



BATIK FRAKTAL KEMAJUAN TEKNOLOGI OLAH VISUAL DIGITAL

Anggreini Pratiwi¹

Setyawan²

Tiwi Bina Affanti³

Abstrak

Perkembangan teknologi komputer tidak hanya menyentuh ranah kekinian, namun telah berhasil membawa budaya lampau untuk mengejar ketertinggalannya. Salah satu pembuktian atas perkembangan teknologi tersebut dilakukan oleh *Pixel People Project* melalui temuannya yakni Batik Fraktal dan *jBatik*. Bermula dari riset yang mereka lakukan pada 2007 lalu, *Pixel People Project* berhasil menemukan hubungan sains dan seni yang ada pada fraktal dan batik. Artikel ini berusaha mengetahui lebih mendalam mengenai Batik Fraktal serta *jBatik* dari sudut pandang seni dan desain. Untuk mencapai hal tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan desain khususnya teknologi desain.

Kata kunci: Batik Fraktal, *jBatik*, teknologi desain visual.

Abstract

Nowadays, the development of computer not only touches the newest technology, but it is success bringing the past in pursuing a culture to get up to date. A proof of the technological developments has carried out by Pixel People Project by Batik Fractal and jBatik. Started from their research on 2007, Pixel People Project succeeds to find the relationship between science and art in fractals and batik. This article is trying to find out deeply about Batik Fractal and jBatik from art and design. In achieving the result, this research is using particular design approach especially design technology.

Keywords: Batik Fractal, jBatik, visual design technology.

Batik Fraktal adalah batik yang dibuat dengan rumus matematika fraktal. Istilah Batik Fraktal bermula dari penelitian mengenai hubungan sains dan seni yang ada pada batik dan fraktal oleh *Pixel People Project* yang beranggotakan tiga orang yaitu Nancy Margried, Muhamad Lukman, dan Yun Hariadi. Mereka mendirikan sebuah perusahaan dengan nama Pikel Indonesia dan telah berhasil membuat sebuah *software* yang mampu mengolah fraktal menjadi motif batik dengan bantuan teknologi komputasi

¹ Jurusan Kriya Seni Tekstil Universitas Sebelas Maret Surakarta (anggreinipra@gmail.com)

² Jurusan Kriya Seni Tekstil Universitas Sebelas Maret Surakarta (setyawan3fsrd@gmail.com)

³ Jurusan Kriya Seni Tekstil Universitas Sebelas Maret Surakarta (affantitwi@yahoo.co.id)

yang diberi nama jBatik⁴. jBatik sendiri adalah sebuah aplikasi desktop untuk mendesain variasi motif batik dengan menggunakan prinsip fraktal. Fraktal adalah sebuah konsep *self-similarity*⁵. Sama halnya dengan fraktal, motif batik⁶ memiliki ciri perulangan dari objek yang serupa. Hal tersebut memungkinkan untuk mendesain motif batik menggunakan prinsip fraktal. Hasil riset yang mereka lakukan menyimpulkan bahwa kompleksitas motif batik serupa dengan konsep matematika fraktal. Inovasi ini membawa mereka mempresentasikan Batik Fraktal di *10th Generative Art International Conference*, Milan, Italia, pada 2007⁷.

Visualitas Batik Fraktal yang dihasilkan oleh jBatik secara teori adalah tidak terhingga⁸. Dari satu bentuk motif yang dibuat dengan jBatik dapat menghasilkan berbagai varian motif Batik Fraktal. Pembuatan motif Batik Fraktal dengan bantuan jBatik serta memanfaatkan prinsip matematika fraktal memungkinkan pengguna untuk membuat suatu bentuk motif batik hanya dengan memasukkan angka ke dalam perintah pengoperasian komputer. Hal ini tentu memudahkan bahkan bagi mereka yang tidak ahli dalam menggambar.

Hadirnya Batik Fraktal dalam kemajuan arus teknologi komputasi seolah menjadi peluang besar bagi perkembangan batik. Semakin mudah dan cepat proses desain motif batik dengan bantuan teknologi ini membuka jalan bagi batik untuk lahir menjadi sesuatu yang lebih kontemporer tanpa menghilangkan nilai warisan adiluhung yang diembannya.

Peluang yang ditawarkan atas munculnya Batik Fraktal menjadikannya layak untuk dikaji. Oleh karena itu, artikel ini berusaha mengkaji Batik Fraktal dan jBatik secara mendalam dari sisi seni dan desain dengan menelisik proses kreatif pada pembuatan motif batik fraktal. Proses kreatif sendiri adalah proses penciptaan yang memiliki unsur-unsur pendorong seperti sarana, keterampilan, orisinalitas, karya, lingkungan, dan si pencipta (seniman atau desainer) itu sendiri. Unsur-unsur ini saling berpadu dan saling mempengaruhi pada proses atau fase dalam membentuk suatu karya (Mikke Susanto, 2002:92).

Dalam melihat proses kreatif tersebut digunakanlah pendekatan desain teknologi desain yang mampu mengarahkan penelitian dalam mencapai tujuan yang dimaksud. Pendekatan desain dimaksudkan untuk mengetahui sesuatu yang tidak hanya berasal dari data indrawi, tetapi juga dari data-data lain yang kompleks dan multidimensi. Objek penelitian desain berupa objek konkret-fisikal-tangible maupun objek abstrak-non-fisikal-intangible, atau kombinasi keduanya. Penelitian objek-objek konkret dapat berupa deskripsi atau analisis tentang sifat-sifat fisik, material atau wujud tangible-nya, akan tetapi dapat pula berupa interpretasi terhadap kandungan-kandungan abstrak di baliknya seperti nilai, ide, maupun makna (Yasraf Amir Piliang, 2010).

Melihat banyaknya objek yang dapat dikaji menggunakan pendekatan desain, maka peneliti mencoba untuk membatasi masalah. Mengingat jBatik merupakan teknologi

⁴ Pernyataan Nancy Margried pada video "Batik Fractal (2014 Version)."

⁵ Kemiripan dengan diri sendiri.

