

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Matematika dianggap sesuatu (materi) yang netral dan terbebas dari budaya (*culturaly – free*), “*mathematics always taught in scholl as a culturaly free subject that involved learning supposedly universally accepted facts, concept and content*”<sup>1</sup> yang artinya matematika selalu diajarkan di sekolah sebagai subjek bebas budaya yang melibatkan pembelajaran yang seharusnya diterima secara universal, konsep dan konten yang diterima secara universal . Numun, di sisi lain secara Filosofi matematika ditujukan untuk berkontribusi pada budaya dan perkembangan mental dan mentransfer pengetahuan yang berguna untuk tujuan sekunder.<sup>2</sup> Dalam hal tersebut ternyata matematika itu ada keterkaitan antara budaya dan matematika.

Budaya merupakan suatu kebiasaan yang mengandung unsur-unsur nilai penting yang diturunkan dari generasi ke generasi. Kebiasaan-kebiasaan ini tidak pernah lepas dari penerapan konsep matematika, sehingga menghasilkan keunikan dan keberagaman. Hal ini dapat dilihat dari hasil budaya yang ada di Indonesia seperti kesenian, bentuk bangunan, batik.

Batik merupakan salah satu kebudayaan Indonesia yang berkembang dan menjadi sorotan dunia. Batik sendiri telah di tetapkan oleh UNESCO sebagai *Masterpiences of the Oral and Intangibel Heritage of Humanity* pada tanggal 2 Oktober 2009. Pada tanggal 2 Oktober tersebut Indonesia menetapkan Hari Batik

---

<sup>1</sup> Rosa M & Clark Orey D, *Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics*, (2011), hal. 4.

<sup>2</sup> H Fruedenthal, “*mathematics education: china lectures*”, china lectures (Vol. 9), (Springer Science & Business Media)

Nasional sebagai wujud kebanggaan bangsa Indonesia terhadap batik yang telah mendapatkan pengakuan dunia dan menjadi warisan budaya yang patut dikembangkan.<sup>3</sup>

Batik merupakan salah satu kain yang memiliki motif atau pola tertentu yang pembuatannya khusus dengan melukiskan atau menorehkan malam pada kain dan di olah dengan suatu proses tertentu. Setiap daerah di Indonesia pasti memiliki motif batik atau pola batik yang berbeda. Salah satunya batik yang terdapat di daerah Kota Kediri.

Di Kota Kediri terdapat Industri Batik yang sangat terkenal yaitu Industri Batik Wecono Asri. Dan memiliki beberapa motif yang unik seperti batik yang motifnya diambil dari ciri khas Kota Kediri. Oleh karena itu, peneliti ingin melihat suatu konsep matematika yang terdapat pada motif batik khususnya motif batik di pengindustrian Batik Wecono Asri Kota Kediri.

Matematika sangatlah penting bagi peserta didik, namun mereka masih kesulitan dalam mempelajarinya. Masalah ini muncul karena adanya konflik budaya, ketidaksesuaian tradisi budaya yang mereka temukan di luar sekolah misalnya di rumah ataupun di masyarakat dengan budaya apa yang mereka temukan di dalam sekolah.

Mempelajari matematika dengan budaya dan kegiatan yang nyata pada siswa akan mempermudah dalam memahami matematika dan lebih menghargai budaya yang ada. Bahkan siswa dapat menghargai dan menghormati perbedaan budaya yang dimiliki kebudayaan yang berbeda.

---

<sup>3</sup> Arwanto, "*Eksplorasi Etnomatematika Batik Trusmi Cirebon untuk Mengungkap Nilai Filosofi dan Konsep Matematis*", hal. 41.

Melalui etnomatematika dapat dikaji lebih dalam lagi mengenai budaya membatik pada Industri Batik Wecono Asri Kota Kediri dengan konsep matematika yang pernah dipelajari. Selanjutnya dengan hasil penelitian ini akan dikembangkan menjadi permasalahan kontekstual yang relevan dengan materi matematika tertentu. Sehingga siswa dapat mengamati, menemukan penerapan matematika yang dipelajari di sekolah dan menerapkan pada kehidupan sehari-hari.

### **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan masalah pada latar belakang diatas penelitian ini akan difokuskan pada:

1. Bagaimana motif batik Wecono Asri berdasarkan bentuk pola secara geometris dalam kajian geometri transformasi?
2. Bagaimana aspek matematis batik Wecono Asri menurut teori bishop?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan motif batik Wecono Asri berdasarkan bentuk pola secara geometris dalam kajian Geometri Transformasi.
2. Mendeskripsikan aspek matematis batik Wecono Asri menurut teori bishop.

