

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Budaya dan pendidikan merupakan dua hal yang melekat dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan utuh dan menyeluruh yang berlaku dalam suatu masyarakat, dan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat. Budaya merupakan sistem nilai dan ide yang dihayati oleh sekelompok manusia di suatu lingkungan hidup tertentu dan di suatu kurun tertentu serta dapat berubah sesuai dengan perkembangan pola pikir masyarakat setempat. Perkembangan peradaban bergantung pada tingkat intelektualitas terkait dengan daya nalar masyarakat, sehingga budaya lebih bersifat dinamis mengikuti perkembangan zaman dan kebutuhan suatu kelompok atau golongan masyarakat.<sup>2</sup> Sehingga peran pendidikan dan budaya sangatlah penting dalam membangun nilai-nilai bangsa untuk dapat membentuk karakter yang didasarkan pada nilai budaya yang luhur.

Pendidikan di sekolah formal mengajarkan berbagai ilmu, salah satunya ilmu matematika. Matematika dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu yang penting dan banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti perhitungan

---

<sup>2</sup> Linda Indiyarti Putri, "Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang Mi," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar UNWAHAS* 4, no. 1 (2017), hlm. 21.

perdagangan, pengukuran tanah, dan lain sebagainya. Selain itu matematika juga merupakan ilmu dasar yang mendasari dan melayani ilmu pengetahuan lain.<sup>3</sup> Adapun pembelajaran matematika yang berorientasi pada penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari yaitu pembelajaran konsep matematika realistik. Konsep matematika realistik ini menggunakan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan matematika realistik dalam kehidupan sehari-hari dianggap sebagai pembelajaran matematika yang efektif. Menggunakan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, maka akan dapat menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman.<sup>4</sup>

Pada praktiknya pembelajaran matematika di sekolah dirasa terlalu formal dan teoritis serta kurang bervariasi sehingga dapat mempengaruhi minat peserta didik dalam mempelajari matematika. Berkurangnya minat peserta didik bisa saja terjadi seperti ketika guru memberikan rumus-rumus yang dirasa sulit saat pembelajaran berlangsung, sehingga pada peserta didik timbul kejenuhan menganggap matematika sebagai pembelajaran yang membosankan, kurang menarik, dan tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>5</sup> Proses pembelajaran yang kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari (hanya fokus pada pemecahan soal-soal bukan masalah) juga menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan pembelajaran matematika dalam

---

<sup>3</sup> Ika Oktaviani, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Aktivitas Membuat Batik Di Rumah Produksi Batik Gajah Mada Tulungagung," *Skripsi* (2020), hlm. 1.

<sup>4</sup> *Ibid.*, hlm. 2.

<sup>5</sup> Hanifah Nur Rohma, "*Etnomatematika Pada Aktivitas Membuat Batik Di Rumah Produksi Rezi's Mboloe Jember*," *Skripsi* (2018), hlm. 1.

kehidupan sehari-harinya.<sup>6</sup> Ketika peserta didik dihadapkan dengan materi yang semakin sulit dan jauh dari kehidupan sehari-hari, maka diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang dapat menghubungkan antara matematika dengan sesuatu yang dekat dan ada di sekitar mereka yaitu budaya mereka sendiri.<sup>7</sup>

Untuk menghubungkan matematika dengan budaya maka diperlukan keterhubungan antara matematika di luar lingkungan sekolah dengan matematika di sekolah. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan pendekatan etnomatematika sebagai awal dari pengajaran matematika formal yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa pada tahapan operasional konkrit. Kehadiran matematika yang bernuansa budaya akan memberikan kontribusi yang besar terhadap matematika di sekolah.<sup>8</sup> Dengan pendekatan konsep tersebut, siswa lebih mempunyai kemampuan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang juga merupakan salah satu tujuan utama dari pendidikan matematika. Melalui etnomatematika, siswa dapat mempelajari matematika melalui aktivitas riil sehingga mampu mengonstruksi dan memahami konsep materi matematika yang abstrak.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Erfan Yudianto, dkk, "Eksplorasi Etnomatematika pada Masjid Jami' Al-Baitul Amien Jember", *Ethnomathematics Journal*, Vol. 2, No. 1 (2021), hlm. 12.