⁶ Kerangka gambar yang mewujudkan batik secara keseluruhan.

⁷ Pikel Indonesia, 2013, "*Company Profile 2013*", Bandung, halaman 2.

⁸ Pernyataan Dimas Y. Danurwendra dalam video "Batik Fractal (2014 Version)."

komputasi yang menjadi objek utama penelitian, maka proses kreatif yang dikaji secara mendalam dari segi teknik dan teknologi.

Teknologi Eksplorasi Visual

Sejak tahun 1990-an, perangkat lunak untuk desain fesyen dan produksi telah menjadi makin canggih dan pada saat yang sama lebih mudah diakses bahkan bagi mereka yang tidak ahli (Goode, A. Briggs & Townsend, Katherine (Ed.), 2011:253). jBatik yang menggunakan bahasa Lsystem mendukung penggunaannya yang tidak ahli sekalipun dalam membuat motif batik dengan cara mudah dan cepat. Dalam bahasa Lsystem, struktur bahasanya hanya terdiri atas dua hal, yaitu Axiom⁹ dan Detail¹⁰ sehingga mudah dipahami. Simbol-simbol Lsystem dapat berupa apa saja, baik abjad, gambar-gambar atau hanya pada jBatik Lite yang dipakai adalah abjad.

Lsystem dipilih sebagai bahasa pemrograman jBatik karena merupakan bahasa pemrograman yang sangat mudah. Bahasa ini sebetulnya adalah ringkasan dari pelajaran matematika yang ditemui dalam pelajaran sekolah, yaitu pergerakan, rotasi, skala, dan pencerminan. Dibandingkan cara lainnya dalam membuat fraktal, Lsystem dapat diikuti secara logika biasa, mudah dituliskan dalam kertas dalam coretan-coretan biasa saat mendesain, dan tidak memerlukan notasi matematika yang rumit¹¹. Pengguna dapat menulis formula sederhana berupa bahasa Lsystem pada editor panel, selanjutnya sistem akan mendorong pengguna untuk bereksperimen dengan bahasa tersebut.

Pada jBatik dikenal istilah corak dan layout. Corak ditujukan untuk objek 3D sementara layout adalah sebutan untuk objek 2D. Membuat sebuah bentuk dalam jBatik tidak seperti menggambar dengan aplikasi komputer yang lainnya. Jika pada aplikasi komputer lain misalnya Corel Draw menggunakan perintah pada toolbox¹² untuk menggambar bentuk, pada jBatik cukup menggunakan rumus yang disesuaikan dengan kebutuhan gambar. Dalam membuat bentuk dasar pada jBatik digunakan simbol berupa huruf "F" yang dituliskan pada kolom detail. Oleh jBatik "F" akan dibaca dan ditulis ulang dalam bentuk visual berupa silinder yang dapat dilihat dari berbagai arah karena merupakan objek 3D. Ukuran yang diinginkan dapat diatur dengan mengganti nilai length¹³ maupun width¹⁴ yang ada pada editor panel.

⁹ Axiom adalah simbol awal yang dipergunakan (Manual jBatik, 2013).

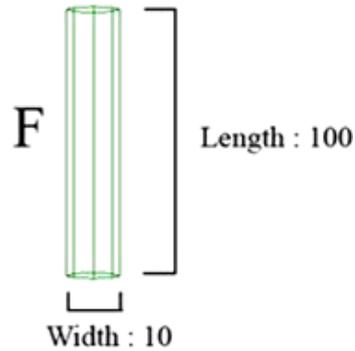
¹⁰ Detail adalah simbol-simbol yang dipergunakan untuk mengganti simbol awal dari Axiom (Manual jBatik, 2013).

¹¹ Pikel Indonesia, 2013, "Manual jBatik," Bandung, halaman 2.

¹² Kotak perkakas yang berisi *tool* yang berfungsi untuk membuat dan memodifikasi objek (<http://www.belajarcoredraw.com/2011/10/fungsi-fungsi-toolbox-pada-coreldraw.html>)

¹³ Panjang.

¹⁴ Lebar.

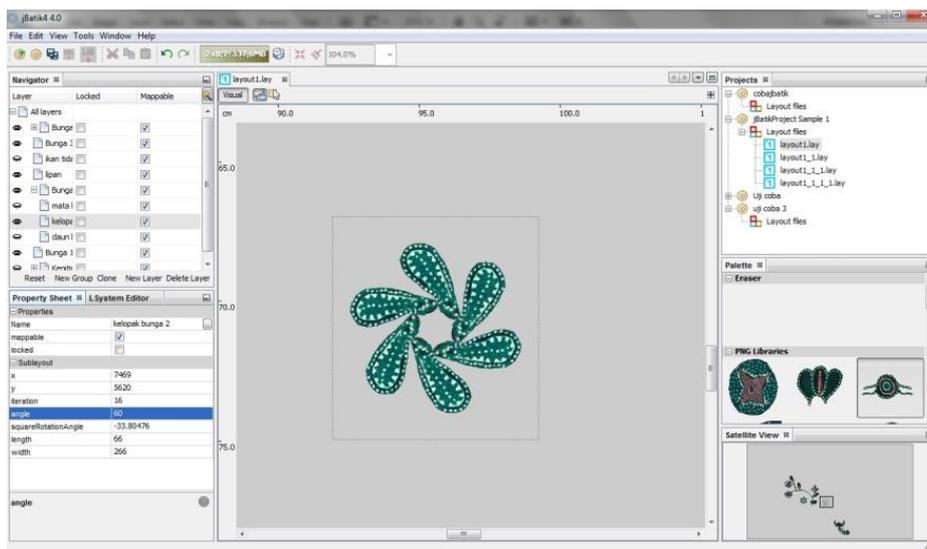


Gambar 1.
Representasi F pada pembuatan corak
jBatik.
(Sumber gambar: Manual jBatik, 2013)

