

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Batik adalah kerajinan yang merupakan salah satu ciri khas dari Indonesia. Kerajinan batik telah ada di Indonesia bahkan sebelum era raja pertama Majapahit, Raden Wijaya (1294-1309). Kerajinan batik ini telah diakui oleh UNESCO sebagai warisan budaya dunia (*world cultural heritage*). Melestarikan budaya batik ini merupakan salah satu kewajiban kita, khususnya untuk generasi muda[10].

Secara tradisional, batik dibuat dengan menggunakan canting (alat khusus membatik) yang berisikan lilin cair yang ditulis (digambar) pada kain. Pembuatan batik secara tradisional dapat menghasilkan kualitas yang baik, namun memerlukan waktu pengerjaan yang lama. Seiring berkembangnya zaman, pengerjaan batik dapat dilakukan secara modern menggunakan teknik printing (menggunakan sablon). Walaupun hasil batik dari teknik tradisional lebih berkualitas, namun pembuatan batik secara modern dapat menghasilkan batik lebih banyak dan membuat motif yang bermacam-macam dengan cepat.

Batik memiliki motif yang beraneka ragam. Keanekaragaman motif batik ini terjadi karena negara Indonesia memiliki suku dan budaya yang banyak. Seperti Batik Sidomukti yang memiliki motif Batik Sogan dari Solo, Batik Mega Mendung dari Cirebon, Batik Keraton dari Yogyakarta[3]. Meskipun batik telah memiliki berbagai macam motif yang telah ada sejak dulu, mengembangkan motif baru pada batik juga penting untuk dilakukan.

Pengembangan motif batik banyak dilakukan dengan mengambil inspirasi dari alam dan lingkungan sekitar. Motif yang banyak digunakan seperti daun, bunga dan burung. Indonesia dikenal sebagai negara maritim dengan keindahan alam bawah lautnya. Diketahui ada lebih dari lima ratus jenis karang laut yang terdapat di Indonesia. Namun, batik dengan motif karang laut masih terbilang sedikit. Jadi, penggunaan karang laut sebagai motif batik dapat memberi inspirasi baru dalam pengembangan motif batik.

Untuk menghasilkan motif yang baru, teknologi komputasi dapat dimanfaatkan. Telah banyak metode yang dilakukan, seperti *L-System*[8], *Iterative Function System*[9], dan *Interactive Genetic Algorithm*[13] untuk menghasilkan motif yang baru. Dengan memanfaatkan teknologi komputasi ini, pengembangan motif batik dapat dilakukan dengan cepat dan hasil yang beragam.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Masalah utama pada tugas akhir ini adalah kurangnya sarana untuk mengembangkan motif batik, serta motif batik dengan model karang yang masih jarang digunakan. Karang yang digunakan sebagai model ialah karang jenis *Pavona Frondifera* karena memiliki keunikan pada bentuknya yang tidak teratur. Hal yang perlu diperhatikan adalah:

1. Bagaimana membuat aplikasi batik berbasis web?
2. Bagaimana mengembangkan motif batik dengan model karang dengan memanfaatkan metode *L-System* dan *random generate*?
3. Bagaimana membuat motif batik dengan menggunakan karang jenis *Pavona Frondifera* sebagai modelnya?

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Model karang yang digunakan berjenis *Pavona Frondifera*.
2. Motif ornament batik berbentuk geometris.

## **1.4. Tujuan**

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah untuk merancang sebuah desain motif batik dari karang jenis *pavona frondifera* demi menghasilkan motif batik yang baru. Motif batik dirancang dengan menggunakan algoritma *L-System* dan

*random generate*. Setelah menghasilkan motif batik yang baru, akan dibuat aplikasi *web* untuk menampilkan hasil dari motif batik tersebut.

### **1.5. Metode Penelitian**

Pada penelitian ini, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil akhir. Berikut adalah uraian dari tahapan-tahapan tersebut:

#### **1. Studi Literatur**

Tahap ini adalah mempelajari studi literatur yang dikumpulkan, berupa referensi dari buku, artikel, jurnal dan referensi lainnya yang berisi tentang dasar teori dari *l-system* dan hal-hal yang berhubungan dengan pengembangan motif batik.

#### **2. Diskusi Ilmiah**

Melakukan diskusi dengan dosen pembimbing, rekan kerja dan beberapa narasumber yang terkait dengan penelitian ini.

#### **3. Perancangan Sistem**

Merancang aplikasi batik berbasis *web* motif karang *pavona frondifera* yang dibuat dalam penelitian ini.

#### **4. Implementasi Sistem**

Mengimplementasikan algoritma *L-System* dan *random generation* ke dalam perancangan motif batik karang jenis *pavona frondifera*.

#### **5. Pengujian Sistem**

Menguji aplikasi yang telah dibuat dengan metode pengujian yang telah ditentukan.

#### **6. Analisis Sistem**

Menganalisis hasil dari pengujian dan memberikan kesimpulan dari penelitian ini.

#### **7. Penyusunan Laporan**

Menyusun Laporan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ditujukan agar penulisan tugas akhir lebih tertata dan teratur. Penulisan buku tugas akhir ini terdiri dari lima bab yaitu, pendahuluan, dasar teori, perancangan dan analisis sistem, implementasi dan pengujian, dan kesimpulan. Bab I membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penelitian dan sistematika penulisan. Bab II menjelaskan tentang dasar teori yang digunakan dalam sistem. Sumber berupa buku, jurnal atau artikel resmi dari internet. Bab III menjelaskan mengenai perancangan sistem dan analisis dari perancangan sistem. Bab IV berisi tentang implementasi sistem dan pengujian yang dilakukan. Bab V berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.