## **D. Kegunaan Penelitian**

### 1. Secara teoritis

- a. Hasil penelitian ini untuk mengetahui pola geometris pada motif batik Wecono Asri Kota Kediri sehingga dalam pembelajaran matematika dapat lebih mudah dipahami oleh siswa karena terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran atau contoh hal yang nyata dalam kehidupan sehari-hari pada materi matematika yang relevan.
- c. Hasil penelitian ini dapat digunakan acuan bagi penelitian selanjutnya yang serupa dengan mengungkap keterkaitan antara matematika dengan budaya.

### 2. Secara Praktis

- a. Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan warga setempat khususnya warga Kelurahan Dandangan bahwa ilmu matematika sudah melekat dalam budaya masyarakat Dandangan.
- b. Hasil penelitian ini dapat menunjukkan contoh penerapan matematika pada kehidupan sehari-hari.
- c. Hasil penelitian ini dapat digunakan dalam mengembangkan masalah kontekstual yang diterapkan pada pelajaran matematika.

## E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari keragaman interpretasi dan pemberian makna yang tepat serta membatasi ruang lingkup permasalahan sesuai dengan tujuan penelitian, maka istilah-istilah penelitian diuraikan sebagai berikut.

### A. Devinisi Konseptual

#### 1. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan studi tentang ide-ide matematika dari masyarakat tradisional. Menurut D'Ambrosio etnomatematika merupakan matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya seperti masyarakat perkotaan dan perdesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya.<sup>4</sup>

#### 2. Batik

Batik adalah kain bergambar yang pembuatannya secara khusus dengan menuliskan atau menorehkan malam pada kain kemudian pengolahannya di proses dengan cara tertentu, sedangkan motif adalah bentuk dasar hiasan yang biasanya akan menjadi pola yang diulang-ulang dalam suatu karya kerajinan.<sup>5</sup> Pola merupakan bentuk atau model yang memiliki keteraturan baik dalam desain maupun gagasan abstrak.

---

<sup>4</sup> Astri W, Ayu A.W.T, Budiman.S, *Peran Etnomatematika dalam membangun Karakter Bangsa*, (Yogyakarta: Makalah Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 2013)

<sup>5</sup> Cesar Dwi Hardian, *Etnomatematika, Analisis Pola dan Motif Batik Berdasarkan Wallpaper Group Serta Analisis Aktivitas Fundamental Matematis Menurut Bishop pada Industri Batik di Desa Wijirejo, Kecamatan Pandak, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta*, (Yogyakarta: Skripsi tidak diterbitkan, 2018), hal. 13.

### 3. Geometri Transformasi

Geometri transformasi merupakan cabang matematika yang mempelajari tentang proses mengubah setiap titik koordinat menjadi titik koordinat yang lain pada bidang tertentu.<sup>6</sup>

#### B. Devinisi Oprasional

1. Etnomatematika adalah studi mengenai ide-ide matematika yang ditemukan pada setiap budaya.
2. Batik adalah suatu motif atau pola yang di gambar pada kain yang pembuatannya secara khusus dengan menuliskan atau menorehkan malam pada kain tersebut dengan diolah oleh suatu proses tertentu.

### 3. Geometri Transformasi

Geometri Transformasi adalah suatu materi matematika yang terjadi perubahan pada suatu titik atau bidang dalam koordinat cartesius.

#### F. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan pada penelitian ini terdiri dari lima bab yaitu:

**BAB I** Pada BAB I, peneliti menjelaskan latar belakang penelitian yang memuat alasan dlakukanya peneitian ini, rumusan masalah, pembatasan masalah, penjelasan istilah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II** Pada BAB II,peneliti mendeskripsikan dan menguraikan landasan teori dan kerangka berpikir yang digunakan dalam

---

<sup>6</sup> Meyta Dwi Kurniasih dan Isnaini Handayani , *Tangkas Transformasi Geometri*, (Jakarta: Pendidikan Matematika FPIP Universitas Muhammadiyah Prof Dr HAMKA, 2017), hal. 12

penelitian ini.

**BAB III** Pada BAB III, peneliti mendeskripsikan jenis penelitian, metode penelitian, instrumen pengumpulan data serta metode atau teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

**BAB IV** Pada BAB IV, peneliti memaparkan pelaksanaan penelitian, analisis data, pembahasan dan keterbatasan penelitian.

**BAB V** Pada BAB V, peneliti memaparkan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan penelitian ini.