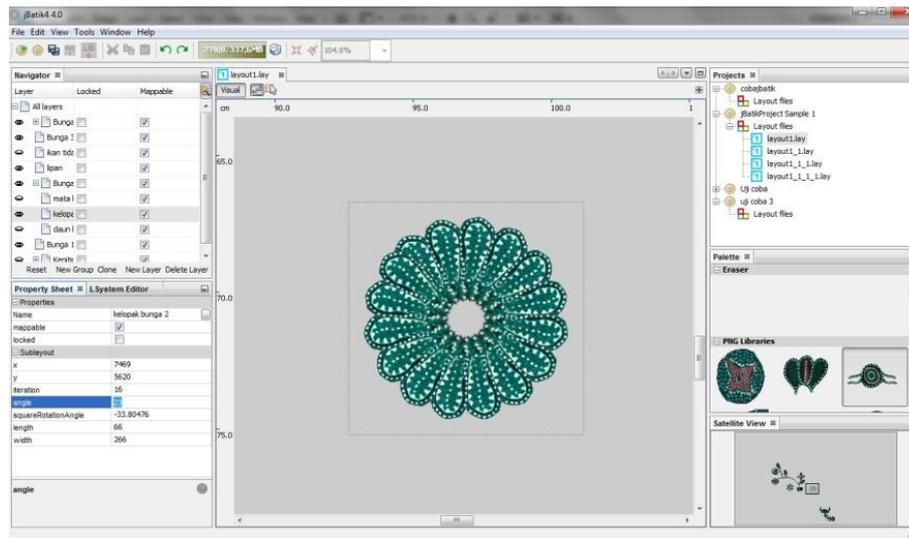
Prinsip penggunaan bentuk silinder untuk menggambarkan objek 3D ini diadaptasi dari matematika fraktal oleh Julia Sets. Demikian pula halnya dengan prinsip perputaran, kesamaan diri, dan perubahan bentuk dari objek yang lebih kompleks, serta menambah jumlah iterasi merupakan aplikasi dari matematika fraktal 3D (Getz & Helmstedt, 2004:211).

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, selain dapat membuat corak 3D, jBatik juga mampu mengatur objek 2D. Objek 2D bisa didapat melalui dua cara, yaitu tampilan berdasarkan sudut pandang tertentu dari objek 3D yang dibuat dengan jBatik, maupun visual lain diluar jBatik dengan format *.png berbentuk persegi. Dengan kata lain, selain mampu membuat bentuk sendiri dengan rumus matematika fraktal, jBatik juga mampu mengkombinasikan visual diluar jBatik untuk membuat motif.

Pada dasarnya, pembuatan motif dengan jBatik merupakan permainan angka yang bisa diatur hanya dengan mengganti nilai satu atau lebih dari parameter yang ada pada editor panel15. Berikut adalah contoh dari dua gambar yang dibuat dengan iterasi sama namun dengan besar angle yang berbeda.



Gambar 2. Iterasi=16, Angle=60.
(Sumber gambar: Dokumentasi Peneliti, 2015)

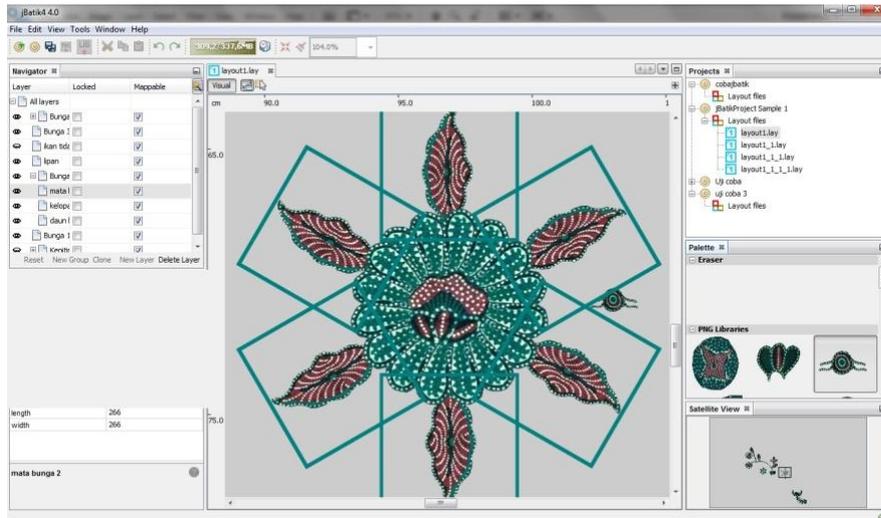


Gambar 3. Iterasi=16, Angle=20.
(Sumber gambar: Dokumentasi Peneliti, 2015)

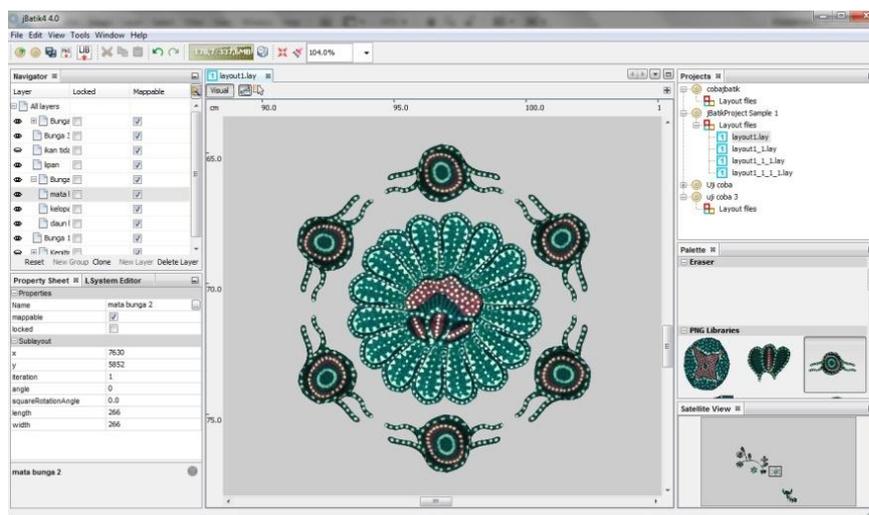
Dari kedua gambar tersebut dapat dilihat perbedaan yang dibuat jBatik hanya dengan mengganti satu nilai parameter (dalam hal ini angle) yang ada pada editor panel. Hal tersebut menunjukkan bahwa benar adanya kemungkinan terciptanya varian motif Batik Fraktal yang tak terhingga. Dengan langkah sesederhana itu, jBatik mampu mengolah berbagai visual batik yang beragam dengan waktu yang relative cepat. Kemampuan jBatik dalam mempermudah serta mempercepat pembuatan motif Batik Fraktal dengan berbagai macam varian tersebut membuatnya cukup mendapat respon positif di dunia perbatikan¹⁶.