<sup>7</sup> Hanifah Nur Rohma, "Etnomatematika...", hlm. 1.

<sup>8</sup> Sudirman, dkk, "Penggunaan Etnomatematika Pada Batik Paoman Dalam Pembelajaran," dalam *Indomath: Indonesian Mathematics Education*, Vol. 1 (2018), hlm. 28.

<sup>9</sup> Ahmad Anis Abdullah, "Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Pada Ragam Hias Cagar Budaya Khas Yogyakarta", *Jurnal Soulmate*, Vol. 8, No. 2 (2020), hlm. 132.

Etnomatematika dipandang sangat relevan untuk pembelajaran saat ini. Terlebih bagi bangsa Indonesia yang memiliki kekayaan seni dan budaya lokal.<sup>10</sup> Berdasarkan hal tersebut maka pembelajaran matematika yang relevan hendaknya mengkaitkan antara matematika dengan konteks budaya sekitar tempat siswa tinggal. Etnomatematika diterapkan sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi, mengatasi kejenuhan peserta didik serta memberikan nuansa yang baru pada pembelajaran matematika.<sup>11</sup> Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika yang terdapat pada aktivitas produksi krawangan. Beberapa aktivitas dalam pembuatan krawangan dapat dijadikan suatu untuk memperkenalkan konsep-konsep matematika, seperti halnya konsep-konsep geometri dalam membuat pola krawangan sehingga mempermudah dalam memahami konsep matematika yang abstrak.

Dari pemaparan di atas, sangat diperlukan penelitian dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Pembuatan Krawangan di Rumah Produksi Krawangan Variasi Beton Kediri”. Peneliti ingin mengetahui dan membedah bagaimana penerapan konsep matematika dan konsep geometri transformasi dalam membuat motif krawangan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pendukung pengembangan penerapan ilmu matematika dan budaya serta dapat membantu memperkenalkan krawangan sebagai budaya islam mengingat masih banyak orang yang asing dengan nama krawangan.

---

<sup>10</sup> Ahmad Anis Abdullah, “Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi...”, hlm. 132.

<sup>11</sup> Erfan Yudianto, dkk, “Eksplorasi etnomatematika...”, hlm. 12.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas matematika berupa membilang, mengukur, dan menghitung pada pembuatan krawangan?
2. Bagaimana penerapan konsep matematika geometri dan transformasi geometri dalam pembuatan krawangan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas matematika berupa membilang, mengukur, dan menghitung pada pembuatan krawangan.
2. Mengetahui penerapan konsep matematika geometri dan transformasi geometri dalam pembuatan krawangan.

## **D. Kegunaan Penelitian**

1. Secara Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk melengkapi teori-teori berkaitan dengan pembelajaran matematika yang sudah ada sebelumnya. Selain itu diharapkan dapat memberikan gambaran tentang aktivitas matematika berupa membilang, mengukur, dan menghitung yang terdapat pada pembuatan krawangan, serta konsep matematika geometri dan transformasi geometri yang terdapat pada

motif krawangan. Sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan sebagai masukan dalam proses pembelajaran matematika, sekaligus dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran matematika.

## 2. Secara Praktis

### a. Bagi siswa

Dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman pada materi geometri dan transformasi geometri dengan menggunakan konsep pembuatan krawangan dan motif krawangan sebagai pendekatan pembelajaran.

