

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang akan terus berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan pendidikan memerlukan pembaharuan dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Upaya pembaharuan dapat dilakukan salah satunya adalah penyelenggaraan pendidikan pada semua jenjang dan jenis pendidikan harus mampu mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan seperti yang disebutkan dalam Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Dengan demikian, pembaharuan pada bidang pendidikan sangat penting dilakukan.

Pendidikan sangat berkaitan dengan kebudayaan. Pada dasarnya pendidikan juga merupakan proses membangun kebudayaan atau membentuk peradaban (Kemendikbud, 2015). Perkembangan peradaban bergantung pada intelektualitas yang berkaitan dengan daya nalar masyarakat, sehingga budaya lebih bersifat dinamis mengikuti perkembangan zaman dan kebutuhan suatu kelompok atau golongan masyarakat.

Adapun salah satu pelajaran yang berkaitan dengan kebudayaan adalah matematika. Sebagai ilmu, matematika merupakan ilmu yang banyak diterapkan dalam ilmu lainnya, seperti ilmu fisika, kimia, ekonomi, dan lain-lain. Hal ini disebabkan karena matematika memiliki keterkaitan yang sangat kuat antara satu dengan yang lainnya, sehingga matematika menjadi pelajaran penting yang ada pada setiap jenjang pendidikan. Selain itu, menurut Turmudi (2008, hlm.7) matematika

banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan alat dan bahasa untuk memecahkan berbagai masalah, baik itu masalah dalam matematika itu sendiri maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, masih banyak masyarakat yang masih menganggap matematika merupakan ilmu eksak berupa rumus-rumus dan aturan yang tidak ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Retnasari (2016, hlm.392) penyebab permasalahan diatas adalah sebagai berikut: *Pertama*, matematika sulit untuk dipahami oleh siswa. *Kedua*, pembelajaran matematika yang diajarkan oleh guru hanya berupa rumus-rumus dan soal-soal latihan dengan menggunakan rumus tersebut tanpa memahami untuk apa siswa mempelajarinya. *Ketiga*, kurangnya motivasi belajar siswa juga dapat mempengaruhi anggapan siswa bahwa matematika itu sulit dan menakutkan.

Proses pembelajaran seperti itu yang akan menguatkan paradigma masyarakat bahwa matematika dan kehidupan sehari-hari tidak ada hubungannya. Menurut Turmudi (2009, hlm.4) bahwa paradigma yang muncul pada masyarakat tentang matematika adalah paradigma absolut, yaitu anggapan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sempurna dan kebenaran yang objektif, jauh dari urusan kehidupan manusia. Paradigma ini telah mendominasi selama lebih dari 2000 tahun, sehingga masyarakat berpendapat bahwa matematika dan budaya tidak ada hubungannya. Pandangan inilah yang akan ditunjukkan sebagai pandangan yang keliru. Tetapi, paradigma tersebut bertentangan dengan apa yang di ungkapkan oleh Sumardyono (2004, hlm.9) objek-objek matematika bersifat sosial-kultural-historis, maksudnya adalah matematika dan pembelajaran matematika merupakan milik bersama seluruh umat. Oleh karena itu, bagaimanapun primitifnya masyarakat, matematika merupakan bagian dari kebudayaan meski dalam bentuk yang sederhana. Dengan demikian, jelas bahwa matematika sangat berkaitan dengan kebudayaan.

Pendapat ini didukung oleh Ruseffendi (dalam Erman Suherman, 2013, hlm.6) menyatakan bahwa matematika sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman siswa berdasarkan realita atau kenyataan yang ada, karena matematika

sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dengan penalaran, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran dalam pengetahuan sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika.

Peneliti sendiri memiliki keyakinan bahwa pendapat tersebut benar adanya. Keyakinan itu diperkuat oleh beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan dan menunjukkan bahwa matematika memiliki hubungan atau keterkaitan dengan budaya. Katsap dan Silverman (2016) melakukan penelitian terhadap Suku Badui Negev yang bermukim di gurun pasir sebelah selatan Israel, diperoleh banyak hal tidak terduga sebelumnya dari hal-hal yang suku tersebut lakukan sehari-hari sebagai sebuah kebiasaan. Setelah dianalisis pola sulaman dan rajutan yang dilakukan oleh wanita suku tersebut membentuk *frieze group* dan *wallpaper group*.