Dalam olah warna, jBatik dapat mengganti suatu kelompok warna dengan satu perintah yang sederhana. Jika pada aplikasi pengolahan desain visual digital seperti Photoshop ataupun Corel Draw pengguna harus menandai dan mengganti satu per satu warna, jBatik dapat mempermudah praktek serupa dengan waktu yang lebih singkat. jBatik mampu menyusun layout dengan mudah sehingga untuk mengganti motif maupun warna pada layout yang sama bisa dilakukan dengan cepat, yaitu dengan klik dan drag motif maupun warna yang diinginkan pada layout yang akan diganti. Proses ini mengungguli aplikasi pengolahan desain visual digital yang lainnya, yang mengharuskan pengguna melakukan pergantian layout secara manual sehingga memakan waktu yang lebih lama.

¹⁶ Pernyataan Nancy Margried pada video "Sinergi Big, Software jBatik," 2009.



Gambar 4. Proses pergantian motif daun dengan cara click and drag motif diinginkan ke arah motif awal yang akan diubah.
(Sumber gambar: Dokumentasi Peneliti, 2015)



Gambar 5. Bentuk motif baru dari perubahan yang dilakukan.
(Sumber gambar: Dokumentasi Peneliti, 2015)

Volume III Nomor 1 Juni 2016

Pengolahan visual fraktal melalui jBatik dapat menghasilkan beragam motif secara cepat dan mudah, mulai dari desain motif yang sederhana hingga desain motif yang rumit dengan kompleksitas yang terus-menerus meningkat menggunakan sebuah aturan rekursif yang terkesan luar biasa kecil (Setyawan dan F. Ari Dartono, 2014:5). Peran jBatik dalam mengolah motif batik dapat memecahkan masalah keterbatasan desain motif batik konvensional terjawab disini, yakni dengan banyaknya motif yang dapat dihasilkan dengan jBatik tidak terbatas secara teori.

Motif yang dihasilkan dari olah visual digital dengan jBatik mampu menghasilkan motif yang baru dan kekinian. Namun, tidak lepas dari konsep batik tradisional. Aplikasi desain ke kain yang tetap mempertahankan proses batik tradisional tidak menghalangi

adanya kecenderungan budaya yang tumpang tindih. Namun, justru saling beriringan dalam mencapai visual kain yang modern, sekaligus memiliki kesan ethnic.

Pengaplikasian Desain Batik Fraktal

Batik Fraktal bukan sekedar desain motif digital. Batik Fraktal turut hadir memenuhi kebutuhan fesyen dalam berbagai bentuk produk siap pakai, antara lain pakaian dan aksesories. Pada artikel ini, peneliti mencoba menganalisis beberapa desain Batik Fraktal yang dibuat oleh Pikel Indonesia. Dari beberapa desain yang telah ada, peneliti mengambil sampel sebanyak 3 jenis desain yang dipilih berdasarkan 3 periode tahunan, yaitu tahun 2012, 2013, dan 2014.

Periode 2012

Pada tahun 2012, Pikel Indonesia mengangkat motif naga dan garuda dari salah satu batik tradisional Yogyakarta sebagai sumber ide dalam pembuatan motif Batik Fraktal. Motif tradisional ini digarap ulang dengan menggunakan software jBatik menjadi motif-motif baru yang lebih kontemporer. Dari satu motif Batik Tradisional yang ada dapat dihasilkan berbagai varian bentuk motif batik yang benar-benar baru dengan bantuan teknologi jBatik.



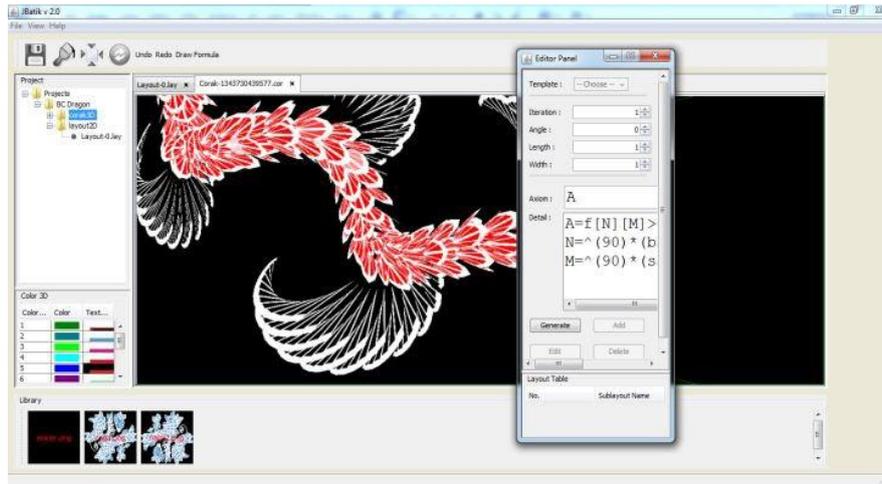
Gambar 6.
Batik Tradisional, sumber ide pembuatan motif naga pada Batik Fraktal.
(Sumber gambar: <http://batikfractal.com>, 2012)

Berikut dua desain Batik Fraktal yang dikaji pada periode 2012.

