

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika dipandang oleh sebagian masyarakat sebagai alat untuk menyelesaikan masalah-masalah praktis dalam dunia sains saja sehingga Setyawan & Melati (2018) mengatakan bahwa sebagian orang menganggap matematika tidak ada hubungannya dengan budaya. Namun pada kenyataannya matematika telah digunakan oleh setiap orang dalam kehidupannya. Tak dapat dipungkiri bahwa matematika sangat penting dalam aktivitas kehidupan manusia, karena matematika dapat membantu manusia dalam memahami dan mengatasi permasalahan sosial, ekonomi dan budaya. Seperti yang dikemukakan oleh Muhtadi *et al.* (2017) bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang erat kaitannya (*inheren*) dengan aktivitas kehidupan, sehingga segala bentuk kegiatannya tidak akan terlepas dengan aktivitas dan konsep matematis. Pendapat lain menurut Hasratuddin bahwa matematika adalah suatu cara untuk mendapatkan solusi dari suatu permasalahan yang dihadapi manusia dalam kehidupannya, cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk, ukuran dan perhitungan (Destrianti *et al.*, 2019). Pengetahuan dasar mengenai matematika dalam aktivitas manusia perlu di konstruksikan dan dikembangkan kembali agar menjadi pengetahuan matematika yang utuh dan bermakna. Konsep matematika yang diterapkan dalam aktivitas suatu masyarakat dan menjadi adat kebiasaan dalam budaya disebut dengan etnomatematika.

Etnomatematika merupakan aktivitas matematis yang dilakukan oleh kelompok masyarakat tertentu seperti kelompok buruh atau tani, kelompok anak-anak dari kelas tertentu, kelas profesional dan sebagainya (D'Ambrosio, 1985). Secara tidak langsung suatu kelompok masyarakat tersebut melakukan suatu aktivitas matematis dalam kehidupan sehari-harinya. Menurut (Gerdes, 1996) etnomatematika merupakan perpaduan dan titik temu antara budaya dan matematika. Perpaduan tersebut kadangkala dijumpai ketika seseorang membuat sebuah karya seni dengan menggunakan konsep-konsep matematika dalam menyempurnakan hasil karyanya. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh Sudirman *et al.* (2017) yang mengungkapkan bahwa masyarakat telah menggunakan matematika dalam pembuatan batik, khususnya

dalam menentukan kombinasi dan letak warna, bidang, garis dan titik, serta tekstur sehingga menciptakan keindahan secara utuh dan harmonis pada batik Indramayu. Batik merupakan salah satu karya seni warisan budaya bangsa Indonesia (Sudirman *et al.*, 2017). Karya seni menurut Kennick (dalam Isvandairy, 2009) merupakan aktivitas manusia yang menghasilkan suatu keindahan. Hal ini menunjukkan bahwa matematika dan budaya memiliki hubungan yang erat untuk menciptakan sebuah karya seni yang indah. Objek-objek sebagai hasil karya yang dibuat dengan konsep matematika menunjukkan bahwa matematika telah diaplikasikan dalam kehidupan manusia. Salah satu karya seni yang dibuat oleh manusia sebagai suatu hasil budaya yaitu batik yang dibuat di Gedung Paseban Tri Panca Tunggal kelurahan Cigugur Kabupaten Kuningan Jawa Barat.

Gedung Paseban Tri Panca Tunggal merupakan gedung peninggalan Kyai Madrais sebagai simbol kehidupan bagi masyarakat adat Cigugur yang kini ditetapkan menjadi salah satu cagar budaya nasional (Wulandari, Gunawan & Bandarsyah, 2019). Masyarakat adat Cigugur merupakan salah satu kelompok masyarakat adat sunda di Cigugur yang memiliki keunikan dalam kehidupan budayanya (Herdiani, 2013). Aktivitas masyarakat yang dilakukan oleh masyarakat adat Cigugur di lingkungan Gedung Paseban Tri Panca Tunggal salah satunya yaitu upacara *seren taun* sebagai ungkapan rasa syukur masyarakat atas limpahan hasil bumi yang rangkaian acaranya dilaksanakan dari tanggal 18-22 *Rayagung*. Biasanya puncak upacara *seren taun* dilakukan dengan kegiatan karnaval di pusat kota dengan berbagai keramaian dan pertunjukkan kesenian adat (Wulandari *et al.*, 2019). Kegiatan tersebut memberikan manfaat kepada masyarakat kabupaten Kuningan dengan mengenalkan budaya lokal dan mencintai budayanya sendiri. Kebudayaan yang dipertunjukkan salah satunya yaitu karya seni batik Paseban.