Menurut Wikipedia *frieze group* adalah himpunan simetri dari *frieze pattern* sedangkan *frieze pattern* adalah desain pada permukaan dua dimensi yang berulang pada satu arah. *Wallpaper group* adalah klasifikasi matematika untuk pengulangan pola dua dimensi berdasarkan pada simetris dalam pola tersebut.

Selanjutnya Enmufida (2016) mengungkap ide matematis pada kain songket tenun Tradisional Minangkabau di Pandai Sikek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya ide-ide matematis terkait dengan yang terungkap pada proses pembuatan serta motif dari kain songket tenun tradisional Minangkabau. Masih membahas terkait konsep matematika yang terdapat dalam budaya, Laurens (2016) meneliti aktivitas pasar dan kerajinan tradisional masyarakat Maluku. Dalam penelitiannya, Theresia menunjukkan bahwa dalam proses menjual buah langsung dan gandaria penjual memiliki pengetahuan tentang konsep himpunan, perbandingan, dan pecahan. Dalam menunjukkan kerajinan tradisional Theresia memilih anyaman nyiru dan hasil tenunan sehingga diperoleh konsep geometri dan kemampuan aritmatika dalam menghitung banyaknya benang yang digunakan.

Mengkaji hal diatas berarti mengarah pada kajian etnomatematika. Dikatakan Alangui (2010,hlm.6) “.. *Etnomathematics is about transforming mathematics*” mentransformasikan berarti perubahan bentuk menuju hal yang lebih baik dengan berfokus pada investigasi pengaruh timbal balik antara matematika, sosial, dan

budaya; “... *research that investigates the interplay of mathematics, culture and society*” (Alangui, 2010). Etnomatematika adalah suatu studi yang mengkaji mengenai sesuatu yang dianggap matematis (*mathematical*) dalam suatu kebudayaan, dimana *mathematical* merujuk pada berbagai praktik, ide, dan struktur yang bisa diidentifikasi oleh seseorang yang memahami matematika sebagai sesuatu yang berhubungan dengan matematika tetapi berbeda dengan matematika itu sendiri (Barton, 1996). Dikatakan pula oleh Sirate (2012, hlm.43) bahwa kehadiran matematika yang bernuansa budaya akan memberikan kontribusi yang besar terhadap matematika sekolah, karena sekolah merupakan instuisi sosial yang berbeda dengan yang lain sehingga memungkinkan terjadinya sosialisasi antara beberapa budaya.

Indonesia merupakan sebuah negara kepulauan, dengan beraneka ragam suku dan budaya yang dimiliki dari ujung barat sampai ujung timur yang menandakan dari Sabang sampai Merauke, yang memiliki adat istiadat dan budaya daerah yang beragam. Keberagaman budaya itu dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, faktor tersebut diantaranya, yaitu letak geografis, mata pencaharian, pola hidup, pola bercocok tanam dan kepercayaan yang dianut oleh daerah tersebut. Faktor-faktor tersebut melahirkan sebuah keberagaman budaya, adat istiadat, bahasa daerah, rumah adat, pakaian tradisional serta batik.

Batik sebagai produk hasil kebudayaan, warisan budaya dunia tak benda dari Indonesia oleh UNESCO pada tanggal 2 Oktober 2009 (Suryana, 2016) yang memiliki keberagaman yang terdapat pada motif, bentuk, warna, dan latar belakang historis-kulturalnya bisa menjadi cikal bakal yang bisa dikaji lebih jauh terkait dengan kajian etnomatematikanya. Batik merupakan salah satu produk seni kriya. Kriya adalah kegiatan seni yang menitikberatkan kepada keterampilan tangan dan fungsi untuk mengolah bahan baku yang sering ditemukan di lingkungan menjadi benda-benda yang tidak hanya bernilai pakai, tetapi juga bernilai estetis (Bahrudin, 2011, hlm. 3).