Motif Naga Garuda

Pada motif batik ini, naga dipercaya sebagai hewan mitos Jawa yang mewakili "air", berlawanan dengan "Garuda" yang mewakili "langit". Hal yang coba diadopsi dan digarap ulang pada motif ini adalah ikal tubuh dari sang naga, bagian sisik, serta sayap garudanya¹⁷.

¹⁷ Sumber: Fanpage Facebook Batik Fractal, 2012.



Gambar 7. Pengolahan motif sisik yang telah difraktalkan dengan menggunakan software jBatik. (Sumber gambar: <http://batikfractal.com>, 2012)



Gambar 8. Batik Fraktal dengan motif sisik. (Sumber gambar: <http://batikfractal.com>, 2012)

Batik Fraktal dengan motif sisik merupakan salah satu motif andalan Pikel Indonesia. Pada tahun 2012 motif ini banyak digunakan untuk produk Batik Fraktal Indonesia dalam berbagai jenis produk, dengan warna yang beragam pula. Motif ini diaplikasikan pada kain dan diolah menjadi produk fesyen, mulai dari kain panjang, berbagai model pakaian, hingga aksesoris.



Gambar 9. Motif sisik diaplikasikan pada fesyen dan aksesoris.
(Sumber gambar: <http://batikfractal.com>, 2012)

Sumber ide dari motif sisik ini adalah motif batik tradisional dari Yogyakarta (lihat Gambar 4.). Sisik yang mempunyai konsep fraktal yakni self-similarity yang digarap ulang dengan beberapa penyederhanaan bentuk pada motif sisik naga batik tradisional tersebut sehingga menghasilkan motif batik kontemporer yang unik.

Kain yang lahir dengan proses pematikan memberikan nilai seni budaya tersendiri. Mempertemukan pola tradisional batik serta memberikan kebebasan modifikasi dan pengembangan secara visual menjadi salah satu cara untuk melestarikan penggunaan batik (Ari Wulandari, 2011:158-159). Dalam hal ini, desain Batik Fraktal yang dibuat oleh Pikel Indonesia dengan jBatik telah mampu memodifikasi dan mengembangkan desain visual dari batik tradisi yang telah ada.

Proses kreatif pada pembuatan motif ini terjadi dari rangkaian kegiatan desain yang dilakukan dengan bantuan software jBatik hingga proses produksi desain ke dalam kain, kemudian menjadi produk fesyen siap pakai. Konsep fesyen yang diangkat pada koleksi periode 2012 adalah busana “Ready to Wear” (RTW) atau busana siap pakai. Dapat dikatakan bahwa RTW merupakan jenis busana yang cukup eksklusif dan mendekati kriteria adibusana. Hal ini berdasarkan syarat busana RTW, yakni menggunakan bahan berkualitas sebagai bahan baku pembuatan busana (Irma Hadisurya, Ninuk Mardiana Pambudy, Herman Yusuf, 2011:177). Batik Fraktal dapat digolongkan menjadi salah satu bahan baku eksklusif karena dibuat dengan proses yang banyak melibatkan olah tangan manusia.

Periode 2013

Pada tahun 2013, Pikel Indonesia mengambil tema “Serangga dan Bunga yang Mematikan,” mengambil inspirasi dari alam yang memiliki keindahan, sekaligus memiliki unsur yang mencekam dibalikinya¹⁸. Tema ini kemudian dikemas dengan rangkaian desain motif dan fesyen dengan judul “Grid Couture 2013.”

¹⁸ Pernyataan Muhamad Lukman pada video “Behind the Scene- The Making of GRID Couture 2013.”

Motif dari tema yang dijadikan motif Batik Fraktal pada Grid Couture 2013 ini terinspirasi dari Lebah Afrika dengan segatan yang mematikan, Scarab Beetle atau Kumbang Mesir yang dipercaya sebagai serangga mistis dan Lily of The Valley atau Bunga Bakung Gunung yang kecil nan indah. Namun, memiliki racun yang berbahaya. Ketiga sumber ide tersebut dibagi menjadi dua desain motif dasar, yaitu motif serangga dan bunga.

Motif Lebah Merah

Pada motif Lebah Merah, Pikel Indonesia mencoba mengangkat lebah dan kumbang menjadi sebuah motif Batik Fraktal dengan mengadopsi keindahan dari bentuk aslinya lalu menjadikannya lebih sederhana, kemudian mengaplikasikannya ke dalam bentuk motif batik kontemporer. Meskipun terkesan lebih sederhana, motif tersebut tetap memiliki kompleksitas tertentu secara matematis. Tubuh lebah dibuat dengan tekstur seperti bersisik, sedangkan sayap dibuat bergaris dengan tekstur yang mirip dengan tekstur sayap aslinya.

Batik Fraktal dapat dikatakan sebagai tekstil modern yang mempunyai kecenderungan untuk tampil dalam variasi bentuk dan gaya yang amat luas dan bebas. Oleh karena itu Batik Fraktal dapat dikembangkan dalam berbagai macam desain motif (Asti Musman dan Arini Ambar B., 2011:13). Satu bentuk dasar lebah yang telah dibuat secara 3 dimensi dengan bantuan jBatik, dapat menghasilkan berbagai varian bentuk lainnya hanya dengan mengganti nilai dari parameter yang ada. Proses ini bisa dilakukan dengan memanfaatkan fitur jBatik yakni animation yang dapat melihat kemungkinan-kemungkinan visual varian motif.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, motif Lebah Merah ini dipadukan dengan motif Kumbang Mesir. Bagi bangsa Mesir Kuno, Kumbang Mesir atau Scarab Beetle dipercaya sebagai serangga keramat dan suci dan sering dijadikan simbol kehidupan baru. Kepercayaan Bangsa Mesir Kuno terhadap Scarab sebagai makhluk suci ini berkaitan dengan perilaku Scarab yang kerap membuat bola-bola kotoran. Dari bola-bola yang dibuat Scarab muncul anak-anak kumbang secara misterius. Hal tersebut membuat Bangsa Mesir Kuno menghubungkan fenomena tersebut dengan Dewa Khepri (Dewa Matahari Terbit) yang menciptakan dirinya sendiri dari ketiadaan. Selain itu, perilaku Scarab yang sering menggulirkan bola-bola kotorannya juga dihubungkan dengan Dewa Ra (Dewa Matahari) yang memperbarui matahari dengan cara menggulirkannya di langit pada siang hari dan membawanya ke dunia lain sehingga bisa terbit keesokan harinya¹⁹.

