



# Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 24%

Date: Senin, Mei 06, 2019

Statistics: 510 words Plagiarized / 2149 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

---

BATIK GAJAH OLING BANYUWANGI DALAM PERSPEKTIF MATEMATIKA: STUDI ETNOMATEMATIKA BATIK GAJAH OLING BANYUWANGI IN MATHEMATICS PERPECTIVE: STUDY ETHNOMATHEMATICS Rachmaniah M. Hariastuti, MPd. Universitas PGRI Banyuwangi Jln. Ikan Tongkol no 22 Banyuwangi mirzarachmania@gmail.com Abstrak Batik merupakan salah satu budaya warisan leluhur yang banyak menyimpan falsafah hidup yang bernilai tinggi.

“Gajah oling” adalah motif batik tertua yang ada di kabupaten Banyuwangi. Keberadaannya sampai saat ini dikembangkan menjadi berbagai motif baru namun tetap berbasis ornamen gajah oling. Dalam perspektif matematika, motif batik gajah oling memuat pola-pola transformasi geometri yang menjadi salah satu seni dari motif batik tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan mendeskripsikan pola-pola transformasi geometri yang terdapat pada motif batik gajah oling Banyuwangi.. Penelitian dilakukan dengan mengambil 3 responden sebagai sumber data. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan analisis data dilakukan secara kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pola-pola transformasi geometri pada motif batik gajah oling berupa refleksi, rotasi dan dilatasi. Kata kunci: Batik Gajah Oling Banyuwangi, Transformasi Geometri, Etnomatematika Abstrac Batik represent one of the ancestor heritage culture which is have many high valuable life philosophy. “Gajah Oling” is the oldest batik motif exist in Banyuwangi.

The existence “Gajah oling” is developed to become various new motif but remain to

base on "Gajah oling" ornament. In mathematics perspective, "Gajah oling" motif load transformation of geometry pattern that become its art. This research represent descriptive qualitative research with a purpose to description transformation of geometry pattern on "Gajah oling" Banyuwangi motif.

Research done with observation, interview and documentation method. While the data analysed with qualitative method. The result is indicate that there are transformation of geometry pattern on "Gajah oling" Banyuwangi motif in the form of reflection, rotation, and dilatation. Key word: Batik Gajah Oling Banyuwangi, Transformation of Geometry, Ethnomathematics.

PENDAHULUAN Matematika merupakan suatu bidang pembelajaran yang dapat ditemukan penerapannya dalam kehidupan budaya masyarakat sehari-hari. Salah satu bagian dalam matematika yang termuat dalam budaya masyarakat adalah geometri. Geometri berasal dari kata latin "Geometria". Geo berarti tanah, dan metria berarti pengukuran.

Dalam geometri dipelajari titik, garis, bidang, dan benda-benda ruang beserta sifat, ukuran dan hubungan satu dengan yang lain. Oleh karena itu, geometri dapat dipandang sebagai studi tentang ruang fisik. Keberadaan geometri sebagai studi tentang ruang fisik menyebabkan banyak sekali karya seni yang berhubungan dengan bentuk-bentuk yang terdapat dalam geometri.

Salah satu karya seni yang memuat unsur-unsur geometris adalah batik. Batik adalah salah satu warisan budaya Indonesia yang telah diakui keberadaannya oleh dunia internasional. Batik adalah gambaran atau hiasan pada kain yang pengerjaannya melalui proses penutupan dengan bahan lilin atau malam yang kemudian dicelup atau diberi warna.

Secara khusus batik adalah sosok kain yang dibuat secara tradisional dan digunakan dalam kaitan adat. Dalam perkembangannya, batik tidak lagi digunakan dalam kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan adat, namun sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat Indonesia sehari-hari. Salah satu karakteristik batik adalah pada motifnya.

Motif batik adalah suatu dasar atau pokok dari suatu pola gambar yang merupakan pangkal atau pusat suatu rancangan gambar sehingga makna dari tanda, simbol atau lambang di balik motif batik tersebut dapat diungkap. Sedangkan Susanto mengemukakan bahwa motif adalah kerangka gambar yang mewujudkan batik secara keseluruhan. Motif batik disebut juga corak batik atau pola batik.

