

IDENTIFIKASI ETNOMATEMATIKA BATIK BESUREK BENGKULU SEBAGAI MEDIA DAN ALAT PERAGA PENYAMPAIAN KONSEP KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN

Oleh: **A. Naashir, M. Tuah Lubis, dan Dwi Yanti**
(Dosen Universitas Bengkulu)

Email: ahmad.naashir1@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi etnomatematika batik Basurek Bengkulu yang dapat dijadikan media dan alat peraga penyampaian konsep kekongruenan dan kesebangunan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode etnografi. Hasil dari Penelitian menunjukkan bahwa bagian-bagian atau bentuk motif pada batik Basurek Bengkulu memiliki etnomatematika yang berkaitan dengan konsep matematika di antaranya kekongruenan, dan kesebangunan yang dapat dijadikan media dan alat peraga penyampaian konsep kekongruenan dan kesebangunan.

Kata Kunci: *Etnomatematics, Batik Basurek, Media dan Alat, Kekongruenan dan Kesebangunan*

IDENTIFICATION OF BATIK ETHNOMATEMATICS AS A MEDIA AND TOOLS FOR COMPLETING THE CONCEPT OF CONCEPT OF CONSEQUENCES AND DEVELOPMENT

Abstract

The purpose of this research is to identify the ethnomatematics of batik basurek Bengkulu which can be used as media and visual aids of conveying concepts of congruence and kesebangunan. This research is a qualitative research using ethnography method. The result of the research shows that the parts or shape of batik moturek Bengkulu have ethnomatematics related to mathematical concepts such as congruence, and kesebangunan that can be used media and props to convey the concept of congruence and kesebangunan.

Keyword: *Etnomatematics, Batik Basurek, Media and Props, Congruence and Kesebangunan*

A. PENDAHULUAN

Matematika pada dasarnya telah digunakan oleh masyarakat sejak lama, Penggunaan alat dan media untuk matematika pun sudah dilakukan sejak lama, bahkan manusia purba pun sudah menggunakan alat, media, dan perhitungan matematika, hal ini seperti yang dikatakan oleh Monaghan (2016). Media pembelajaran juga memiliki manfaat agar penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik,

meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja, menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar serta mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif (Sundayana, 2016). Dengan menggunakan media dan alat peraga, konsep dan simbol matematika yang tadinya bersifat abstrak menjadi kongkret. Sehingga kita dapat memberikan pengenalan konsep dan simbol matematika sejak dini, disesuaikan dengan taraf berpikir anaknya, hal ini seperti yang dikatakan Masterman (2003) bahwa media sebagai agen penurunan budaya, media sebagai bentuk kesenian populer, media sebagai alat bantu untuk belajar dan menyebarkan pengetahuan dan pengalaman, serta media sebagai agen komunikasi.

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki berbagai macam budaya, salah satu budaya yang terus berkembang dan menjadi sorotan dunia adalah batik, batik ditetapkan oleh UNESCO sebagai *Masterpieces of the Oral and Intangible Heritage of Humanity* pada tanggal 2 Oktober 2009. Pada tanggal 2 Oktober, secara resmi ditetapkan sebagai hari Batik Nasional sebagai wujud kebanggaan bangsa Indonesia terhadap batik yang telah mendapatkan pengakuan dunia dan menjadi warisan budaya yang patut dikembangkan (Arwanto, 2017). Salah satu daerah penghasil industri kerajinan batiky yang memiliki ciri khas tersendiri adalah kerajinan batik yang terdapat di Kota Bengkulu yang terkenal dengan batik besurek. Batik Besurek merupakan bentuk kerajinan tradisional yang telah lama berkembang dan merupakan warisan dari nenek moyang masyarakat Bengkulu secara turun temurun. Batik *Besurek* ini mengandung pengertian *bersurat* atau bertulisan (Ranelis, 2016).