Provinsi Jawa Barat memiliki sejumlah sentra kerajinan khas daerah, diantaranya sentra kerajinan batik yang tersebar diberbagai daerah seperti kabupaten/kota Cirebon, Kabupaten Garut, Ciamis, Sumedang, Kuningan, Indramayu, serta Kota

Tasikmalaya. Kota Tasikmalaya yang menjadi salah satu sentra batik di Jawa Barat layakanya baik untuk dipertimbangkan. Ditambah peneliti belum pernah menemukan kajian terkait batik tasik sebelumnya. Batik tasik memiliki ciri khas batik pesisiran dengan keunikannya berupa motif dan warnanya. Hal ini yang menjadi pertimbangan peneliti untuk meneliti sesuatu yang baru seperti Batik Tasik guna menambah khasanah pengetahuan matematika yang dihubungkan dengan budaya.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan, peneliti menemukan aktivitas budaya yang berhubungan dengan matematika. Salah satunya adalah kegiatan membatik yang dilakukan oleh rumah Rizqi batik yang menghasilkan kain batik dengan corak dan motif khas dari Kota Tasikmalaya. Aktivitas matematika yang paling jelas terlihat adalah aktivitas mengukur. Aktivitas mengukur ini terlihat mulai dari kegiatan mengukur bahan, memotong kain, dan menentukan perbandingan bahan-bahan yang digunakan sebagai pewarna batik.

Kemudian dengan mengacu kepada penjelasan Barton (1996) mengenai etnomatematika, bahwa dalam setiap aktivitas matematika terdapat konsep-konsep matematika yang mungkin untuk diungkap, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap produk (objek) dari aktivitas matematika yang tercatat untuk mengungkap aspek-aspek matematika yang ada. Pengungkapan aspek-aspek matematika ini selain untuk menggambarkan perkembangan intelektual masyarakat Indonesia, khususnya masyarakat Kota Tasikmalaya itu sendiri juga bertujuan agar dapat memperlihatkan hubungan timbal balik antara matematika dengan budaya masyarakat Tasik, sehingga dapat mengubah paradigma masyarakat terhadap matematika. Pengkajian ini juga untuk melestarikan batik yang kurang diminati oleh generasi muda yang diharapkan dapat meneruskan dan melanjutkannya

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ *Study Ethnomathematics : Mengungkap Aspek-Aspek Matematika pada Kegiatan Membatik di Rumah Batik Rizqi Kota Tasikmalaya*” .

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diungkapkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana aspek-aspek matematika pada Kegiatan Membatik di Rumah Batik Rizqi Kota Tasikmalaya?”

1.3 Pertanyaan Penelitian

Untuk menjawab rumusan masalah maka disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apa sajakah aspek-aspek matematika yang terungkap pada kegiatan membatik di Rumah Batik Rizqi Kota Tasikmalaya?
2. Konsep matematika apa yang terungkap pada motif batik di Rumah Batik Rizqi Kota Tasikmalaya?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui aspek-aspek matematika yang terungkap dalam kegiatan membatik di Rumah Batik Rizqi Kota Tasikmalaya
2. Mengetahui konsep matematika yang terungkap pada motif batik yang ada di Rumah Batik Rizqi Kota Tasikmalaya

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dari segi teori, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penelitian etnomatematika di Indonesia.
2. Dari segi isu sosial, penelitian ini diharapkan dapat mengubah pandangan masyarakat bahwa matematika tidak memiliki hubungan sama sekali dengan budaya. Dengan berubahnya opini tersebut, diharapkan para peserta didik tidak lagi merasa takut ketika belajar matematika, dan manfaat matematika akan semakin nyata dirasakan oleh masyarakat.

3. Dari segi praktik, penelitian ini dapat dijadikan pedoman/referensi bagi penelitian lain yang tertarik pada etnomatematika sebagai hubungan antara matematika dan budaya.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan skripsi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah serta pertanyaan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
2. BAB II Kajian Pustaka berisi uraian pustaka terkait Etnomatematika, aspek-aspek matematika, profil rumah Batik Rizqi, Batik Kota Tasikmalaya, penelitian terdahulu yang relevan serta definisi operasional.
3. BAB III Metode Penelitian tentang uraian langkah-langkah penelitian yang dilakukan dengan jenis penelitian, desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data serta prosedur penelitian.
4. BAB IV Hasil dan Pembahasan tentang uraian hasil penelitian, meliputi data yang diperoleh, pengolahan data, serta analisis data yaitu berupa hasil catatan lapangan. Sedangkan pada bagian pembahasan akan dibahas aspek-aspek matematika pada proses pembuatan serta motif dari kain batik di Rumah Batik Rizqi Kota Tasikmalaya.
5. BAB V Kesimpulan dan Rekomendasi berisi simpulan seluruh hasil penelitian yang telah dilakukan juga rekomendasi bagi peneliti dan khalayak yang tertarik dengan kajian etnomatematika.