

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang penting karena matematika banyak memiliki manfaat bagi kehidupan manusia dengan secara tidak disadari bahwa matematika ada dalam setiap hal yang dilakukan manusia dalam sehari-hari dengan kata lain aktivitas yang dilakukan manusia tidak akan terlepas dari berpikir matematis, selain itu matematika bermanfaat bagi dunia pendidikan karena matematika merupakan disiplin ilmu dimana matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang sangat membantu ilmu-ilmu pengetahuan yang lain, karena matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mendasari disetiap ilmu pengetahuan yang ada, oleh karena itu tidak heran apabila matematika dikatakan sebagai akar bagi ilmu pengetahuan.

Matematika merupakan akar bagi ilmu pengetahuan, karena matematika menjadi dasar tumbuhnya suatu ilmu pengetahuan. Carl Frederich Gauss (dalam Kurniawan, 2020) mengatakan bahwa matematika merupakan “Ratu Ilmu” (*Queen of Science*) sebab matematika merupakan dasar serta sumber yang digunakan untuk mempelajari ilmu-ilmu lainnya seperti ekonomi, pertanian, teknik, fisika dan lain sebagainya. Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk kehidupan sehari-hari, karena pada dasarnya aktivitas yang dilakukan manusia setiap harinya tidak terlepas dari berpikir matematis. Namun sayangnya kemampuan berpikir matematis tidak mudah dikuasai, sehingga berdampak terhadap pemahaman konsep matematis yang pada akhirnya menjadikan matematika (terasa) jauh dari kehidupan sehari-hari. Padahal tanpa mereka sadari bahwa dalam kehidupan nyata tidak terlepas dari penggunaan konsep atau kaidah matematika. Berdasarkan studi pendahuluan, teridentifikasi bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP, khususnya dalam menyelesaikan permasalahan yang tidak rutin sehingga belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Oleh karena itu, perlu ada tindakan nyata untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui pembelajaran, misalnya dengan menggunakan strategi, pendekatan, metode atau teknik upaya untuk

meningkatkan pemahaman konsep matematis dan sikap siswa dalam pembelajaran matematika.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis dan sikap positif siswa terhadap matematika adalah pendekatan budaya. Menurut Chaer (2015), budaya berasal dari Bahasa Sanskerta *Buddhayah*, yaitu bentuk jamak dari kata *buddhi* yang berarti “budi” atau “akal”. Sedangkan secara etimologi, kata budaya berasal dari Bahasa Latin yaitu, *colore* yang berarti mengolah atau mengerjakan. Budaya juga memiliki kaitan yang erat dengan masyarakat dan adat istiadat, sehingga kita dapat mencermati budaya dalam kehidupan sehari-hari, khususnya pada masyarakat Indonesia yang memiliki budaya yang kaya dan beragam. Mulai dari budaya kesenian, rumah adat, upacara adat, kuliner, permainan dan lain-lain. Dari berbagai macam kebudayaan tersebut, terdapat aktivitas-aktivitas yang dilakukan dengan menggunakan konsep-konsep matematis. Dengan demikian, budaya dan matematika memiliki hubungan yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang dapat menjembatani antara budaya dengan matematika yaitu etnomatematika, dalam arti lain pembelajaran matematika dalam konteks budaya, karena etnomatematika berfungsi sebagai penghubung antara budaya dengan matematika atau sebaliknya matematika dengan budaya (Ambrosio, 1997). Sejalan dengan ide di atas, Ayuningtyas dan Dafid (2019) mengatakan bahwa pendidikan dan budaya adalah suatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh. Sementara itu, Milroy (dalam Dominikus, 2018) mengemukakan bahwa etnomatematika berkaitan dengan studi tentang berbagai pengetahuan matematika yang ada dalam berbagai kelompok budaya. Oleh sebab itu, dapat diartikan bahwa etnomatematika merupakan suatu ilmu yang dapat digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya.

Wujud keterkaitan dari matematika dengan budaya dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Sari (2018) yang meneliti tentang produksi gerabah di Kasongan. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode etnografi ini bertujuan untuk mengungkapkan ide-ide matematis dan aktivitas

fundamental matematis. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya aktivitas *Counting* (menghitung) yang terdiri atas ketepatan, kekuatan dan perkiraan. *Locating* (menentukan lokasi) terdiri atas penggunaan garis lurus, bentuk melingkar atau elips, dan pengambilan tempat lokasi. *Measuring* (mengukur) yang terdiri dari luas, volume, suhu, pemesanan, penggunaan perkiraan, waktu, dan luas. *Designing* (merancang) yang terdiri atas permukaan gerabah, bentuk ukuran besar, dan kecilnya gerabah. *Playing* (bermain) yang terdiri atas penggunaan model dan penggunaan prediksi. *Explaining* (menjelaskan) yang terdiri atas penggunaan simbol dan memberi penjelasan. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, Widya dan Suci (2021) menjelaskan bahwa ada aktivitas matematis dalam kesenian tari *Srimpit Phandelori* yang terdiri atas *Counting* (menghitung) meliputi macam-macam pola lantai, aturan-aturan dalam tarian dan menghitung banyaknya ketukan pada saat menari. *Locating* (menentukan lokasi) meliputi menentukan pola lantai dan menentukan posisi berdasarkan jarak pada gerakan. *Measuring* (mengukur) meliputi mengukur jarak antar penari pada pola lantai. *Designing* (mendesain) meliputi pola garis lurus dan garis lengkung pada gerakan dan pola lantai, dan macam-macam bentuk sudut pada gerakan. *Playing* (bermain) meliputi aturan pada gerakan tari khususnya dan strategi yang diterapkan pada tari khususnya pada gerakan dan pola lantai. *Explaining* (menjelaskan) meliputi perkembangan gerakan tari dan makna pada gerakan dan pakaian pada tari.

