

## ABSTRAK

Batik merupakan salah satu warisan dunia yang sudah diakui oleh UNESCO dan mempunyai unsur budaya yang kuat pada perkembangannya, terutama pada motif batik yang memiliki makna dan filosofi kehidupan dari seniman penciptanya. Pembuatan motif batik dapat dikembangkan sesuai dengan inspirasi seniman pembuatnya dengan cara mengeksplorasi pada hal-hal baru. Salah satu upaya yang dilakukan dalam pengembangan motif batik yaitu dengan menggunakan terumbu karang sebagai bentuk pola batik yang baru. Pada perancangan motif batik ini, jenis terumbu karang yang digunakan yaitu *Heterocyathus aequicostatus*. Jenis karang yang banyak dijumpai di perairan Indonesia ini mempunyai bentuk dan keunikan tersendiri sehingga cocok dengan pengembangan motif batik.

Penerapan terumbu karang sebagai motif batik dilakukan dengan menggunakan metode *L-system* yang diimplementasikan pada aplikasi berbasis *web*. Aplikasi tersebut diharapkan dapat membantu melestarikan seni budaya batik sehingga terus berkembang dan mempunyai motif yang beraneka ragam. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan motif pada batik menggunakan metode *L-system* yang diimplementasikan pada aplikasi berbasis *web*.

Dari hasil pengujian yang dilakukan pada pengujian *alpha*, bentuk motif karang dapat diubah sesuai dengan nilai masukan pada variable yang tersedia di *interface* aplikasi. Pengujian selanjutnya, yaitu pengujian *beta* didapatkan hasil kemiripan dari motif karang dengan karang asli sekitar 63%, dan kelayakan bentuk karang sebagai motif utama sekitar 64% yang didapat dari responden. Sedangkan pada pengujian kuantitatif didapatkan hasil bahwa nilai panjang tentakel dan simpangan sudut tentakel mempengaruhi panjang rata-rata dari tentakel. Dapat disimpulkan bahwa pada pengujian kuantitatif mendapatkan hasil yang linier apabila terjadi perubahan pada nilai panjang tentakel, sedangkan apabila nilai simpangan sudut yang berubah didapatkan hasil yang tidak linier.

Kata kunci : *L-system*, *Heterocyathus aequicostatus*, Aplikasi *web*