Motif batik terdiri atas unsur motif utama, motif pendukung, dan isen (isian) yang menjadi satu kesatuan sehingga mewujudkan batik secara keseluruhan. Tidak semua batik memuat motif utama dan motif pendukung. Pada beberapa batik hanya memuat motif utama dan isen saja. Motif terdiri atas unsur bentuk atau objek, skala atau proporsi, dan komposisi. Motif menjadi pangkalan atau pokok dari suatu pola.

Motif itu mengalami proses penyusunan dan diterapkan secara berulang-ulang sehingga diperoleh sebuah pola. Pola itulah yang nantinya akan diterapkan pada benda lain yang nantinya akan menjadi sebuah ornamen. Penggolongan motif batik terbagi menjadi dua pola hias, yaitu pola hias geometrik dan pola hias dengan susunan non geometrik.

Pola hias geometrik merupakan pola yang tersusun dari unsur-unsur geometris, seperti lingkaran, segiempat, segitiga, dan lain-lain. Ciri dari pola hias geometrik ini adalah polanya mudah dibagi dalam bentuk raport, seperti kawung, anyaman, parang, ganggong, dan lain-lain. Sedangkan pola hias non geometrik merupakan pola hias yang susunannya tidak teratur menurut bidang geometris. \_ \_ Gambar 1.

Contoh batik dengan pola hias geometrik \_ \_ Gambar 2. Contoh batik dengan pola hias non geometrik Hampir setiap wilayah di Indonesia memiliki batik dengan kekhasannya masing-masing. Salah satunya adalah Banyuwangi. Banyuwangi adalah kota diujung timur pulau Jawa.

Hingga saat ini, terdapat 20 motif batik asli Banyuwangi yang telah dipatenkan dan menjadi koleksi di Museum Batik Indonesia. Motif-motif tersebut diantaranya adalah gajah oling, kangkung setingkes, alas kobong, paras gempal, kopi pecah, sembruk cacing, gedekan, ukel, blarakan, dan moto pitik. \_ Gambar 3.

Beberapa motif batik Banyuwangi (Gajah Oling, Kangkung Setingkes, Paras Gempal & Ukel) Penciptaan motif-motif tersebut banyak dipengaruhi oleh kondisi alam di Banyuwangi sehingga tidak dijumpai di daerah lain. Motif batik Banyuwangi yang paling dikenal adalah motif "Gajah Oling". Motif ini digambarkan dalam bentuk menyerupai tanda tanya ("?"), seperti pada gambar-gambar berikut: \_ Gambar 4.

Motif "Gajah Oling" Motif batik "Gajah Oling" dianggap sebagai motif tertua dan sakral bagi masyarakat Banyuwangi. Sehingga motif ini banyak dimunculkan diatas motif-motif lain. Motif batik "Gajah Oling" melambangkan sesuatu kekuatan yang tumbuh dari dalam jati diri masyarakat Banyuwangi yang bersifat religius dengan penyebutan "Gajah Eling".

“Gajah Eling” diartikan sebagai sosok besar (gajah, yang dilambangkan dengan belalainya) dan kata “eling” yang berarti mengingat kemahabesaran Sang Pencipta. Hal ini diharapkan dapat menjadi dasar dari perjalanan hidup masyarakat Banyuwangi. Sehingga secara utuh “gajah oling” dapat dimaknai sebagai harapan agar masyarakat Banyuwangi selalu ingat akan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

Kriteria asli motif batik Gajah Oling terdiri dari ornamen Gajah Oling, ornamen Daun Dilem berjumlah tiga, ornamen Bunga Melati berkelopak lima dan ornamen Manggar berjumlah tiga. \_ Gambar 5. Motif batik Gajah Oling Banyuwangi. Kriteria tersebut telah banyak mengalami modifikasi untuk mendapatkan motif-motif baru berbasis gajah Oling.

Namun demikian ornamen utama, yaitu gajah oling, tidak boleh ditinggalkan. Pola-pola geometris dalam batik Banyuwangi bermotif gajah oling, menunjukkan adanya konsep-konsep matematika dalam budaya masyarakat. Konsep matematika yang tampak terlihat adalah proses transformasi.

