

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberadaan warisan budaya tradisional semakin tertekan dan menimbulkan penurunan peminatan dan kelestariannya seperti batik. Ketidakmampuan batik untuk bertahan dapat menyebabkan batik tersebut akan punah di waktu yang akan datang. Pengelola batik kurang memperhatikan aspek seni atau pola yang modern. Batik tradisional identik dengan motif yang itu itu saja, tidak memiliki variasi yang beragam sedangkan sekarang kaum muda hampir tidak mengenali batik tradisional. Kerajinan batik yang berbeda digunakan dan dipakai oleh berbagai kelas sosial dan bahkan kesempatan. Beberapa batik diproduksi untuk negarawan dan yang lainnya untuk warga sipil biasa, ada yang mengenakan untuk acara sehari-hari sementara yang lainnya digunakan untuk acara-acara penting tertentu [3].

Selain batik sebagai salah satu warisan budaya tradisional di indonesia adapula Keanekaragaman hayati. Banyak macam keanekaragaman hayati yang perlu dilestarikan selain itu keanekaragaman hayati memiliki keindahan dan keunikan sendiri di indonesia. oleh karena itu, keanekaragaman hayati bisa dijadikan sebagai motif pada batik salah satunya adalah terumbu karang.

Terumbu karang termasuk warisan alam di indonesia yang ikut dilestarikan. Dengan menggabungkan batik dan terumbu karang ini dapat meningkatkan batik diwaktu yang akan datang. Model ini harus realistis sehingga masyarakat tetap mengetahui bahwa pola tersebut adalah pola karang. Model ini harus sederhana sehingga perhitungannya tetap ringan karena pola karang ini akan ditambahkan ke dalam aplikasi pembangkitan pola batik [1].

Dalam penelitian ini, jenis karang yang dimodelkan adalah karang *Acropora echinata*. Karang *Acropora echinata* memiliki populasi yang menurun dan berada perairan air jernih namun terdapat juga di lereng pasir dan lantai laguna. Model ini terbagi menjadi dua karya. Yang pertama adalah menghasilkan kumpulan bentuk karang yang mewakili pola karang.

Dan yang kedua adalah menghasilkan batik karang pada simpul tertentu. Pola karang dikembangkan dengan menggabungkan sistem L dan berjalan acak [1]. Metode *L-system* ini termasuk sistem penulisan ulang paralel dan sejenis tata bahasa formal. Sistem L terdiri dari alfabet simbol yang dapat digunakan untuk membuat string, kumpulan aturan produksi yang memperluas setiap simbol menjadi beberapa string simbol yang lebih besar. sistem L untuk menggambarkan perilaku sel tumbuhan dan memodelkan proses pertumbuhan pengembangan tanaman. *L-system* juga telah digunakan untuk memodelkan morfologi berbagai organisme [5] dan dapat digunakan untuk menghasilkan fraktal mirip-sama seperti sistem fungsi iterasi.

1.2. Rumusan Masalah

Agar permasalahan tidak terlalu meluas, rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada permasalahan bagaimana menemukan pola batik yang terlihat modern menggunakan motif karang dengan memperhatikan hal-hal berikut :

- a) Bagaimana cara untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pengembangan motif batik berbasis *web*?
- b) Jenis karang apa yang akan dijadikan model pada pengerjaan Tugas Akhir ini?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari aplikasi simulasi motif batik ini adalah :

- a) Merancang sebuah desain motif batik berbasis web demi menghasilkan motif baru yang lebih variatif .
- b) Bentuk motif yang akan dijadikan batik diambil dari bentuk biota laut terumbu karang lebih tepatnya yaitu terumbu karang jenis *Acropora Echinata*

1.4. Batasan Masalah

Pada dasarnya, jenis terumbu karang sangatlah beragam. Di sisi lain, penelitian ini merupakan penelitian pertama mengenai pemodelan batik menggunakan motif terumbu karang. Oleh karena itu, perlu ditetapkan batasan-batasan agar penelitian

tidak terlalu melebar. Dalam penelitian ini, ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

- a) jenis terumbu karang yang dimodelkan hanyalah satu jenis karang yaitu *Acropora echinata*.
- b) Aplikasi hanya dibuat menggunakan pemrograman berbasis *web*

1.5. Metodologi Penelitian

1. Studi Literatur

Studi literatur bertujuan untuk mempelajari dasar teori dari pembuatan aplikasi berbasis web dan metode *L-system*.

2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan menentukan metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan dengan pendekatan terstruktur dan melakukan analisa perancangan.

3. Implementasi

Bertujuan untuk mengaplikasikan teori-teori dan metode yang ada ke dalam bahasa pemrograman php untuk membuat motif karang.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan melakukan implementasi metode pada perangkat lunak sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan.

5. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan bertujuan untuk dokumentasi dari penelitian pengembangan motif karang jenis *Acropora echinata*.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ditujukan agar penulisan tugas akhir lebih tertata dan teratur. Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, tujuan dan manfaat penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai berbagai teori dasar tentang batik, karang dan juga L-System.

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai perancangan aplikasi.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM

Bab ini menjelaskan hasil pengujian dan analisis dari sistem yang telah diimplementasikan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran berupa tindak lanjut yang bisa dilakukan pada pengembangan selanjutnya

LAMPIRAN

Bab ini berisi lampiran -lampiran yang berhubungan dengan tugas akhir ini.