

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kebudayaan**

Kebudayaan berasal dari kata dasar budaya yang dalam bahasa Inggris disebut *culture*. Dalam bahasa latin, *culture* disebut sebagai *colere* yaitu mengolah atau mengerjakan. Sedangkan kata *culture* dalam bahasa Indonesia terkadang diterjemahkan sebagai “kultur”. Dalam bahasa sanskerta, budaya disebut *buddhayah* atau *buddhi* (jamak). Kata tersebut memiliki arti semua hal yang berhubungan dengan akal budi manusia. (Devianty, 2017).

Budaya merupakan suatu cara hidup yang diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi serta tumbuh dan berkembang pada sekelompok masyarakat. Selain itu, budaya juga merupakan model kehidupan yang bersifat kompleks, abstrak, dan luas. Budaya terbentuk dari beberapa elemen yang rumit seperti arsitektur, karya seni, pakaian, alat, bahasa, adat, bahkan sistem agama dan politik (Adjie, 2013).

Sementara itu dalam pandangan Koentjaningrat, kebudayaan adalah keseluruhan manusia yang diperoleh dari tingkah laku yang harus diperolehnya melalui belajar, dan semuanya dikonstruksikan dalam kehidupan bermasyarakat. Mohammad Hatta berpendapat bahwa kebudayaan merupakan pandangan hidup dari suatu negara. Sedangkan kebudayaan menurut Ki Hajar Dewantara adalah hasil dari dua pengaruh kuat yang dilalui oleh manusia yaitu waktu dan alam. Hal ini sebagai bukti bahwa manusia telah mengalami kemerdekaan hidup dalam mengatasi rintangan dan

kesulitan kehidupan untuk mencapai kemakmuran yang bersifat teratur dan sejahtera secara alami (Inrevolzon, 2013).

Dari berbagai pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa kebudayaan adalah sesuatu yang berpengaruh terhadap pengetahuan yang meliputi sistem ide atau gagasan dalam pikiran seseorang, sehingga kebudayaan memiliki sifat yang abstrak dalam kehidupan nyata. Kebudayaan merupakan wujud benda yang diciptakan oleh manusia sebagai makhluk yang memiliki budaya. Misalnya tingkah laku dan benda-benda yang bersifat nyata, seperti pola tingkah laku, peralatan hidup, bahasa, organisasi sosial, kesenian, agama atau religi, dan lain-lain. Semua itu bertujuan untuk membantu dan mempermudah manusia dalam membangun kehidupan sosialnya.

## **B. Etnomatematika**

Ditinjau dari segi bahasa, Zulkifli dan Dardiri dalam Pertiwi & Wahyuni (2017) mengatakan bahwa etnomatematika terdiri dari tiga kata yaitu '*etno*', '*mathema*', dan '*tik*'. Kata '*etno*' memiliki arti yang luas dan menuju pada konteks sosial budaya seperti tingkah laku, kepercayaan, bahasa, dan simbol. Kata '*mathema*' memiliki beberapa arti, di antaranya adalah pengetahuan, pemahaman, penjelasan, aktivitas-aktivitas pengkodean, pengukuran, pengklasifikasian, penyimpulan, dan pemodelan. Sedangkan kata '*tik*' memiliki arti yang sama seperti teknik, karena berasal dari istilah *techne*.

Etnomatematika dicetuskan pertama kali pada tahun 1977 oleh D'Ambrosio, seorang pakar matematika dari Brazil (Pertiwi & Wahyuni, 2017). Etnomatematika menurut D'Ambrosio adalah pengidentifikasian unsur-unsur matematika yang digunakan dalam aktivitas budaya pada

kelompok-kelompok masyarakat (Andy, 2019). Barton berpendapat bahwa etnomatematika mencakup pemikiran-pemikiran matematika yang meliputi ide dan penerapannya yang dikembangkan oleh beragam budaya yang ada. Etnomatematika dapat pula dimisalkan sebagai suatu program yang digunakan untuk mempelajari cara memahami, mengolah, menjelaskan, serta mempergunakan ide, konsep, dan strategi dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan aktivitas pada kehidupan sehari-hari (Pertiwi & Wahyuni, 2017).