Transformasi (geometri) \_ adalah fungsi satu-satu dan onto dari himpunan titik dalam bidang Euclides ke himpunan yang sama. Secara umum transformasi geometri yang dikenal luas adalah translasi, refleksi, rotasi, setengah putaran dan dilatasi. Konsep matematika yang muncul dalam budaya masyarakat dikenal sebagai etnomatematika.

D’Ambrosio mendefinisikan etnomatematika sebagai “the mathematics which is practiced among identifiable cultural groups such as national-tribe societies, labor groups, children of certain age brackets and professional classes”\_, yang dapat diterjemahkan sebagai matematika yang diterapkan antar kelompok budaya yang dapat diidentifikasi sebagai masyarakat dalam suatu suku bangsa, kelompok pekerja, anak-anak dengan batas usia tertentu, dan kelas profesional.

Selain itu, D’Ambrosio juga menuliskan bahwa “ethnomathematics is a research program in the history and philosophy of mathematics, with pedagogical implications, focusing the arts and techniques (tics) of explaining, understanding and coping with (mathema) different socio-cultural environments (ethno)”\_, yang dapat diterjemahkan sebagai etnomatematika adalah suatu program penelitian dibidang sejarah dan filosofi matematika, dengan implikasi pada bidang pendidikan, yang fokus pada penjelasan, pemahaman dan bagaimana menghadapi perbedaan lingkungan kultur sosial tentang seni dan tehnik.

Akibatnya kajian etnomatematika dapat mencakup berbagai bidang, seperti: pertanian,

kesenian, arsitektur, keagamaan, hubungan kekerabatan, dan sebagainya. Dari pembahasan di atas dapat ditentukan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai: “apa saja pola-pola transformasi geometri yang terdapat pada ragam motif batik gajah oling Banyuwangi?”.

**METODE PENELITIAN** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan mendeskripsikan pola-pola transformasi geometri yang terdapat pada ragam motif batik gajah oling Banyuwangi. Responden ditentukan dengan metode purposive sampling sehingga diperoleh 3 motif batik gajah oling dari tiap-tiap responden yaitu Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Banyuwangi, tepatnya di Museum Blambangan Banyuwangi, pengrajin batik di kecamatan Kabat, dan pengrajin batik di kecamatan Banyuwangi.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara dan dokumentasi. Sedangkan analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif yaitu menganalisis data dengan mendeskripsikan semua data-data yang telah dikumpulkan selama penelitian. Adapun langkah-langkah menganalisisnya dengan menggunakan cara kerja Huberman dan Miles, yaitu reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), dan penarikan kesimpulan (conclusion drawing/verifying). Adapun alur penelitian tergambar dalam diagram berikut: Gambar 6.

Diagram Alur Penelitian Hasil analisis data merupakan deskripsi pola-pola transformasi geometri yang terdapat pada motif batik gajah oling Banyuwangi. **HASIL DAN PEMBAHASAN** Data pertama diperoleh dari Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Banyuwangi, tepatnya di Museum Blambangan Banyuwangi. Motif ini di klaim sebagai motif awal dari batik gajah oling Banyuwangi. Data yang diperoleh adalah seperti gambar berikut: Gambar 7.

Motif Gajah Oling di Museum Blambangan Dengan mengambil ornamen utama, yaitu ornamen gajah oling sebagai indikator transformasi dapat ditunjukkan bahwa terdapat pola transformasi geometri berupa rotasi pada motif gajah oling di Museum Blambangan. Gambar 8. Transformasi Rotasi Sesuai dengan pengertiannya, rotasi adalah suatu transformasi geometri yang bergantung pada suatu titik tetap (titik pusat rotasi) dan sudut tertentu.

Dengan menggunakan titik kuning sebagai titik pusat rotasi maka motif gajah oling disebelah kanan dapat dirotasikan dengan sudut sehingga diperoleh motif gajah oling disebelah kiri. Gambar 9. Transformasi Rotasi Adapun pada gambar 9 diketahui bahwa dengan menggunakan titik merah sebagai titik pusat rotasi, maka gajah oling disebelah kanan dapat dirotasikan dengan sudut sehingga diperoleh motif gajah oling disebelah

kiri. Data kedua diperoleh dari pengrajin batik di kecamatan Kabat \_.