Batik Fraktal yang terinspirasi serangga berbahaya dari alam ini dibuat dengan cara yang sama dengan batik tradisional pada umumnya. Ada filosofi yang coba dituangkan oleh desainernya ke dalam sebuah karya seni batik. Keindahan tidak melulu dinikmati secara mentah, tetapi harus diwaspadai karena bisa jadi ada bahaya tersendiri yang tersembunyi di dalamnya. Filosofi ini seolah menjadi pesan bahwa manusia harus menelaah segala macam fakta sebelum mempercayainya begitu saja. Secara tak sadar, batik bisa jadi media belajar yang luas dengan makna-makna yang bisa dikaji secara luas pula.

¹⁹ Sumber: <https://imagitopia.blogspot.com/2013/scarabbattle/>.

Secara garis besar, proses produksi yang dilakukan dalam pembuatan Batik Fraktal adalah sama. Inspirasi yang telah didapat, digarap ulang secara komputerisasi dengan menggunakan software jBatik. Kemudian motif yang telah didesain tersebut dibuatkan cap ataupun digarap dengan canting, lalu diaplikasikan ke dalam bentuk kain untuk selanjutnya dikembangkan menjadi busana fesyen yang siap pakai.



Gambar 10.
Fesyen dengan Motif Batik Fraktal “Lebah Merah”
(Sumber gambar:
<http://batikfractal.com/products/>)

Motif Bunga Lily Hijau

Pembuatan motif Lily Hijau terinspirasi dari bentuk bunga bakung gunung atau Lily of The Valley. Bunga ini biasanya berwarna putih dengan bentuk seperti lonceng berukuran kecil. Pikel Indonesia mencoba mengangkat bunga Lily sebagai salah satu inspirasinya ke dalam motif Batik Fraktal. Bentuk Lily yang sudah sederhana dijadikan lebih kompleks dengan memberikan sentuhan berupa garis yang membuatnya tampak bertekstur.

Dengan memanfaatkan fitur 3 dimensi yang dimiliki jBatik, satu bentuk dasar motif Lily yang telah dibuat kemudian diubah parameternya, dirotasikan ke berbagai arah, dan dilihat dari berbagai sisi. Kemudian diambil visualnya untuk selanjutnya dijadikan motif 2 dimensi yang baru.



Gambar 11. Berbagai Varian Bentuk Motif Lily dari Satu Motif Dasar.
(Sumber gambar: Cuplikan Video “Behind the Scene- The Making of GRID Couture 2013”)

Pada dasarnya, konsep fesyen yang diangkat untuk koleksi “Grid Couture 2013” ini tidak jauh berbeda dengan koleksi Ready to Wear pada tahun sebelumnya. Hal ini sudah terlihat jelas dari judul koleksi 2013, yakni dari kata couture yang merupakan jenis busana Ready to Wear dengan tingkat teratas. Dalam haute couture hal yang paling dramatis dan berpengaruh serta merupakan tujuan inti adalah untuk menciptakan siluet tertentu, memanipulasi bentuk, penampilan, dan estetika tubuh dengan cara baru (Goode, A. Briggs & Townsend, Katherine (Ed.), 2011:289).

Pada desain Grid Couture 2013 ini, Frans Pandjaitan yang merupakan fashion designer-nya, mencoba untuk memanfaatkan grid²⁰. Garis-garis khayal tersebut menghasilkan bentuk-bentuk yang baru dari pakaian. Bahan yang digunakan selain Batik Fraktal dengan pewarna alam adalah bahan tweed²¹. Menurut Frans, batik merupakan suatu kain dengan pattern yang ‘berat’ sehingga ia ingin memadukannya dengan sesuatu yang sama beratnya. Dalam hal ini bahan tweed termasuk jenis kain yang ‘berat’ secara tekstur sehingga bahan tersebut dipilih untuk dipadukan pada beberapa produk batik fraktal Grid Couture 2013. Batik yang erat dengan romantisme sejarah, dimanipulasi dengan sistem Grid. Harapannya, batik dapat ditarik dari keromantisme sejarah tersebut dalam usaha menciptakan fashion item yang sama sekali baru²².



Gambar 12.
Fesyen dengan Konsep Grid
Couture 2013, Rancangan Frans
Pandjaitan.
(Sumber gambar: Galeri
fanpage facebook Batik Fractal
Indonesia)

²⁰ Garis-garis vertikal dan horizontal yang digunakan untuk mengatur konten. Dalam fesyen, tubuh manusia mempunyai garis-garis khayal tertentu yang bisa diumpamakan sebagai *Grid*, misalnya garis dada, garis kupnat, dan lain sebagainya

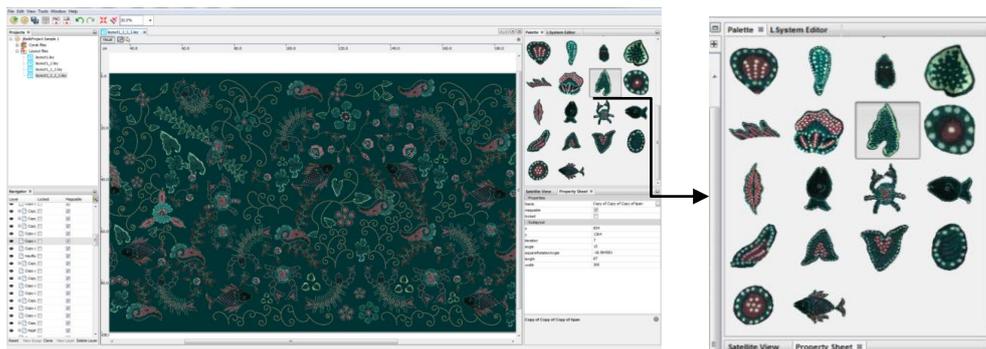
²¹ Kain tenun berstruktur keper (*twill*), terbuat dari serat wol.

