

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Batik sudah sangat terkenal sebagai salah satu produk tekstil ciri khas dari Indonesia. Batik memiliki perjalanan sejarah yang sangat panjang sebagai kerajinan tradisional, bahkan lebih awal dari raja pertama kerajaan Majapahit [1]. Batik secara resmi dimasukkan kedalam 76 warisan budaya tak benda milik Indonesia oleh UNESCO [2]. Generasi muda harus dapat melestarikan budaya batik ini dengan menggunakan teknologi agar dapat mempermudah pengerjaan pengrajin batik, khususnya agar keberagaman budaya tetap hidup di era modernisasi.

Batik secara tradisional dibuat dengan menggunakan canting (alat khusus membatik) yang berisikan lilin cair yang ditulis (digambar) pada kain. Pembuatan batik secara tradisional ini memerlukan waktu pengerjaan yang panjang, namun dapat menghasilkan kualitas yang baik. Pengerjaan batik dapat dilakukan secara modern menggunakan teknik printing (menggunakan sablon), meskipun hasil tidak sebaik batik yang dibuat secara tradisional, namun pembuatan batik secara modern dapat mempercepat proses pengerjaan batik, menghasilkan batik lebih banyak dan membuat motif yang beragam.

Batik memiliki motif yang beraneka ragam. Keanekaragaman motif batik ini terjadi karena negara Indonesia memiliki beraragm suku dan budaya. Tidak hanya menggunakan motif batik yang sudah ada, saat ini motif batik sudah memiliki berbagai macam motif yang unik. Pengembangan motif batik banyak dilakukan dengan mengambil inspirasi dari alam dan lingkungan sekitar. Motif yang banyak digunakan seperti daun, bunga, burung, dan biota laut. Ada sekitar 200 spesies ubur-ubur [3]. Sebagai hasil laut pada awalnya ubur-ubur oleh nelayan dianggap limbah dan dibuang karena dapat mengakibatkan gatal pada kulit manusia. [3]. Batik dengan motif ubur-ubur masih dapat dibilang sangat sedikit padahal motif dari ubur-ubur sangat beragam dan indah, penggunaan ubur-ubur sebagai motif batik dapat memberi keberagaman baru dalam pengembangan motif batik. Oleh karena itu pengembangan motif batik ubur-ubur menjadi sangat menantang. Di sisi

lain, pengembangan motif batik ubur-ubur juga relevan dengan konteks Negara Indonesia sebagai Negara maritim.

Di sisi lain penggunaan teknologi komputasi dapat membuat pengembangan motif batik menjadi lebih cepat, mudah, dan bervariasi. Beberapa penelitian dibidang komputasi juga sudah mengarah pada pengembangan motif batik atau dekoratif. Kusuma menggunakan teknologi komputasi untuk mengembangkan batik dengan motif akar serabut [11] dan retakan [12]. Selain motif tersebut, motif karang [14] juga dapat berkembang. Beberapa teknik komputasi yang digunakan untuk mengembangkan motif batik antara lain *Cellular Automata* [13], *graph*[12], *random walk*, dan *L-system* [14].

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, metode yang digunakan adalah *Random Walk*. *Random walk* adalah sebuah algoritma matematika yang melakukan langkah-langkahnya secara acak, contohnya pada bidang kisi-kisi terdiri dari 50 x 50 koordinat kisi, *random walk* akan melakukan proses yang kelihatan seperti berjalan pada kisi-kisi tersebut secara acak, dapat kembali ke titik semula dia berjalan lalu berjalan secara acak lagi dan bisa tidak kembali ke titik awal. Metode *random walk* ini sudah banyak digunakan dalam pengembangan pola tumbuhan juga[4]. Dalam tugas akhir ini akan dirancang aplikasi pengembangan motif batik ubur-ubur jenis *Chrysaora Corolata* pada aplikasi batik berbasis web.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah utama pada tugas akhir ini adalah kurangnya sarana untuk mengembangkan motif batik, serta motif batik dengan model ubur-ubur yang masih jarang digunakan. Ubur-ubur yang digunakan sebagai model adalah ubur-ubur jenis *Chrysaora Corolata*. Dengan itu rumusan masalah pembuatan proposal tugas akhir ini:

1. Bagaimana mengembangkan motif batik dengan model ubur-ubur *Chrysaora Corolata* dalam aplikasi berbasis web.
2. Mengimplementasikan bentuk ubur-ubur jenis *Chrysaora Corolata* kedalam motif batik.

3. Bagaimana aplikasi web yang dibuat dapat digunakan oleh semua orang.

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi atau program computer yang dapat menghasilkan motif batik ubur-ubur. Dalam penelitian ini ubur-ubur yang diangkat adalah ubur-ubur jenis *Chrysaora Corolata* sebagai model. Sebagai motif batik atau karya seni, objek ubur-ubur tidak harus 100% mirip tetapi terdapat sifat sifat yang diadopsi. Selain itu motif tersebut juga dikombinasikan dengan motif batik tradisional.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Model ubur-ubur yang digunakan berjenis *Chrysaora Corolata*.
2. Motif tradisional yang digunakan adalah motif dari Ciamis.
3. Metode dasar untuk pengembangan motif batik menggunakan metode *random walk*.

1.5. Metode Penelitian

Penelitian ini dikembangkan dengan metode sebagai berikut, Pertama dilakukan studi pustaka mengenai ubur-ubur jenis *chrysaora colorata* dan *random walk*. Kedua dilakukan pemodelan motif ubur-ubur dan batik Ciamis. Ketiga, model tersebut diimplementasikan kedalam aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Keempat, dilakukan beberapa pengujian system yang meliputi: pengujian fungsional, pengujian kuantitatif, dan pengujian respon pengguna. Kelima, di susun laporan penelitian dalam format laporan tugas akhir.