### b. Bagi guru matematika

Dapat dijadikan masukan untuk guru sebagai pertimbangan alternatif lain dalam proses pembelajaran matematika pada materi geometri dan transformasi geometri, dengan menggunakan konsep pembuatan krawangan dan motif krawangan sebagai pendekatan pembelajaran matematika. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

### c. Bagi masyarakat umum

Diharapkan dapat mengubah pola pikir masyarakat yang semula menganggap matematika sebatas ilmu formal di sekolah menjadi ilmu yang dapat berguna bagi pengembangan budaya dan usaha lokal.

d. Bagi rumah produksi krawangan Variasi Beton Kediri

Dapat mengetahui konsep matematika yang selama ini tanpa sadar telah diterapkan serta membantu mengenalkan usaha lokal yang berbasis pelestarian budaya islam.

e. Bagi peneliti lain

Mengingat belum adanya penelitian yang secara langsung membahas mengenai krawangan, maka nantinya penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis dalam mengungkap aktivitas matematika dan konsep matematika yang terdapat pada pembuatan krawangan yang ada di Kediri atau daerah lainnya.

## **E. Penegasan Istilah**

Untuk menghindari kesalahpahaman dan perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan penjelasan secara garis besar terhadap judul yang digunakan untuk menjelaskan istilah-istilah, beberapa istilah yang didefinisikan sebagai berikut:

a. Eksplorasi

Eksplorasi adalah penjelajahan lapangan dengan tujuan memperoleh pengetahuan lebih banyak (tentang keadaan), terutama sumber-sumber alam yang terdapat di tempat itu.<sup>12</sup> Eksplorasi dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan budaya dan matematika. Eksplorasi kajian-

---

<sup>12</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia *Online*, “Eksplorasi”, <https://kbbi.web.id/eksplorasi>, diakses tanggal 06/07/2021 pukul 21.45.

kajian budaya berupa aktivitas terkait matematika akan memberikan informasi baru betapa beraneka ragamnya budaya lokal Indonesia.

b. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan kajian tentang bagaimana mengajarkan materi matematika melalui budaya.<sup>13</sup> Penelitian ini akan menggunakan krawangan sebagai objek budaya yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika.

c. Krawangan

Krawangan atau *Islamic Geometric* adalah ornamen arsitektur bernuansa budaya islam dengan ciri berlubang-lubang, umumnya berpola geometris berulang. Seiring perkembangan zaman, krawangan tidak hanya digunakan sebagai ventilasi udara dan pencahayaan bangunan saja namun menjadi seni dekoratif untuk mempercantik tampilan bangunan terutama masjid.

## F. Sistematika Pembahasan

Skripsi dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika pada Pembuatan Krawangan di Rumah Produksi Krawangan Variasi Beton Kediri” memuat sistem pembahasan sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari: halaman sampul luar, halaman sampul dalam, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian

---

<sup>13</sup> Ahmad Anis Abdullah, “Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi...”, hlm. 132.



tulisan, halaman motto, halaman persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

## 2. Bagian Utama atau Inti

Bagian utama atau inti terdiri dari enam bab sebagai berikut:

- a. BAB I: Pendahuluan yang terdiri dari: a) Konteks penelitian, b) Fokus penelitian, c) Tujuan penelitian, d) Manfaat penelitian, e) Penegasan istilah dan f) Sistematika pembahasan.
- b. BAB II: Kajian Pustaka terdiri dari: a) Kajian teori, b) Kerangka berpikir, dan c) penelitian terdahulu.
- c. BAB III: Metode Penelitian yang terdiri dari: a) Rancangan penelitian, b) Kehadiran peneliti, c) Lokasi penelitian, d) Sumber data, e) Teknik pengumpulan data, f) Teknik analisis data, g) Pengecekan keabsahan data, dan h) Tahapan-tahapan penelitian.
- d. BAB IV: Hasil penelitian yang terdiri dari: a) Deskripsi pelaksanaan penelitian, dan b) Temuan penelitian.
- e. BAB V: Pembahasan tentang hasil penelitian.
- f. BAB VI: Penutup yang berupa simpulan dan saran.

## 3. Bagian Akhir

Bagian akhir dalam skripsi ini terdiri dari: a) Daftar rujukan, b) Lampiran-lampiran, dan c) Daftar riwayat hidup.