Karena penelitian ini difokuskan pada motif batik gajah oling yang memiliki pola geometris, maka diambil motif batik yang mendukung sebagai berikut: \_ Gambar 10. Motif Batik Gajah Oling di Responden 2 \_ Gambar 11. Transformasi Refleksi Dengan mengambil ornamen utama, yaitu ornamen gajah oling sebagai indikator transformasi, maka pada gambar 10 dapat ditunjukkan bahwa terdapat pola transformasi geometri berupa refleksi. Refleksi adalah suatu transformasi geometri yang dilakukan terhadap garis tetap yang disebut sumbu refleksi.

Garis merah menunjukkan sumbu refleksi (bersesuaian dengan sumbu\_) sehingga motif gajah oling disebelah kiri menjadi motif gajah oling disebelah kanan (atau sebaliknya). Proses refleksi juga ditunjukkan dari jarak antara gambar di sebelah kiri dengan sumbu refleksi sama dengan jarak antara gambar di sebelah kanan dengan sumbu refleksi. \_ Gambar 12. Transformasi Dilatasi Adapun pada gambar 11 terdapat transformasi dilatasi.

Dilatasi adalah transformasi geometri yang dilakukan terhadap suatu titik tetap (titik pusat dilatasi) dengan faktor dilatasi \_ (suatu konstanta). Titik merah sebagai titik pusat dilatasi dan faktor dilatasi belum dapat ditentukan secara pasti mengingat motif kecil merupakan motif yang dibuat dalam bentuk batik tulis, sehingga ukurannya tidak persis sama. Namun tetap dapat dikatakan memiliki faktor dilatasi tertentu.

Data ketiga diperoleh dari pengrajin batik di kecamatan Banyuwangi \_. Karena penelitian ini difokuskan pada motif batik gajah oling yang memiliki pola geometris, sehingga diperoleh data sebagai berikut: \_ Gambar 13. Motif Batik Gajah Oling di Responden 3 Dengan mengambil ornamen utama, yaitu ornamen gajah oling sebagai indikator transformasi, maka pada gambar 12 dapat ditunjukkan bahwa terdapat pola transformasi geometri berupa refleksi pada motif gajah oling milik responden 3. \_ \_ \_ Gambar 14.

Transformasi Refleksi Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa terdapat beberapa pola refleksi yang ditunjukkan dengan adanya sumbu refleksi (bersesuaian dengan sumbu\_) yang menyebabkan gambar di sebelah kiri dapat direfleksikan menjadi gambar disebelah kanan atau sebaliknya. Proses refleksi juga ditunjukkan dari jarak antara gambar di sebelah kiri dengan sumbu refleksi sama dengan jarak antara gambar di sebelah kanan dengan sumbu refleksi.

KESIMPULAN DAN SARAN Dari data yang diperoleh serta analisis data, dapat disimpulkan bahwa pada motif batik gajah oling Banyuwangi terdapat pola-pola

transformasi geometri berupa refleksi, rotasi, dan dilatasi. Untuk lebih memperkaya wawasan tentang studi etnomatematika dengan pendekatan geometri, dapat digunakan motif-motif batik Banyuwangi yang lain ataupun motif-motif batik dari daerah selain Banyuwangi. Selain itu studi etnomatematika juga dapat dilakukan dengan pendekatan-pendekatan dari bidang-bidang matematika yang lain.

DAFTAR PUSTAKA [1] Budiarto, M.T. & Masriyah. 2010. Sistem Geometri. Surabaya: Unesa University Press. [2] Prasetyo, Azhar. 2007. Batik Banyuwangi. Banyuwangi: Dewan Kesenian Blambangan Banyuwangi. [3] Wulandari, Ari. 2011. Batik Nusantara Makna Filosofis, Cara Pembuatan & Industri Batik. Yogyakarta: CV Andi Offset. [4] Tyas, Fitri Yaning. 2013. Analisis Semiotika Motif Batik Khas Samarinda. eJournal Ilmu Komunikasi, Volume 1 Nomor 4, 2013: 328-339.

