

ABSTRAK

Salah satu warisan budaya terbesar dan terbaik di Indonesia adalah batik. Salah satu cara untuk melestarikan batik adalah dengan mengeksplorasi pola baru untuk dijadikan batik. Pola batik dapat diambil dari bentuk benda, tumbuhan, bahkan berbentuk hewan. Oleh karena itu pada penelitian ini, pola yang dijadikan batik adalah pola dari tumbuhan pinus kelompok *Densiflora*.

Pola batik dikembangkan menggunakan metode L-System. Metode L-System dipilih karena metode tersebut banyak digunakan untuk memodelkan tumbuhan atau obyek-obyek yang memiliki sifat mirip dengan tumbuhan yaitu memanjang, bercabang dan berhenti tumbuh. Selain menggunakan L-system, metode Random walk juga digunakan dalam pengembangan motif batik ini. Random walk digunakan untuk menambah unsur stokastik pada pertumbuhan pohon pinus. Selanjutnya, model yang dikembangkan diimplementasikan ke dalam aplikasi pengembangan motif batik berbasis web.

Berdasarkan pengujian visual, ketika jarak antar batang primer di perbesar maka dihasilkan motif batik pinus dengan jarak primer yang semakin besar pula. Hasil pengujian kuantitatif adalah sebagai berikut. Batas sekunder memiliki hubungan linier positif dengan jumlah batang sekunder. Batas tersier memiliki hubungan linier positif dengan jumlah batang tersier. Defiasi jumlah segment sekunder tidak berpengaruh pada jumlah seluruh segment sekunder. Defiasi jumlah segment tersier tidak berpengaruh pada jumlah seluruh segment tersier. Berdasarkan hasil survey sebagian besar sampel menyatakan bahwa motif batik yang dibuat sudah mirip dengan pohon pinus *densiflora*.

Keyword : L-Systems, Aplikasi WEB, Densiflora