. Atas bukti tersebut dapat disimpulkan bahwa budaya yang berbeda akan menghasilkan atau memiliki matematika yang berbeda. Dengan kata lain setiap budaya mengembangkan matematika sendiri sesuai dengan kebutuhan lingkungannya dan tujuan dari masyarakatnya. Dengan begitu setiap budaya masyarakat akan menghasilkan etnomatematika yang berbeda.

Mempelajari matematika dapat melatih siswa untuk berpikir logis, kritis, dan kreatif, serta dapat melatih ketelitian dan kesabaran, dan matematika akan sangat menunjang bidang lainnya (Oktafianti et al., 2019). Matematika merupakan alat yang sangat penting untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari (Ozdamli et al., 2013). Dalam pelajaran matematika diperlukan

kemampuan siswa untuk mengubah konsep abstrak menjadi konkret dan siswa mampu memahaminya (Taleb et al., 2015).

Etnomatematika mempelajari aspek budaya matematika yang menyajikan konsep matematika pada kurikulum sekolah yang terkait dengan pengalaman budaya dan kehidupan sehari-hari siswa, dengan demikian dapat mengembangkan kemampuan untuk menciptakan relasi antara matematika dengan budaya dan dapat memperdalam pemahaman tentang matematika (Rosa & Clark, 2011). Etnomatematika merupakan teknik memahami, menjelaskan, belajar tentang, mengatasi, mengelola, alami, lingkungan sosial dan politik, mengandalkan proses seperti menghitung, mengukur, memilah, memesan, menyimpulkan yang dihasilkan dari kelompok budaya yang teridentifikasi dengan baik (D'ambrosio, 1989). Etnomatematika dapat meningkatkan kreativitas, memperkuat harga diri budaya, dan menawarkan sebuah pandangan luas bagi umat manusia (Miftakhudin et al., 2019).

Goldberg (2000) menjelaskan bahwa penggunaan budaya dalam pembelajaran di sekolah dapat dilakukan melalui tiga cara yaitu:

1. Belajar tentang budaya

Penggunaan budaya dalam pembelajaran di sekolah melalui “belajar tentang budaya” artinya mempelajari budaya sebagai bidang ilmu dalam satu mata pelajaran yang berdiri sendiri dan tidak terkait dengan mata pelajaran lainnya.

## 2. Belajar dengan budaya.

Penggunaan budaya dalam pembelajaran di sekolah melalui “belajar dengan budaya” artinya budaya digunakan sebagai cara belajar melalui pemanfaatan wujud-wujud budaya. Belajar dengan budaya dimulai ketika budaya diperkenalkan kepada siswa sebagai metode untuk mempelajari suatu mata pelajaran tertentu. Di sini, budayadijadikan sebagai media pembelajaran yang berupa konteks dari contoh tentang konsep dan prosedur dalam suatu mata pelajaran.

## 3. Belajar melalui budaya.

Penggunaan budaya dalam pembelajaran di sekolah melalui “belajar melalui budaya”, merupakan metode dimana siswa diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk menunjukkan pencapaian pemahaman hasil penciptaannya dalam suatu mata pelajaran melalui beragam wujud budaya.

Menurut Bishop (1994), matematika merupakan suatu bentuk budaya. Matematika sebagai bentuk budaya, sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun berada. Dengan demikian matematika seseorang dipengaruhi oleh latar budayanya, karena yang mereka lakukan berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan.

D'Ambrosio (1985), memperkenalkan suatu istilah etnomatematika. Ia menggunakan istilah ini untuk menyebutkan suatu matematika yang berbeda dengan matematika sekolah. Matematika yang dibelajarkan di sekolah dikenal dengan *academic mathematics* sedangkan etnomatematika merupakan matematika yang diterapkan pada kelompok budaya yang teridentifikasi seperti masyarakat, suku, kelompok, buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, kelas profesional, dan lain sebagainya. Sehingga dapat dikatakan bahwa etnomatematika merupakan matematika yang muncul akibat dari pengaruh kegiatan masyarakat yang menganut budaya tertentu.

Etnomatematika telah diteliti diantaranya oleh Astri Wahyuni & Surgawi Pertiwi yang meneliti etnomatematika di Riau yang berkaitan dengan ragam hias Melayu, Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Desfa Lusiana *et al.*, meneliti tentang Masjid Jamik Kota Bengkulu dan beberapa penelitian lainnya dilampirkan dalam lampiran empat.

Dapat disimpulkan bahwa karakteristik etnomatematika, baik dalam aspek integrasi unsur budaya kedalam matematika, maupun aspek matematika dan kedalamannya yang dibahas dalam matematika nampaknya bervariasi. Demikian juga mengenai kontribusi etnomatika terhadap hasil belajar siswa belum tergambarkan dengan utuh. Oleh sebab itu adalah penting mendapatkan gambaran yang utuh mengenai karakteristik etnomatematika baik dalam tataran nasional dan internasional dan dampaknya terhadap hasil belajar siswa. Untuk itu

peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “meta-analisis karakteristik etnomatematika dan pengaruhnya pada hasil belajar siswa”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan yang diuraikan adapun rumusan masalah yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penerapan etnomatematika terhadap hasil belajar?
2. Bagaimana besar pengaruh karakteristik etnomatematika terhadap hasil belajar?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penerapan etnomatematika terhadap hasil belajar
2. Untuk mengetahui pengaruh karakteristik etnomatematika terhadap hasil belajar

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan tentang meta-analisis karakteristik etnomatematika dan pengaruhnya pada hasil belajar dan sikap siswa diharapkan dapat memberikan manfaat baik dari segi teoritis maupun dari segi praktis.

##### 1. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian tentang meta-analisis karakteristik etnomatematika dan pengaruhnya pada hasil belajar siswa diharapkan mampu menjadi pilihan atau sumbangan ide pada guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan dapat meningkatkan ketertarikan siswa pada materi yang diajarkan khususnya matematika.

##### 2. Secara Praktis

###### a. Bagi Siswa

Diharapkan dapat lebih meningkatkan lagi rasa ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran matematika sehingga hasil belajar dan sikap siswa dapat lebih ditingkatkan. Dengan demikian diharapkan rasa ingin tahu siswa dapat lebih terpacu karena siswa belajar sesuai dengan matematika yang memang benar-benar nyata dalam kehidupan sehari-hari.

###### b. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai acuan dalam menerapkan strategi pembelajaran di kelas guna untuk meningkatkan kinerja guru dalam proses belajar mengajar.



c. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas.

d. Bagi peneliti

Peneliti dapat menerapkan teori yang didapatkan dalam proses perkuliahan serta dapat menambah pengalaman penelitian mengenai etnomatematika di sekolah yang akan sangat berguna bagi peneliti sebagai calon guru.