Dari web [http://ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2013/11/JURNAL%20\(Fitri%20Yaning%20Tyas%20-0902055104\)%20\(11-30-13-05-15-40\).pdf](http://ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2013/11/JURNAL%20(Fitri%20Yaning%20Tyas%20-0902055104)%20(11-30-13-05-15-40).pdf). Diakses pada tanggal 20 Juli 2016. [5] Kifrizyah R., Sudarmawan A., Witari NNS. 2015. Batik Situbondo di Desa Selowogo Kecamatan Bungatan Kabupaten Situbondo. Jurnal Jurusan Pendidikan Seni Rupa Vol 3, No 1 (2015). Dari web <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPSP/article/view/4714>.

Diakses pada tanggal 15 Agustus 2015. [6] Rina, Fenty Pratiwi Maya. 2013. Kajian Pola Hias Batik Banyuwangi. Skripsi. Surakarta: UNS. [7] Zehan, Mutiara. 2012. Studi Desain dan Motif Hias Batik Gajah Oling Produksi Sanggar Batik Sayu Wiwit Banyuwangi. Artikel Ilmiah Universitas Negeri Malang Fakultas sastra Jurusan Seni dan Desain Mei 2012. Dari web <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel5C187465F2D7E9FECE8E329B06650DA5.pdf>.

Diakses pada tanggal 15 Juli 2016. [8] Budiarto, M.T. 2015. Geometri Transformasi. Surabaya: Unesa University Press. [9] Cimen, O. Arda. 2014. Discussing Ethnomathematics: Is Mathematics Culturally Dependent?. Jurnal Procedia-Social and Behavioral Sciences 152 (2014) 523-528. Dari [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com). Diakses tanggal 3 Juli 2016. [10] D'Ambrosio, U. 2001. Ethnomathematics and Mathematics Education.

Proceedings of the 10th International Congress of Mathematics Education Copenhagen. Universita` di Pisa. ISBN: 978-88-8250-069-1. Diakses pada tanggal 19 Juli 2016.

INTERNET SOURCES:

-----  
<1% - [bgsgagas.blogspot.com/2012/09/batik-dalam-budaya...](http://bgsgagas.blogspot.com/2012/09/batik-dalam-budaya...)

2% - mafiadoc.com/studi-desain-dan-motif-hias-batik...  
<1% - www.bbp4b.litbang.kkp.go.id/jurnal-jpbkp/index.php/jpbkp/...  
<1% - putrikawung.wordpress.com/.../batik-english-version  
<1% - mafiadoc.com/kajian-kesulitan-siswa-dalam...  
1% - lutfiyatunnazila47.blogspot.com/2013/10/...  
<1% - eliyana26.blogspot.com/2016/02/penerapan-teori...  
1% - id.123dok.com/document/myj141ky-tinjauan-umum...  
<1% - www.academia.edu/19848051  
<1% - permanarikie.blogspot.com/2013/01/indonesia...  
2% - adat-ku.blogspot.com/2015/06/motif-batik...  
1% - adoc.tips/batik-situbondo-di-desa-selowogo...  
1% - specialpengetahuan.blogspot.com/2015/06/motif...  
1% - ettheses.uin-malang.ac.id/1158/5/10660059\_Bab\_1.pdf  
<1% - pariwisatabanyuwangi.com/7-motif-batik...  
1% - docobook.com/geometri-fraktal-untuk-re-desain...  
1% - sitiqoniah05.blogspot.com/.../batik-banyuwangi.html  
<1% - jualbatikpekalonganindonesia.blogspot.com/2015/...  
<1% - www.scribd.com/.../337671545/PPT-1-Transformasi-ppt  
1% - www.slideshare.net/latifahsepticahyati/...  
<1% - www.researchgate.net/publication/322625995...  
<1% - www.academia.edu/6714676/Program\_Penelitian...  
<1% - www.coursehero.com/file/p5irp7m/Metode...  
<1% - harvithokzr.blogspot.com/2016/02/teknik-analisis...  
<1% - www.academia.edu/29454480/ANALISIS\_DATA...  
<1% - journal.unnes.ac.id/nju/index.php/abdimas/...  
<1% - mutmainaasmara01.blogspot.com/2017/06/geometri...  
<1% - www.slideshare.net/nd4hindah/rangkuman-geometri...  
<1% - psikotes-gambar.blogspot.com/2015/04/tes...  
<1% - jurnal.isi-ska.ac.id/index.php/brikolase/article/...  
1% - www.researchgate.net/publication/275544478...