

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Batik merupakan salah satu seni budaya yang telah diakui dunia sebagai warisan kemanusiaan untuk budaya lisan dan non-bendawi oleh UNESCO sejak Oktober tahun 2009. Di Indonesia batik sudah ada sejak zaman Majapahit dan sangat populer pada abad setelahnya. Sampai abad 20 semua batik yang dihasilkan adalah batik tulis, kemudian setelah itu baru dikenal batik cap. Oleh karena itu, batik merupakan salah satu warisan seni budaya yang patut dilestarikan dan dikembangkan.

Dalam usaha untuk melestarikan dan mengembangkan batik, salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan membuat inovasi dalam pembentukan motif batik. Dalam pembentukan motif tersebut ada 3 teknik yang digunakan yaitu: klowongan, isen isen, dan ornamentasi harmoni. Klowongan merupakan proses pembentukan elemen dasar dari desain batik secara umum. Isen-isen adalah proses pengisian bagian bagian ornamen. Ornamentasi harmoni adalah penempatan berbagai latar belakang dari desain secara keseluruhan sehingga menunjukkan harmonisasi secara umum. Bisa dikatakan inti dari pembentukan motif batik adalah upaya untuk mengisi ruang kosong dalam bidang dua dimensi yang diciptakan secara generatif dan iteratif (Asti, 2011). Hingga saat ini telah ditemukan beberapa inovasi dalam pembentukan motif batik. Salah

satu yang sudah dilakukan adalah dengan memanfaatkan grup kristalografi.

Grup kristalografi adalah grup simetri tak hingga yang didalamnya terdapat dua translasi atau pergeseran. Grup ini dapat mengisi suatu bidang datar dengan poligon yang kongruen tanpa tumpang tindih kecuali pada sisi-sisinya. Poligon-poligon tersebut dapat diisi menggunakan sebuah pola dasar sehingga nantinya dapat terbentuk suatu motif. Menurut (Gallian, 2006) terdapat 17 grup yang termasuk ke dalam grup kristalografi. Setiap grup dapat membentuk suatu motif yang berbeda-beda.

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan yang berkaitan dengan grup kristalografi diantaranya adalah: “Kristalografi Bidang Datar Batik Cap” (Kartono, dkk 2013) yang menghasilkan 13 motif batik cap dengan memanfaatkan grup kristalografi secara manual, “Survei Pola Grup Kristalografi Bidang Ragam Batik Tradisional” (Ganardi, dkk, 2012) dengan hasil 180 dari 262 motif batik di Indonesia menggunakan grup kristalografi, “*Similiar Symmetries: The Role Of Wallpaper Groups in Perceptual Texture Similarity*” (Clarke, dkk, 2011) yang meneliti tentang tingkat kesamaan tiap pola pada grup kristalografi berdasarkan penglihatan manusia dan “*The Plane Symmetry Groups: Their Recognition and Notation*” (Schattshneider, 1978).

Dalam penelitian ini penulis akan membentuk motif batik menggunakan aplikasi grup kristalografi dan diimplementasikan

menggunakan *Graphical User Interface* (GUI) dalam *software* MATLAB. Pembentukan motif batik dilakukan dengan menggunakan sebuah pola dasar tertentu yang diaplikasikan kedalam 17 grup kristalografi, sehingga dari satu pola dasar dapat menghasilkan 17 motif batik yang berbeda. Pembentukan motif batik menggunakan grup kristalografi tersebut kemudian diimplementasikan menggunakan *Graphical User Interface* (GUI) pada MATLAB. Hal ini dikarenakan mempermudah pengguna dalam mengakses aplikasi grup kristalografi untuk membentuk motif batik. Dengan *Graphical User Interface* (GUI), pengguna dapat memasukkan *input* pola dasar dalam bentuk gambar dan mendapat *output* berupa motif batik dalam bentuk gambar. Kemudian setelah itu akan dianalisa mengenai motif-motif yang dihasilkan dari tiap grup kristalografi berdasarkan pola dasar yang digunakan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana motif batik yang dihasilkan dari aplikasi grup kristalografi untuk pembentukan motif batik yang diimplementasikan dengan *Graphical User Interface* (GUI)?”.

C. Batasan Masalah

Untuk mencegah meluasnya permasalahan yang ada dan lebih terarah, maka dilakukan pembatasan masalah, yaitu:

1. Grup kristalografi yang digunakan pada penelitian ini adalah grup kristalografi dimensi dua.
2. *Graphical User Interface* (GUI) yang digunakan pada penelitian ini adalah *Graphical User Interface* (GUI) pada program MATLAB versi R2011b.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan pada rumusan masalah adalah membentuk motif batik menggunakan aplikasi grup kristalografi yang diimplementasikan dengan *Graphical User Interface* (GUI).

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi dunia seni batik, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mengembangkan motif-motif batik.
2. Bagi mahasiswa, menambah pengetahuan tentang grup kristalografi yang diaplikasikan pada penelitian ini sehingga dapat dijadikan acuan untuk penelitian tentang grup kristalografi lebih lanjut.
3. Bagi institusi, diharapkan dapat menambah referensi mengenai aplikasi grup kristalografi.