D'Ambrosio dalam Zayyadi (2017) menjelaskan bahwa etnomatematika memiliki tujuan untuk mengetahui bahwa terdapat perbedaan metode matematika yang dilakukan dengan memperhatikan tingkat pemahaman matematika yang dimiliki dan dikembangkan di berbagai lingkup masyarakat. Masyarakat yang memiliki budaya berbeda akan merencanakan ide dan penerapan matematika yang berbeda pula (bagaimana mengklasifikasikan, mengukur, menghitung, membuat rancangan bangunan, permainan, dll).

Dari beberapa pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan teknik atau cara dalam menjelaskan matematika melalui konteks budaya yang terdapat pada masyarakat. Zayyadi (2017) mengungkapkan bahwa etnomatematika dapat dihasilkan dari beragam aktivitas matematika yang dimiliki dan dikembangkan oleh masyarakat, seperti warisan budaya yang berupa bangunan-bangunan bersejarah, alat-alat tradisional, permainan tradisional, batik, dan pola pemukiman masyarakat. Salah satu konsep matematika yang terkandung di dalamnya yaitu adanya konsep geometri yang terdapat pada karya seni batik. Oleh karena itu,

etnomatematika dalam konteks penelitian ini adalah eksplorasi atau identifikasi berbagai unsur matematika yang terdapat pada pola atau motif kain batik sebagai salah satu budaya yang dimiliki bangsa Indonesia.

### **C. Pentingnya Etnomatematika untuk Pembelajaran Matematika**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus ditempuh mulai dari tingkat sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Namun sampai saat ini sebagian siswa masih menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, padahal anggapan tersebut tidak semestinya terjadi. Oleh karena itu guru sebaiknya bisa lebih kreatif dalam menyajikan pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan, seperti dengan memanfaatkan sumber belajar yang sering ditemui siswa pada kehidupan sehari-hari yaitu melalui budaya (Fauzi, Radiusman, Rahmati, Sobri, & Widodo, 2020).

Abdullah dalam Risdiyanti dan Prahmana (2018) mengungkapkan bahwa untuk mempelajari matematika diperlukan adanya perantara untuk menghubungkan matematika dengan budaya pada kehidupan sehari-hari, perantara tersebut adalah etnomatematika. Etnomatematika akan berkontribusi besar terhadap pembelajaran matematika dengan keberadaannya yang menjembatani antara matematika dan budaya, karena perbedaan lembaga sosial pada masyarakat dapat berpotensi terhadap terjadinya sosialisasi lintas budaya. Serta dijelaskan bahwa pendidikan matematika formal adalah suatu proses interaksi budaya, sehingga dalam proses tersebut setiap siswa akan mengalami konflik-konflik budaya. Pemikiran matematis yang muncul secara alami melalui pemahaman

kelompok masyarakat atau individu tertentu dengan tidak melalui suatu pendidikan formal (Zayyadi, 2017).

Salah satu bentuk etnomatematika dari aktivitas matematika yang ada di masyarakat yaitu batik. Dalam motif kain batik dapat diidentifikasi unsur-unsur matematika seperti yang dipelajari di sekolah. Adanya hubungan antara matematika dengan budaya batik ini akan sangat bermanfaat jika dapat diterapkan dengan baik pada pembelajaran matematika. Sama halnya dengan pepatah “sambil menyelam minum air” yang dalam konteks ini bermakna mempelajari matematika sambil mempelajari budaya bangsa. Selain itu, penggunaan konteks pembelajaran matematika yang dekat dengan kehidupan siswa diharapkan mampu menyadarkan siswa akan adanya matematika di sekitarnya dan mereka dapat mengamati penerapan matematika secara langsung di kehidupan sehari-hari (Windria, *Batik Kaya Matematika: Memanfaatkan Motif Batik dalam Kelas Matematika*, 2016).

Dengan demikian, etnomatematika memiliki kontribusi pada pembelajaran matematika dalam menjelaskan keterkaitan antara matematika formal dengan kehidupan nyata. Oleh karena itu etnomatematika sangat penting diterapkan pada pembelajaran matematika di sekolah.