Kain Besurek dahulunya hanya digunakan dalam upacara ritual keagamaan di wilayah Bengkulu, Seiring dengan perkembangan zaman, kegunaan dan desain motif batik Besurek mengalami modernisasi (perubahan). Motif batik Besurek saat ini berjumlah 12 motif yang awalnya hanya ada 7 (tujuh) motif yaitu motif kaligrafi, burung kua, rembulan, relung paku, bunga melati, bunga rafflesia. Kemudian bertambah 5 (lima) motif yaitu motif kaganga, remis, teratai, durian dan kupu. Karena banyak motif batik Besurek, maka saat ini bentuk motif batik basurek terbagi menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu motif bentuk lain (motif

kaligrafi, motif kaganga dan motif remis), motif bentuk naturalis (motif bunga rafflesia, bunga cengkeh, bunga melati, kupu-kupu, bunga teratai, buah durian dan relung paku) dan motif bentuk kombinasi yaitu motif burung kua dan motif rembulan (Purnamawati, 2016).

Konsep-konsep matematika dapat disampaikan dengan menggunakan alat atau media yang secara kultural mudah dipahami oleh siswa. Karakteristik kultural dalam pembelajaran matematika dapat dikaitkan dengan etnomatematika. Hal ini seperti yang dikatakan oleh Rachmawati (2012), bahwa budaya merupakan sesuatu yang sudah melekat secara turun-temurun dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh yang berlaku dalam suatu komunitas, Ini memungkinkan adanya konsep-konsep matematika yang tertanam dalam praktek-praktek dan mengakui bahwa semua orang mengembangkan cara khusus dalam melakukan aktivitas matematika yang disebut etnomatematika. Marsigit (2016) juga mengatakan bahwa salah satu aspek yang dapat dikembangkan untuk inovasi pembelajaran adalah budaya lokal setempat. Sehingga dapat dikatakan bahwa budaya atau kearifan lokal dapat dijadikan pembelajaran yang bermakna kontekstual atau realistik.

Shirley (2001), mengatakan yang artinya meskipun masih relatif baru dalam dunia pendidikan, sekarang ini bidang etnomatematika yaitu matematika yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat dan sesuai dengan kebudayaan setempat, dapat digunakan sebagai pusat proses pembelajaran dan metode pengajaran. Sebagaimana yang dikemukakan oleh D'Ambrosio (1985) bahwa "*The term requires a dynamic interpretation because it describes concepts that are themselves neither rigid nor singularly, ethno and mathematics*". Artinya adalah bahwa istilah etno menggambarkan semua hal yang membentuk identitas budaya suatu kelompok yaitu bahasa, kode, nilai-nilai, jargon, keyakinan, makanan, dan pakaian, kebiasaan, dan sifat-sifat fisik. Agar dapat merealisasikan pembelajaran tersebut, maka diperlukan identifikasi dan eksplorasi terhadap batik Besurek Bengkulu yang memiliki potensi adanya keterkaitan dengan konsep-konsep dalam matematika, yang dapat dijadikan sebagai alat dan media dalam

pembelajaran matematika, pembelajaran matematika yang seperti itulah yang disebut dengan etnomatematika.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif (Sugiyono, 2013) adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat *post positivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Sedangkan pendekatan etnografi merupakan pendekatan empiris dan teoritis yang bertujuan mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang batik Besurek Bengkulu sebagai media dan alat peraga penyampaian konsep kekongruenan dan kesebangunan berdasarkan penelitian lapangan (*fieldwork*) yang intensif. Dalam penelitian ini, pendekatan etnografi digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan dan menganalisis konsep kekongruenan dan kesebangunan yang terdapat dalam batik Besurek Bengkulu.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Apabila motif batik Besurek Bengkulu ini dicermati dengan baik, maka dapat ditemukan adanya konsep kongruen dan sebangun yang terkandung di dalamnya. Tidak hanya dapat diperhatikan dari motifnya, namun kedua konsep matematika tersebut secara tidak langsung dapat diperhatikan pada cara pembuatan motifnya, tanpa disadari bahwa budaya masyarakat pengrajin batik telah menanamkan nilai-nilai matematis di dalamnya. Adapun kajian mengenai konsep kongruen dan sebangun pada motif batik diuraikan sebagai berikut.