Batik Paseban merupakan bentuk kesenian yang dilakukan oleh masyarakat adat Paseban sebagai salah satu keberagaman seni (Herdiani, 2013). Batik Paseban merujuk pada hiasan dan relief-relief bangunan Paseban yang menggambarkan makna filosofi tertentu dari setiap motifnya berdasarkan falsafah dan pedoman hidup masyarakat adat Cigugur (Nugraha & Nursyamsu, 2020). Batik merupakan kebudayaan asli Indonesia berupa ekspresi masyarakat dalam menceritakan kehidupan dan peristiwa-peristiwa yang terjadi di masa lalu (Kurniadi & Nugraha, 2021). Oleh karena itu, banyak

pengrajin batik yang motif-motifnya terinspirasi dari peristiwa di masa lalu dan objek-objek hasil budaya. Penulis telah melakukan studi pendahuluan yaitu berupa wawancara tak terstruktur kepada perintis batik Paseban. Hasil studi pendahuluan menyatakan bahwa batik Paseban berdiri pada tahun 2006 hingga sekarang. Pak Wahono sebagai perintis batik Paseban, mengumpulkan ibu-ibu yang tinggal di lingkungan Gedung Paseban untuk belajar membuat batik. Motif batik yang digunakan terinspirasi dari ukiran dan relief pada bangunan Gedung Paseban Tri Panca Tunggal yang berupa tanda dan simbol tertentu seperti tumbuhan, hewan, dan simbol lainnya. Hal tersebut dilakukan untuk melestarikan sejarah dan budaya yang ada di Gedung Paseban Tri Panca Tunggal. Dilihat dari motif batik yang indah, batik Paseban memiliki makna tersendiri tentang bagaimana manusia dapat mengubah kain polos menjadi karya seni yang bernilai. Untuk menghasilkan kain batik yang indah tentu dalam proses pembuatannya melalui tahapan yang panjang dengan menggunakan pola-pola dan teknik tertentu.

Pada awalnya pengrajin batik Paseban membuat batik dengan teknik tulis. Proses pembuatan batik tulis Paseban membutuhkan waktu 1-2 bulan tergantung tingkat kesulitan motif. Tetapi seiring berkembangnya teknologi, selain memproduksi batik dengan teknik tulis, para pengrajin batik pun menggunakan teknik cap dan printing dalam pembuatannya. Hingga saat ini, lebih dari 200 motif yang telah diproduksi oleh para pengrajin batik Paseban. Motif batik tulis yang pertama kali dibuat ada 7, yaitu motif *adu manis*, *rereng kujang*, *sekar galuh*, *oyod mingmang*, *rereng pwah aci*, *geger suten*, dan *mayang segara*. Batik bukan hanya sekedar kain yang dipakai untuk pakaian atau hiasan tertentu, tetapi mengandung konsep semiotika yang menjadi suatu bentuk komunikasi menggunakan tanda manusia dengan sesamanya, tetapi hanya sebagian orang saja yang mengetahuinya. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam mengenai tanda dan simbol tersebut melalui kajian semiotika.

Sutadi Wiryaatmadja (dalam Santosa, 2021) Semiotika adalah salah satu ilmu yang mengkaji tentang kehidupan tanda dalam sebuah makna yang luas di masyarakat, baik yang lugas (*literal*) ataupun yang kias (*figuratif*), menggunakan bahasa maupun non bahasa (p.4). Contohnya pada motif batik daun talas yang diungkap dalam penelitian (Yulianto *et al.*, 2019) ditinjau dari semiotika bahwa daun talas merujuk

pada manusia yang tidak punya pendirian bagai air di daun talas. Sedangkan jika dilihat dari sudut pandang matematika, motif daun talas memiliki titik-titik pada seluruh bagian motif dan jumlah serat bagian kiri dan kanan yang sama banyak. Untuk menghasilkan motif batik tertentu, pengrajin harus melalui proses panjang dengan teknik yang terintegrasi dalam berbagai aktivitas, salah satunya adalah aktivitas menghitung, mengukur dan membuat pola. Aktivitas tersebut erat kaitannya dengan matematika, karena matematika adalah ilmu tentang pola dan hubungan, pola pikir, suatu seni, bahasa, dan alat (Reys *et al.*, 1984). Hubungan ini menunjukkan bahwa adanya aktivitas matematika di dalamnya yang merujuk pada etnomatematika. Namun, pengrajin sebagai pelaku aktivitas matematika ini belum menyadari bahwa mereka telah mengaplikasikan matematika dalam kehidupan, terutama pada hasil karyanya.

Beberapa penelitian lain yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu penelitian Yulianto *et al.* (2019) dengan judul “Pola Matematis dan Sejarah Batik Sukapura: Sebuah Kajian Semiotika” yang mengungkapkan bahwa tanda/symbol yang terdapat pada motif batik Sukapura bukan sekedar pola dan keteraturan yang dapat dilihat menggunakan sudut pandang matematika, tetapi memiliki makna dan pesan moral yang sangat sesuai dengan falsafah hidup masyarakat sunda yang ingin disampaikan oleh generasi dahulu ke generasi selanjutnya. Sedangkan penelitian mengenai batik Paseban telah dilakukan oleh Nursyamsu, Dounald, dan Nugraha (2021) dengan judul “Batik Tulis Paseban *in Visual Perspective*” mengungkapkan bahwa motif batik tulis Paseban secara filosofis mencerminkan kehidupan sehari-hari masyarakat dengan menggunakan batik sebagai wujud rasa syukur kepada sang pencipta.

