

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu usaha mengembangkan potensi sumber daya manusia menjadi lebih baik dan lebih unggul. Pendidikan memegang peranan sangat penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sutarsa & Puspitasari, 2021). Salah satu pembelajaran yang dapat mengembangkan serta meningkatkan potensi sumber daya manusia menjadi lebih maju adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi baik sebagai alat bantu dalam penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika (Istiqomah & Nurulhaq, 2021; Khairunisa & Basuki, 2021).

Matematika dapat dipelajari dengan berbagai metode termasuk melalui budaya. Budaya tidak dapat diisolasi dari matematika karena matematika ada dalam komponen kegiatan manusia, termasuk kegiatan sosial, budaya, dan universal (Muzakkir, 2021). Kesadaran budaya dapat dimasukkan ke dalam pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan konten mata pelajaran dan kebudayaan setempat. Namun, belajar dengan memanfaatkan sekitar jarang terjadi dalam pembelajaran (Luthfi & Rakhmawati, 2022).

Budaya (seni) dalam kehidupan masyarakat memiliki kaitan yang sangat erat dengan matematika. Keterkaitan antar keduanya ini dinamakan dengan

etnomatematika (Afnenda, 2021). Etnomatematika disebut juga suatu aktivitas yang melibatkan angka, pola geometri, hitungan dan sebagainya yang dianggap sebagai aplikasi pengetahuan bidang matematika yang melibatkan budaya lokal (Pusvita et al., 2019). Menurut Sirate (dalam Yudianto et al., 2021) etnomatematika diterapkan sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi, mengatasi kejenuhan, dan memberikan nuansa yang baru pada pembelajaran matematika. Objek kebudayaan yang kehadirannya dekat dengan kehidupan sehari-hari diperlukan sebagai upaya untuk mewujudkan hal tersebut. Pembelajaran matematika secara formal dan kurang variasi dapat menurunkan minat siswa dalam mempelajari matematika. Untuk itu diperlukan pemanfaatan antara matematika di luar sekolah yang dihubungkan dengan matematika sekolah, yaitu memanfaatkan pendekatan etnomatematika sebagai awal pengajaran matematika formal yang sesuai dengan perkembangan siswa. Hal ini sama dikemukakan bahwa matematika yang bernuansa budaya dapat memberikan kontribusi besar terhadap matematika sekolah (L. Harahap & Mujib, 2022). Salah satu objek kebudayaan yang sangat dekat dengan kehidupan adalah masjid.

Dalam kehidupan sehari-hari, matematika dapat digunakan untuk menghitung, menalar atau memecahkan masalah. Misalnya pada aktivitas dalam kegiatan transaksi jual beli dengan menggunakan konsep aritmatika sosial, dalam pembangunan rumah, masjid, dan gedung menggunakan konsep geometri, menanam padi di sawah yang berkaitan dengan konsep barisan aritmatika (Fadlilah et al., 2017). Matematika memiliki peranan penting dalam

pemecahan masalah mulai dari sederhana sampai masalah kompleks. Penerapan etnomatematika pada sebuah bangunan masjid secara umum menerapkan ilmu geometri (Faturrahman & Soro, 2021).

Masjid merupakan suatu bangunan atau tempat khusus untuk beribadah umat islam. Setiap daerah memiliki berbagai macam bangunan masjid dengan keunikan dan ciri khas masing-masing sesuai dengan makna filosofinya contohnya Masjid Raya Sheikh Zayed di Solo. Madiun terkenal dengan masjid terbesarnya yaitu Masjid Agung Baitul Hakim Madiun yang terletak di sebelah barat alun-alun Kota Madiun. Salah satu ciri khas kemegahan Masjid Agung Baitul Hakim ini terletak pada jumlah pilarnya yang tersebar di setiap penjuru ruangan.

Masjid sebagai penerapan budaya pada pembelajaran matematika yang mengarah pada kajian etnomatematika (*ethnomathematics*). Etnomatematika adalah konsep-konsep matematika yang diaplikasikan, merujuk pada aktivitas, kebiasaan, ataupun adat kehidupan masyarakat dalam menyelesaikan masalah (Utami et al., 2020). Kajian etnomatematika memiliki dua tujuan yakni mengenali ide praktik kelompok budaya dan mengetahui berbagai cara tentang kuantitas, ruang dan relasi pada kelompok budaya (Astriandini & Kristanto, 2021).