1. Konsep Kekongruenan pada Motif Batik Besurek Bengkulu

Pada motif batik Besurek Bengkulu terdapat konsep kekongruenan. Salah satu cara untuk menunjukkan bahwa dalam batik Besurek Bengkulu terdapat konsep kekongruenan adalah sketsa yang dibuat kemudian diberikan tindakan,

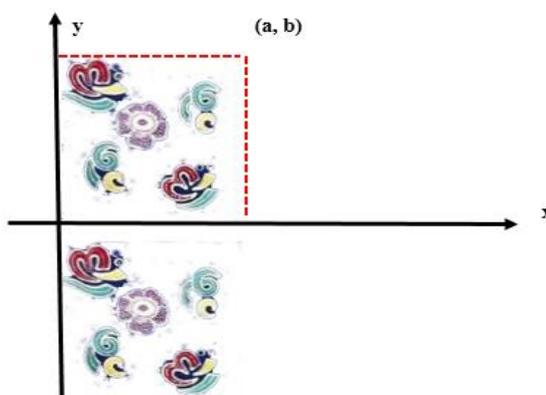
apakah dicerminkan, digeser, atau diputar. Sehingga dengan proses ini dapat diperoleh motif batik lainnya pada posisi lain yang memiliki ukuran dan bentuk yang sama dengan motif batik semula. Sebagai contoh yakni pada gambar 1.1 berikut ini, dimana pada gambar 1.1 batik tersebut terdiri dari motif batik yang kongruen antara satu dengan yang lainnya.



Sumber : Thepicta.com

Gambar 1.1 Motif Batik Besurek dengan Konsep Kongruen

Gambar 1.1 merupakan satu kelompok motif batik raflesia dan kaligrafi yang nantinya dilakukan pergeseran sehingga membentuk motif-motif batik Besurek yang sama persis. Misalkan motif raflesia dan kaligrafi tersebut diletakkan pada sumbu cartesius, maka bentuk raflesia dan kaligrafi selanjutnya diperoleh melalui translasi atau pergeseran vektor $T_1 = \begin{pmatrix} 0 \\ -b \end{pmatrix}$ berikut ini (Gambar 1.2).



Gambar 1.2 Motif Batik yang Dilakukan Pergeseran

Dengan melakukan pergeseran atau translasi tersebut bentuk dan ukuran dari batik Besurek motif rafflesia dan kaligrafi akan sama persis atau tidak mengalami perubahan dengan bentuk dan ukurans semula, sehingga pada motif batik Besurek tersebut terdapat konsep kekongruenan. Perhatikan juga gambar 1.3 motif batik Besurek tersebut juga mengandung konsep kekongruenan yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama.



Gambar 1.3 Motif Batik dengan Konsep Kekongruenan

2. Konsep Kesebangunan pada Motif Batik Besurek Bengkulu

Konsep dilatasi merupakan konsep yang sejalan dengan kesebangunan. Sehingga untuk membuktikan bahwa pada batik Besurek mengandung konsep kesebangunan dapat dilihat pada motif batik Besurek Bengkulu yang diperbesar ukurannya menjadi sekian kali ukuran semula yang sebanding, ini artinya bahwa bentuk motif batik hasil dilatasi adalah sama dengan bentuk semula namun ukurannya yang sebanding. Hal ini sesuai dengan konsep kesebangunan dari dua buah bangun yaitu bentuk bangun sama namun ukurannya sebanding. Jadi, dari uraian di atas jelas terlihat bahwa pada motif batik Besurek Bengkulu terkandung konsep kesebangunan. Perhatikan gambar 1.4 berikut ini .