Apabila ditinjau dari aspek matematis, terdapat kaitan antara aktivitas fundamental matematis menurut Bhisop dengan pembuatan gerabah di Kasongan dan kesenian tari *Srimpit Phandelori*. Menurut Bishop (1988) terdapat enam aktivitas fundamental matematika dalam etnomatematika antara lain: *counting* (menghitung/membilang), *locating* (menentukan lokasi), *measuring* (mengukur), *designing* (mendesain), *playing* (bermain) dan *explaining* (menjelaskan). Selain aktivitas matematis pada pembuatan gerabah dan kesenian tari yakni masih banyak aktivitas matematis yang dilakukan di kebudayaan masyarakat, termasuk kebudayaan yang berada di masyarakat Majalengka. Oleh karena itu, pengkajian unsur budaya untuk diintegrasikan ke dalam pembelajaran lebih baik jika dilakukan mulai dari budaya yang ada di lingkungan sekitar, selain itu juga untuk membantu melestarikan supaya kebudayaan disuatu daerah itu tidak punah, maka langkah awal yang harus

dilakukan yaitu dengan memperkenalkan kebudayaan melalui sudut pandang matematika.

Diharapkan dikemudian hari, matematika dan budaya akan menjadi integrasi yang tidak akan terpisahkan artinya budaya akan dipengaruhi oleh matematika maupun sebaliknya. Oleh karena itu, peneliti akan mengkaji aspek-aspek etnomatematika pada aktivitas-aktivitas dan produk yang ada di masyarakat Majalengka, sehingga dapat mendeskripsikan aktivitas matematis dan konsep matematis yang dapat memberikan informasi kepada guru matematika untuk bisa dijadikan sebagai bahan ajar matematika dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Integrasi Aspek-Aspek Etnomatematika Masyarakat Majalengka dalam Pembelajaran Matematika (Sebuah Studi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Sikap Siswa SMP Kelas VII)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dibahas, maka rumusan masalahnya yaitu sebagai berikut:

- 1.2.1 Apa saja aspek-aspek etnomatematika masyarakat Majalengka yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika?
- 1.2.2 Bagaimana penerapan bahan ajar matematika terintegrasi etnomatematika masyarakat Majalengka untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dan sikap siswa dalam pembelajaran matematika?

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini peneliti fokus dalam menggali dan mencari informasi aktivitas kebudayaan masyarakat Majalengka, maka masalah hanya dibatasi untuk menggali dan mencari informasi etnomatematika yang terkait dengan:

- a. Makanan tradisional pada jenis makanan yang terbuat dari ketan
- b. Kerajinan tangan yang terbuat dari rotan
- c. Pengrajin batik pada motif batik *rengginang*, *gedong gincu*, kopi dan bunga *Edelweis*
- d. Kesenian pada seni tari.

Serta untuk mengetahui penerapan bahan ajar matematika terintegrasi etnomatematika masyarakat Majalengka untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dan sikap siswa dalam pembelajaran matematika di SMP kelas VII.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi rumusan masalah yang diuraikan di atas.:

- 1.4.1 Untuk mendeskripsikan aspek-aspek etnomatematika masyarakat Majalengka yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika.
- 1.4.2 Untuk mengetahui penerapan bahan ajar matematika terintegrasi etnomatematika masyarakat Majalengka untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dan sikap siswa dalam pembelajaran matematika.

1.5 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan memberi manfaat baik secara teoritis maupun praksis. Lebih jelasnya mengenai manfaat penelitian dijabarkan sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis:

Penelitian ini memberikan informasi bahwa aktivitas matematis dapat ditemukan pada kebudayaan yang ada di masyarakat khususnya masyarakat Kabupaten Majalengka seperti pada makanan tradisional, kerajinan tangan, pengrajin batik dan kesenian. Bagi guru dapat menjadikan bahan ajar yang berkaitan dengan etnomatematika pada makanan tradisional, kerajinan tangan, pengrajin batik dan kesenian. Selain itu, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dibidang budaya dan pendidikan.

1.5.2 Manfaat Praksis:

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan permasalahan kontekstual dalam pembelajaran matematika. Bagi siswa, sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dan sikap siswa agar dapat mengatasi kesulitan dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai contoh penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari

terlebih dalam kebudayaan yang ada di Kabupaten Majalengka. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan guru sebagai gambaran mengenai aktivitas matematis yang ada pada pembuatan makanan tradisional, pembuatan kerajinan tangan, pembuatan batik dan kesenian supaya dapat dijadikan sumber belajar matematika.