

PENERAPAN FRAKTAL ITERATED FUNCTION SYSTEM PADA DESAIN BATIK**Nur Imanullah**

Program Studi Teknik Informatika Jurusan Matematika FSM UNDIP Semarang
Email : n.imanullah@gmail.com

Drs. Kushartantya, MI.Komp.

Dosen Program Studi Teknik Informatika Jurusan Matematika FSM UNDIP Semarang

Helmie Arif Wibawa, S.Si, M.Cs.

Dosen Program Studi Teknik Informatika Jurusan Matematika FSM UNDIP Semarang

ABSTRAK

Batik merupakan salah satu kerajinan tangan yang merupakan bagian dari kekayaan budaya Indonesia. Motif dan ornamen batik memiliki bentuk yang bermacam-macam. Bentuk motif dan ornamen batik juga memiliki self-similarity yang merupakan sebuah struktur yang disebut dengan fraktal. Desain motif dan ornamen batik yang digabungkan dengan fraktal disebut batik fraktal. Salah satu metode yang digunakan untuk membuat fraktal adalah iterated function system yaitu metode untuk membuat citra fraktal yang terdiri dari gabungan beberapa salinan dirinya sendiri. Pola motif yang dihasilkan dari fraktal ditentukan oleh gabungan ratusan bahkan ribuan titik yang digambar di dalam bidang gambar yaitu layar komputer. Transformasi yang dilakukan menggunakan kumpulan affine maps. Transformasi affine yang dilakukan dapat digambarkan dalam sebuah matriks yang merupakan kombinasi dari fungsi rotasi, skala, dan translasi dalam ruang dua dimensi. Maka dari itu, dilakukan penelitian penerapan fraktal iterated function system pada desain batik untuk menambah kekayaan motif batik yang ada di Indonesia. Proses pembuatan desain batik dilakukan dengan menggabungkan hasil citra fraktal dengan citra lain yang akan menghasilkan suatu desain batik. Dari percobaan yang telah dilakukan, fraktal iterated function system dapat diterapkan pada desain batik.

Kata kunci: fraktal, iterated function system, batik, desain batik.