

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sangat besar yang mempunyai banyak suku dan budaya. Ada lebih dari 300 kelompok etnik atau suku bangsa di Indonesia lebih tepatnya 1.340 suku bangsa menurut sensus BPS tahun 2010[1]. Memiliki suku bangsa sebanyak itu Indonesia memiliki warisan budaya yang sangat banyak. Warisan atau peninggalan dari zaman nenek moyang yang masih digunakan hingga sekarang salah satunya seperti batik. Batik sudah ada sejak zaman kerajaan majapahit yang masih kita gunakan hingga saat ini. Pada awalnya batik pada zaman dahulu digunakan pada lingkungan keluarga kerajaan dan sekarang batik banyak digunakan oleh siapa saja. Batik tidak hanya digunakan oleh warga Indonesia, akan tetapi juga banyak digemari juga di mancanegara. Batik memiliki banyak motif dan makna yang terkandung didalamnya, yang setiap motifnya memiliki makna filosofi dan simbol kearifan lokal. Karena keunikan dan keindahannya, pada 2 Oktober 2009 batik ditetapkan sebagai “warisan kemanusiaan untuk budaya lisan dan nonbendawi” oleh UNESCO[2].

Seiring berkembangnya teknologi, zaman sekarang batik banyak diproduksi untuk dapat digunakan dan dipakai. Pembuatan batik pada zaman sekarang tidak hanya membuat batik tulis, akan tetapi banyak produsen batik dalam pembuatan batik menggunakan cetakan motif. Dengan begitu, proses pembuatan batik bisa lebih cepat daripada batik tulis. Tidak menutup kemungkinan, pembuatan batik juga akan menggunakan teknologi komputasi seiring dengan perkembangan teknologi masa kini, mulai dari desain motif hingga mencetak motif ke kain.

Terumbu karang merupakan *invertebrata* laut yang hidup di air dangkal yang hangat di perairan pesisir yang jernih dan tersebar diseluruh dunia, terutama di Indonesia dikarenakan Indonesia merupakan negara

kepulauan yang memiliki garis pantai terpanjang di dunia. Panjangnya garis pantai tersebut juga berdampak banyaknya jenis terumbu karang yang hidup di Indonesia dan menjadi salah satu daya tarik untuk Indonesia. Memiliki banyak jenis terumbu karang yang indah dan unik, maka dari itu bentuk terumbu karang cocok untuk dijadikan desain motif batik. Dengan begitu, penulis akan mengimplementasikan bentuk terumbu karang kedalam motif batik.

Seiring perkembangan teknologi, pembuatan batik banyak menggunakan teknologi. Karena dengan menggunakan teknologi proses pembuatan motif batik lebih cepat dan lebih bervariasi. Pola terumbu karang yang dikembangkan menggunakan sistem L (*L-System*) dan berjalan acak (*Random-Walk*)[3]. *Lindenmayer System* atau *L-System* merupakan sebuah teori matematika tentang pengembangan tanaman. Sistem L diperkenalkan pada tahun 1968 oleh Aristid Lindenmayer, seorang ahli biologi asal Hungaria di Universitas Utrecht[4].

Sudah banyak penelitian tentang aplikasi model batik berbasis *web* dengan pola retakan dijalan, bentuk *cellular automata*, dan pola *random-walk model*[5][6][7] membuat penulis juga ingin membuat penelitian aplikasi berbasis *web* dengan pola terumbu karang yang berbeda, yaitu menggunakan pola terumbu karang jenis *Pavona Decussaata*.

1.2. Rumusan Masalah

Agar masalah tidak terlalu luas, maka rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini lebih difokuskan pada permasalahan antara lain:

- a. Bagaimana mengembangkan motif batik terumbu karang dalam aplikasi berbasis *web*?
- b. Bagaimana mengimplementasikan motif terumbu karang *Pavona decussaata* kedalam aplikasi batik?

1.3. Batasan Masalah

Pada dasarnya, jenis terumbu karang sangat beragam. Dengan begitu, perlu ditetapkan batasan-batasan masalah agar penelitian tidak terlalu melebar. Dalam penelitian ini, ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut.

- a. Jenis karang yang digunakan hanyalah satu jenis, yaitu *Pavona decussaata*
- b. Metode yang digunakan untuk pengembangan, yaitu menggunakan *Lindenmayer System(L-System)*

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan motif karang jenis *Pavona decussaata* pada aplikasi motif batik berbasis *web*. Pengembangan motif karang juga akan menggunakan metode *Lindenmayer System(L-System)*. Diharapkan akan mempermudah produsen batik untuk memperoleh motif dari biota laut khususnya motif terumbu karang yang ada di Indonesia untuk diimplementasikan kedalam motif batik.

1.5. Metode Penelitian

- a. Studi literatur
Mempelajari dasar teori dari pembuatan aplikasi berbasis *web* dan metode *L-System*.
- b. Perancangan sistem
Menentukan metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan dengan pendekatan terstruktur dan melakukan analisis perancangan.
- c. Implementasi
Menerapkan teori-teori dan metode yang sudah dipelajari kedalam bahasa pemrograman.
- d. Pengujian sistem
Melakukan implementasi metode pada perangkat lunak sesuai perancangan yang telah dilakukan.

e. Penyusunan laporan

Dokumentasi penelitian pengembangan motif karang kedalam batik.