#### **D. Batik Mutiara Sendang**

**Gambar 2.1 Batik Mutiara Sendang**



(Sumber: Katalog Batiktulis Mutiara Sendang)

Batik merupakan bagian dari kekayaan budaya Indonesia yang termasuk dalam seni kuno dan memiliki kualitas tinggi. Dari segi Bahasa Jawa, batik terdiri dari kata '*amba*' dan '*nitik*'. Kata '*amba*' memiliki arti menulis dan kata '*nitik*' memiliki arti memberi titik. Dari kedua arti tersebut dapat didefinisikan bahwa batik adalah menulis di atas kain menggunakan bahan lilin dan alat yang berupa canting yang memiliki ujung kecil, sehingga dari proses tersebut mampu memberikan kesan “seseorang yang menulis titik-titik” (Trixie, Filosofi Motif Batik Sebagai Identitas Bangsa Indonesia, 2020). Di dalam buku yang berjudul “Batik Klasik”, Hamzuri dalam Trixie (2020) mendefinisikan batik sebagai teknik dalam pembuatan motif pada kain melalui proses penutupan bagian-bagian tertentu menggunakan zat perintang.

### **Gambar 2.2 Zat Perintang**



(Sumber: <http://www.jnjbatic.com/blog/10-alat-dan-bahan-untuk-membuat-batik-tulis/>)

Zat perintang yang sering digunakan dalam proses membatik menurut Hamzuri dalam Trixie (2020) adalah lilin atau malam. Fungsi lilin dalam proses membatik yaitu untuk membuat motif batik pada kain yang telah disediakan, setelah itu kain diberi warna melalui proses pencelupan lalu direbus menggunakan air panas untuk menghilangkan lilin. Dari serangkaian proses tersebut akan dihasilkan sehelai kain batik yang mempunyai makna tertentu sehingga dapat menimbulkan keberagaman motif batik pada suatu daerah yang memiliki ciri khas.

Mutiara Sendang merupakan ragam hias batik yang ada di Kota Lamongan, Jawa Timur. Lokasi pembuatan batik tersebut bertempat di Jalan Sunan Muria No. 7, Desa Sendangduwur, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur, 62264 (Nasikan & Rozi, 2020). Penamaan ragam hias tersebut disesuaikan dengan tempat asal pembuatannya yaitu di Desa Sendangduwur, sehingga nama batiknya adalah Batik Mutiara Sendang. Umumnya kemampuan membatik di tempat tersebut diperoleh secara turun-temurun dan mendapat arahan dari Dinas Perindustrian Kabupaten Lamongan (Isnawati & Sustyorini, 2018).

Batik Mutiara Sendang merupakan salah satu batik yang memiliki ciri khas dan keunikan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Isnawati & Sustyorini (2018), diperoleh hasil bahwa adanya Batik Mutiara Sendang merupakan suatu bentuk pengabdian terhadap ajaran Raden Nur Rahmad yang terkandung dalam motif dan warna batik. Karena selama hidupnya ia menyatakan bahwa masyarakat di sekitarnya dianjurkan untuk menanam tanaman yang bermanfaat. Ciri-ciri motif Batik Mutiara Sendang antara lain Modang, Byur, dan Patinan. Demikian pula warna yang digunakan adalah sebagai simbol tiga alam yang dilalui manusia ketika menghadap Tuhannya. Yakni, warna putih melambangkan alam garba atau kandungan, warna merah melambangkan alam fana atau dunia, dan warna hitam melambangkan alam baka atau akhirat. Sedangkan proses dalam pembuatan batik tulis Mutiara Sendang yaitu mencuci kain, pembuatan desain, pembuatan pola pada kertas minyak, pemindahan pola pada kain, proses pencantingan, pelorotan,

pembilasan dengan air bersih sampai zat perintangnya hilang, dan yang terakhir menjemur kain di tempat yang teduh (Isnawati & Sustyorini, 2018).

Dari berbagai pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa batik Mutiara Sendang Lamongan merupakan salah satu ragam hias batik tulis yang memiliki makna sejarah dan ciri khas tertentu. Batik tersebut dihasilkan dari serangkaian proses membatik, mulai dari mempersiapkan alat dan bahan untuk membatik hingga menjemur kain yang telah diberi motif.