²² Pernyataan Frans Pandjaitan pada video “*Behind the Scene- The Making of GRID Couture 2013.*”

Periode 2014

Pada periode 2014, Pikel Indonesia kembali mengangkat motif batik tradisional sebagai sumber ide dalam pembuatan Batik Fraktal dengan konsep fesyen “Ready to Wear”. Motif batik tradisi yang diolah menjadi Batik Fraktal adalah motif batik buketan Pekalongan. Buketan atau rangkaian bunga merupakan salah satu ragam hias batik Pekalongan yang terpengaruh budaya Eropa (Irma Hadisurya, Ninuk Mardiana Pambudy, Herman Yusuf, 2011:39). Batik Pekalongan termasuk Batik Pesisir yang kaya warna dengan ragam hias yang kebanyakan bersifat naturalis. Dibandingkan dengan Batik Pesisir lainnya, corak batik pekalongan banyak dipengaruhi budaya Cina dan Eropa (Asti Musman dan Arini Ambar B., 2011:60).

jBatik tidak hanya memiliki kemampuan membuat corak, namun juga mengolah kembali motif batik yang sudah ada untuk digarap ulang dengan teknologi komputasi. Batik Fraktal dengan motif buketan ini dibuat dengan mengambil bentuk dasar dari Motif Tradisional yang ada kemudian dikomposisi ulang dengan menggunakan jBatik. Disinilah proses kreatif berlangsung. Setiap corak yang ada diambil bentuk dasarnya yang mempunyai kesamaan diri, kemudian corak tersebut ditata ulang dengan tetap memperhatikan unsur pokok dalam batik, yaitu ragam hias utama, isen-isen dan ragam hias pengisi.



Gambar 12. “Pengutipan” motif yang dilakukan oleh jBatik sebelum menyusun ulang komposisi desain motif batik.

(Sumber gambar: Dokumentasi Pikel Indonesia)

Pada mulanya, Batik Tradisional Pekalongan diterapkan sebagai ragam hias pada kain panjang yang digunakan sebagai kebaya, pembungkus barang, kain gendong anak, maupun selimut. Seiring perkembangannya, batik tradisional melesat menjadi bahan yang kerap digunakan dalam pembuatan busana (Ari Wulandari, 2011:63-64). Oleh Pikel Indonesia, perkembangan tersebut dinaikkan lagi tingkatannya dengan memanfaatkan teknologi pengolahan desain batik digital yang modern disertai kemajuan di bidang fesyen kekinian. Melalui jBatik serta bekerja sama dengan desainer fesyen, Batik Fraktal menjadi produk unggul yang dapat dibanggakan di mata dunia.



Gambar 14. Fesyen Batik Fraktal Motif Buketan.
(Sumber gambar: <http://batikfractal.com/products/>)

Kesimpulan

Setelah menganalisis proses kreatif yang terjadi dalam pembuatan motif desain Batik Fraktal yang dibuat oleh Pikel Indonesia menggunakan software jBatik, ada beberapa catatan penting yang dapat dikemukakan. Pertama, sumber ide pembuatan Batik Fraktal. Dari lima desain yang dikaji, ada tiga desain Batik Fraktal yang terinspirasi dari batik tradisional, yaitu motif naga, motif sisik, dan motif buketan. Meskipun sama-sama terinspirasi dari batik tradisional, ketiga desain tersebut mengambil objek visual untuk dijadikan motif baru dengan cara yang cukup berbeda. Cara tersebut ditunjukkan oleh motif naga dan motif sisik. Keduanya berasal dari batik tradisional yang sama, akan tetapi pada motif naga, motif yang digarap ulang diambil dari ragam hias utama, seperti tubuh naga, sayap, serta cakar. Sementara itu, pada motif sisik, motif yang digarap ulang diambil dari isen-isen yang dalam hal ini berupa sisik naga.

Kedua, pengerjaan desain Batik Fraktal secara komputasi dengan jBatik. Secara umum, pembuatan desain Batik Fraktal antara satu dengan yang lainnya adalah sama. Proses tersebut dimulai dengan mengolah sumber ide yang ada, kemudian menyusun konsep desain baru yang akan dibuat, lalu merealisasikan konsep yang telah dibuat tersebut dengan menggarapnya secara digital lewat jBatik. Akan tetapi, secara khusus ada dua cara yang dapat digunakan dalam olah visual digital dengan jBatik. Pertama adalah dengan membuat motif secara manual dengan memanfaatkan fitur yang ada pada jBatik. Maksud dari manual disini adalah benar-benar membuat suatu bentuk motif, baik 3 dimensi maupun 2 dimensi, dengan software tersebut. Proses desain dilakukan dengan menerapkan rumus atau formula yang ada untuk menciptakan suatu motif Batik Fraktal yang benar-benar baru. Cara yang kedua adalah mengutip motif yang akan digarap ulang dengan jBatik. Cara ini bisa dilihat pada uraian pembuatan desain motif buketan yang terinspirasi dari motif batik Pekalongan. Motif tradisional yang sudah ada, dikutip beberapa atau sebagian, kemudian digarap ulang, diatur komposisinya, dirubah parameternya, sehingga menjadi motif baru namun berinduk pada motif yang sudah ada.

Ketiga, visual Batik Fraktal yang dihasilkan dengan jBatik. Dalam kaitannya dengan batik tradisional, dari kelima desain Batik Fraktal yang ada, hanya satu desain yang memenuhi unsur pokok batik, yaitu motif buketan. Pada motif buketan terdapat ragam

hias utama, isen-isen, dan ragam hias pengisi, sehingga kesan batik tradisional cukup kental. Akan tetapi, motif buketan yang digarap dengan teknologi komputasi ini tidak mengalami pembaruan yang signifikan. Sementara itu, empat motif lainnya dibuat dengan bentuk lebih sederhana sehingga bentuk-bentuk geometris fraktal lebih kentara dan kesan batik tradisional menjadi samar. Meskipun demikian, bentuk-bentuk geometris fraktal yang lebih sederhana itu justru memunculkan motif batik yang sama sekali baru.