Kedua penelitian diatas bersifat deskriptif, mendeskripsikan makna-makna tertentu yang tertuang dalam motif suatu batik. Penulis memandang terdapat hal istimewa dalam batik tulis Paseban, yaitu dari segi tanda pada motif, objek dan filosofinya bagi masyarakat sunda. Hingga saat ini belum ada penelitian tentang batik tulis Paseban melalui kajian semiotika dan pola geometrisnya. Kondisi ini yang menarik untuk diteliti dan dikaji lebih jauh. Secara khusus permasalahan yang dibahas adalah kajian tentang semiotika dan pola geometris pada batik tulis Paseban. Kajian tentang etnomatematika ini sebagai partisipasi penulis dalam melestarikan kebudayaan yang ada di Indonesia, khususnya batik tulis Paseban. Berdasarkan uraian diatas, penulis melakukan penelitian yang berkaitan dengan etnomatematika yang berjudul

“Studi Etnomatematika: Kajian Semiotika dan Pola Geometris pada Batik Tulis Paseban Cigugur Kuningan Jawa Barat”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

- (1) Bagaimana kajian semiotika yang terdapat pada motif batik tulis Paseban di Cigugur Kuningan?
- (2) Pola geometris seperti apakah yang terdapat pada pembuatan motif batik tulis Paseban di Cigugur Kuningan?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan definisi dari fokus penelitian yang telah dipilih oleh peneliti, sehingga mempermudah pembaca dalam mengartikan makna dari penelitian. Untuk menghindari perbedaan persepsi, berikut beberapa definisi yang digunakan dalam penelitian :

- (1) Etnomatematika

Etnomatematika merupakan segala bentuk aktivitas masyarakat yang mengandung konsep matematis yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok masyarakat tertentu mulai dari buruh atau tani, anak-anak kelas tertentu ataupun kelas profesional. Masyarakat yang melakukan aktivitas matematis ini memegang teguh nilai-nilai budaya, makna filosofis serta aturan tertentu yang telah disepakati oleh masyarakat dan diaplikasikan dari dulu hingga sekarang.

- (2) Pola Geometris

Pola geometris merupakan segala bentuk (struktur) yang bersifat tetap dan terdiri dari beberapa unsur dasar yaitu titik, garis, bidang dan ruang, serta mengalami perubahan yang dikaji lebih lanjut dalam geometri transformasi.

- (3) Batik Tulis Paseban

Batik Tulis Paseban merupakan karya seni dari masyarakat adat Cigugur di Kuningan Jawa Barat yang motifnya merujuk pada relief-relief atau hiasan yang terdapat pada Gedung Paseban Tri Panca Tunggal. Batik tulis Paseban memiliki 7 motif dasar, yaitu *adu manis*, *rereng kujang*, *geger sunten*, *oyod mingmang*,

mayang segara, rereng pwah aci, dan sekar galuh. Pada penelitian yang dilakukan, penulis hanya berfokus pada 5 motif dasar batik tulis Paseban, yaitu *sekar galuh, oyod mingmang, rereng pwah aci, geger suten* dan *mayang segara*. Hal ini dikarenakan keterbatasan informasi yang diberikan oleh narasumber.

(4) Semiotika

Semiotika merupakan ilmu yang mengkaji tentang tanda serta makna dari tanda tersebut. Dalam prosesnya, terdapat suatu interpretasi atau pemaknaan oleh subjek terhadap suatu tanda, sehingga terdapat hubungan antara tanda, objek dan makna yang dinamakan dengan segitiga semiotika. Terdapat makna tertentu yang ingin disampaikan oleh pembuat tanda dalam motif batik kepada para penggunanya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- (1) Untuk mengetahui bagaimana kajian semiotika yang terdapat pada motif batik tulis Paseban Cigugur.
- (2) Untuk mengetahui pola geometris seperti apakah yang terdapat pada pembuatan motif batik tulis Paseban di Cigugur Kuningan

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis kepada pembaca.

(1) Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pembaca ataupun peneliti lain dalam mengembangkan ilmu pengetahuan matematika dan hubungannya dengan budaya Sunda, khususnya pada kebudayaan Batik. Selain itu dapat mengubah pandangan yang berkembang di masyarakat umum yang menganggap bahwa matematika tidak ada kaitannya dengan budaya.

(2) Secara Praktis

Adapun secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis dan bagi pembaca, yaitu :

(a) Bagi Penulis

Menambah wawasan dan pengalaman dalam mengungkap kajian semiotika dan pola geometris yang terdapat dalam batik tulis Paseban serta mengetahui kaitan antara konsep matematis dengan budaya membatik di lingkungan masyarakat.

(b) Bagi Pembaca

Menambah informasi mengenai etnomatematika khususnya batik tulis Paseban, memberikan inspirasi dan referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian mengenai etnomatematika.