

## ABSTRAK

Salah satu warisan budaya terbesar dan terbaik Indonesia adalah batik. Batik memiliki bermacam jenis motif berdasarkan jenis pembuatannya, daerah dan ukirannya. Untuk melestarikan batik yaitu dengan mengeksplorasi pola baru untuk dijadikan batik, motif batik jenis terumbu karang masih jarang ditemui. Oleh karena itu pembuatan batik motif biota laut adalah salah satu cara menjaga dan melestarikan budaya batik dengan mengembangkan motif baru yaitu motif jenis terumbu karang. Jenis terumbu karang yang akan di fokuskan untuk menjadi sebuah motif batik baru yaitu jenis *Acropora Humilis*.

Pada zaman sekarang telah dikembangkan operasi batik *fractal* yaitu batik yang dibuat dengan perhitungan matematika dan salah satu metode yang sering digunakan dalam batik *fractal* adalah metode sistem *Lindenmayer (L-System)*. *L-System* adalah Metode perulangan untuk membuat tanaman virtual, contohnya akar, batang, cabang, daun dan bunga. Tujuan pada penelitian yaitu membuat motif terumbu karang berdasarkan jenis terumbu karang *Acropora Humilis* secara aplikasi *web*. Desain batik dibuat dengan kumpulan-kumpulan operasi matematika yang dibuat dengan bahasa pemrograman *PHP* dan hasil desain motif batik terumbu karang dapat dijlankan dengan *web browser* dan *output* yaitu berupa gambar PNG (.png).

Pada penelitian ini telah dibuat desain motif batik bermotif terumbu karang. Nilai sudut sangat mempengaruhi desain dan pola motif batik, karena desain batik ini berbentuk melingkar pada satu titik sebesar 360 derajat. Nilai sudut ini mempengaruhi jumlah batang terumbu karang yang muncul pada satu motif dan arah penyebaran batang secara bebas. Nilai panjang maksimal batang terumbu karang juga mempengaruhi hasil kompleksitas desain motif batik terumbu karang.

*Keyword: L-System, Batik, Motif, Terumbu Karang, png, lingkaran.*