Keempat, proses produksi Batik Fraktal dari desain menjadi kain. Proses produksi Batik Fraktal adalah dengan teknik batik tradisional, menggunakan cap maupun canting. Dalam hal ini, Pikel Indonesia menggunakan teknik batik tradisional dengan memakai lilin malam sebagai perintang warna demi menjaga kelestarian tradisi serta mempertahankan ciri khas batik itu sendiri. Selain itu, banyak dari produk Batik Fraktal yang dibuat dengan memanfaatkan zat warna alam yang dapat meningkatkan kekhasan batik serta menjaga kelestarian lingkungan karena tidak menimbulkan limbah yang berbahaya.

Kelima, aplikasi Batik Fraktal dalam bentuk produk. Batik Fraktal yang telah didesain sedemikian rupa serta dibuatkan dalam bentuk kain, oleh Pikel Indonesia disulap lagi menjadi produk fesyen, aksesoris, serta produk non tekstil lainnya seperti furniture, hiasan pilar interior ruangan, dan lain sebagainya. Dalam produk fesyen Batik Fraktal, konsep yang banyak diterapkan pada busananya adalah Ready to Wear yang berkedudukan diantara adibusana dan produk masal. Ready to Wear dipilih sebagai konsep dalam produk fesyen ini ditinjau dari trend anak muda masa kini, dimana produk-produk serupa menjadi pilihan yang diminati.

Artikel ini didasari oleh penelitian yang berusaha menelisik proses kreatif terjadi dalam pembuatan motif Batik Fraktal kemudian menuangkannya dalam bentuk deskripsi. Hasil Penelitian ini membuka jalan untuk mengeksplorasi motif batik menggunakan teknologi komputasi melalui uraian mendasar mengenai cara kerja program jBatik. Meskipun dalam prosesnya Batik Fraktal belum dapat sepenuhnya memenuhi ketiga unsur pokok batik yakni mempunyai ragam hias utama, isen-isen dan ragam hias pendukung, namun tetap harus mendapatkan dukungan, sebab upaya pelestarian yang dilakukannya telah berhasil membawa dampak positif bagi kemajuan teknologi olah visual batik yang lebih modern dan dapat diterima oleh masyarakat global.

Daftar Pustaka

- Ari Wulandari. 2011. *Batik Nusantara, Makna Filosofis, Cara Pembuatan, dan Industri Batik*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Asti Musman dan Arini Ambar B. 2011. *Batik: Warisan Adiluhung Nusantara*. Yogyakarta: G-Media.
- Getz, Chonat dan Helmstedt, Janet. 2004. *Graphics with Mathematica Fractals, Julia Sets, Patterns And Natural Forms*. Netherland: Elsevier.
- Goode, A. Briggs & Townsend, Katherine (Ed.). 2011. *Textile Design; Principles, Advances and Applications*. UK: Woodhead Publishing Limited.
- Hokky Situngkir dan Rolan Dahlan. 2009. *Fisika Batik, Jejak Sains Modern dalam Seni Tradisi Indonesia*. Jakarta: Gramedia.

- Irma Hadisurya, Ninuk Mardiana Pambudy, Herman Yusuf. 2011. *Kamus Mode Indonesia*. Jakarta: Gramedia.
- Mikke Susanto. 2002. *Diksi Rupa, Kumpulan Istilah Seni Rupa*. Yogyakarta: Kanisius.
- Piksel Indonesia. 2013. *"Company Profile 2013"*. Bandung.
- Piksel Indonesia. 2013. *"Manual jBatik"*. Bandung.
- Setyawan dan F. Ari Dartono. 2014. *"Inovasi Batik Fraktal, Pengembangan Desain Batik Surakarta dengan Memanfaatkan Visualitas Fraktal"*. Surakarta.
- Yasraf Amir Piliang. 2010. *"Pendekatan dalam Penelitian Desain: Pelbagai Perkembangan Paradigma"* dalam Walker, John A. *Desain, Sejarah, Budaya: Sebuah Pengantar Komprehensif*. Yogyakarta: Jalasutra.

Sumber Lain

Situs Internet

- NN. *Batik Fractal*. TT. en.Bookfi.org. Diakses pada 13/05/ 2015.
- NN. *Batik Fractal*. TT. Bookzz.org. Diakses pada 13/05/ 2015.
- NN. *Fisika Batik, Keindahan Batik dalam Logika Fisika*. 01/07/2009. <http://edukasi.kompas.com/>. Diakses pada 10/11/2014.
- Piksel Indonesia. *Art, Science, and Technology, Entwined*. TT. <http://pikselindonesia.com> Diakses pada 30/10/2014.
- Piksel Indonesia. *Batik Fractal*. TT. <http://batikfractal.com> Diakses pada 30/10/2014.

Video

- Indonesia, Piksel. Behind the Scene: The Making of GRID Couture 2013. 08/07/2013. <https://www.youtube.com/watch?v=aXOSu4nW1g0>. Diakses pada 06/04/2015.
- Indonesia, Piksel. Batik Fractal (2014 Version). 02/06/2014. https://www.youtube.com/watch?v=ZFNzO3QvT_E. Diakses pada 11/11/2014.
- Uki Yanuhandoko. Sinergi Big, Software jBatik (2009). 28/05/2012. https://www.youtube.com/watch?v=FI9OR8ULN_s. Diakses pada 06/04/2015.

Narasumber

- Nancy Margried, S.Sos. (Direktur Utama, CV. Piksel Indonesia)
- Muhamad Lukman, S.T., M.T. (Wakil Direktur/Manajer Desain, CV. Piksel Indonesia)
- Dimas Y. Danurwenda, S.Si. (Manajer Teknologi, CV. Piksel Indonesia)
- Yun Hariadi, S.Si. (Komisaris/Manajer Riset, CV. Piksel Indonesia)