Sumber : Inokari.com

Gambar 1.4 Motif Batik Mengandung Konsep Kesebangunan

Padagambar 1.4 bagian B1 yang merupakan motif raflesia berukuran kecil, kemudian pada bagian B2 gambar motif raflesia menjadi dipebesar dua kali dari bentuk semula, artinya pada gambar 1.4 motif batik Besurek Bengkulu memiliki bentuk yang sama dengan bentuk semula namun ukurannya sebanding, dan hal tersebut sama seperti konsep kesebangunan.

Dari hasil identifikasi etnomatematika Batik Besurek Bengkulu yang mengandung konsep kekongruenan dan kesebangunan, sehingga batik Besurek tersebut dapat digunakan sebagai alat dan media dalam pembelajaran matematika, siswa dapat menemukan dan mengenali secara langsung motif-motif batik Besurekyang mengandung kedua konsep tersebut secara realistik atau kontekstual, hal ini seperti yang dikatakan oleh Yanti (2017) bahwa matematika tidak hanya dapat dipelajari di dalam kelas saja, melainkan dapat juga dilakukan di luar kelas sehingga tidak hanya monoton soal angka dan simbol saja, melainkan dapat memberikan pemaknaan konsep, mengembangkan kemampuan koneksi dan komunikasi, memperdalam pemahaman matematika serta mampu mengenalkan dan menghubungkan kearifan lokal dengan matematika. Dengan demikian pembelajaran seperti itu dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, bermakna, dan lebih memahami matematika dalam konsep kontekstual (Yanti, 2017).

D. KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa batik besurek Bengkulu terdapat unsur-unsur etnomatematika berupa konsep kekongruenan dan kesebangunan yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan kebudayaan dalam kehidupan sehari-hari serta menjadi alat dan media penyampaian konsep kekongruenan dan kesebangunan tersebut.

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Dapat digunakan sebagai sarana untuk merancang pembelajaran matematika realistik, dan pembelajaran diluar kelas (*outdoor learning*) di sekolah.
2. Kain batik basurek Bengkulu juga dapat dijadikan media dan alat peraga untuk menyampaikan konsep matematika seperti kekongruenan dan kesebangunan.
3. Dapat mengeksplere kebudayaan-kebudayaan yang lainnya agar dapat digunakan dalam pembelajaran matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Arwanto, A. (2017). Eksplorasi Etnomatematika Batik Trusmi Cirebon untuk Mengungkap Nilai Filosofi dan Konsep Matematis. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 7(1), 40-49.
- D'Ambrosio, U. (1985). *Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics*. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44-48.
- Marsigit. (2016). Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2016 STKIP PGRI Sumatera Barat dengan Tema Etnomatematika, Matematika dalam Perspektif Sosial dan Budaya. 16 April 2016. Padang. Indonesia.
- Masterman, L. (2003). *Teaching the Media*. Routledge.
- Monaghan, J., Trouche, L., & Borwein, J. M. (2016). *Tools and mathematics*. Berlin: Springer International Publishing.
- Purnamawati, S., (2016). Studi Tentang Batik Basurek di Kota Bengkulu. Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan. Universitas Negeri Padang.

- Rachmawati, I. (2012). Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo. Ejournal Unnes.
- Ranelis, R., & Washinton, R. (2016). Seni Kerajinan Batik Besurek di Bengkulu. *Ekspresi Seni*, 18(1), 113-130.
- Shirley, L. (2001). Ethnomathematics as a Fundamental of Instructional Methodology. *ZDM*, 33(3), 85-87.
- Sugiyono. (2013). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabes.
- Sundayana, R. (2016). Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika untuk Guru, Calon Guru, Orang Tua, dan Pencinta Matematika. Bandung: Alfabeta.
- Yanti, D. (2017). Identifikasi Etnomatematika Rumah Adat Bubungan Lima di Bengkulu. *Proceeding Conference on Mathematics, Science, and Education (COMSE 2017)*. Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu, 21-23 Desember 2017.