Penelitian terkait eksplorasi etnomatematika telah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Musbaiti et al., (2023) terkait eksplorasi etnomatematika pada Masjid Agung Al-Muhtaram, yang menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat etnomatematika pada masjid tersebut yang dapat

dijadikan sebagai sumber belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Soebagyo & Haya, (2023) menyatakan bahwa Masjid Jami Cikini Al-Ma'mur dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran matematika sekolah pada materi geometri. Penelitian yang dilakukan oleh Faruq, (2023) yang menggunakan Masjid Jami' Sultan Syarif Abdurrahman Kota Pontianak sebagai kajian eksplorasi etnomatematika menyimpulkan bahwa pada masjid tersebut terdapat konsep matematika bidang datar dan bidang ruang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep matematika dan untuk mengeksplorasi etnomatematika pada bangunan Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun. Keberhasilan kajian akan memberikan dampak yang baik dalam dunia pendidikan dan kebudayaan. Pentingnya penelitian ini bagi pendidikan khususnya pembelajaran matematika adalah dapat dimanfaatkan oleh pendidik sebagai suatu sumber belajar baru dalam pembelajaran matematika yang dapat dikembangkan menjadi media pembelajaran guna untuk meningkatkan minat belajar siswa dan memudahkan dalam penyampaian materi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan etnomatematika yang berjudul "Eksplorasi Etnomatematika pada Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun".

## **B. Fokus Penelitian**

Fokus penelitian adalah batasan permasalahan yang harus ditentukan terlebih dahulu agar tidak terjadi perluasan yang menimbulkan ketidaksesuaian dengan tujuan penelitian. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka penelitian ini berfokus pada aktivitas etnomatematika meliputi aktivitas

membilang, aktivitas mengukur, dan aktivitas membuat rancang bangun pada Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan fokus penelitian yang telah dipaparkan, maka rumusan permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah aktivitas etnomatematika pada aktivitas membilang di Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun?
2. Bagaimanakah aktivitas etnomatematika pada aktivitas mengukur di Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun?
3. Bagaimanakah aktivitas etnomatematika pada aktivitas membuat rancang bangun di Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun?
4. Bagaimanakah eksplorasi etnomatematika pada Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas etnomatematika sebagai berikut:

1. Untuk memaparkan aktivitas etnomatematika pada aktivitas membilang di Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun.
2. Untuk memaparkan aktivitas etnomatematika pada aktivitas mengukur di Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun.
3. Untuk memaparkan aktivitas etnomatematika pada aktivitas membuat rancang bangun di Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun.

4. Untuk mendeskripsikan eksplorasi etnomatematika pada Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi dan manfaat baik secara teoritis dan praktis:

1. Manfaat secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa wawasan dan informasi bahwa dalam kehidupan sehari-hari aktivitas yang dilakukan tidak lepas dari keterkaitan unsur matematika. Selain itu, penelitian ini memberikan wawasan dan masukan bagi pengembangan pembelajaran matematika yang berbasis budaya.

2. Manfaat secara Praktis

Adapun manfaat praktis bagi pendidik, pengurus masjid, peneliti, dan peneliti lain adalah:

- a. Bagi Pendidik

Pendidik memperoleh wawasan dan masukan mengenai sumber belajar baru. Dengan bertambahnya sumber belajar matematika berbasis etnomatematika pada bangunan masjid yang dapat diaplikasikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

- b. Bagi Pengurus Masjid

Pengurus masjid memperoleh pengetahuan mengenai aktivitas etnomatematika yang ada pada Masjid Agung Baitul Hakim. Selain itu,

menambah pengetahuan tentang matematika dalam pengaplikasian matematis dan budaya Indonesia.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan untuk menambah pengetahuan dan wawasan terutama dalam hal-hal yang berkaitan dengan budaya beserta matematika di dalamnya. Selain itu, dapat digunakan untuk mengetahui aktivitas etnomatematika yang ada pada Masjid Agung Baitul Hakim Kota Madiun.

d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi serta sebagai pertimbangan acuan untuk melakukan penelitian yang sejenis. Selain itu, peneliti lain dapat menggunakan penelitian ini sebagai dasar pijak penelitian etnomatematika yang lebih luas.

## **F. Definisi Istilah**

### **1. Eksplorasi**

Eksplorasi adalah kegiatan mencari dengan tujuan menemukan sesuatu atau pengetahuan lebih banyak berdasarkan apa yang sedang diamati. Pada penelitian ini, eksplorasi yang dimaksudkan adalah untuk menemukan suatu konsep matematika dengan kajian etnomatematika pada Masjid Agung Baitul Hakim.

## 2. Etnomatematika

Etnomatematika berarti adanya matematika dalam suatu budaya. Pada penelitian ini, etnomatematika yang akan diteliti yaitu etnomatematika pada Masjid Agung Baitul Hakim meliputi kubah masjid, tiang penyangga masjid, tempat wudhu dan menara masjid.