

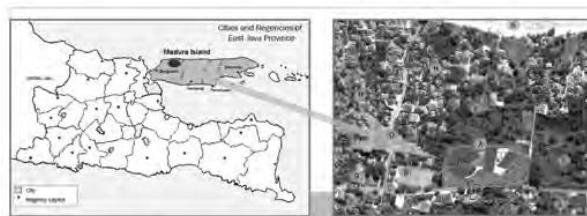
BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu Pendahuluan membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan-batasan masalah dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Menurut Melinda dkk. (2014), Batik adalah salah satu kebutuhan primer dari masyarakat Indonesia yang memiliki karakter dan nilai budaya tersendiri. Batik menunjukkan pakaian yang menjadi kebanggaan rakyat Indonesia. Madura adalah salah satu daerah yang memproduksi batik dengan ciri khas tersendiri. Batik di Madura juga memiliki beragam jenis dari proses pembuatannya. Salah satu jenis batik yang berkembang di Madura khususnya di daerah Tanjung Bumi adalah batik tulis. Proses pembuatan batik tulis Tanjung Bumi dilakukan dengan cara manual yaitu operator atau si pembatik harus melukis pada kain secara langsung dengan menggunakan canting.



Gambar 1.1 Lokasi penelitian batik (Melinda dkk, 2014)

Menurut Melinda dkk (2014), Proses pembuatan batik tulis secara manual membutuhkan waktu yang lama. Satu lembar kain bisa diselesaikan dua hingga tiga minggu untuk kualitas premium. Proses pembuatan batik tersebut penyebab tingginya harga jual selain pada jenis motif batik tulis. Banyak cara untuk mengatasi masalah tersebut, diantaranya yaitu telah dibuatnya cantik batik elektrik yang bertujuan untuk mengurangi *cost* dan mempercepat proses pembuatan batik tulis dengan sistem tanpa menggunakan kompor pemanas. Namun alat tersebut masih membutuhkan tenaga manusia yang begitu besar. Dari masalah tersebut

timbul sebuah ide bagaimana cara yang efektif dan efisien agar proses pembuatan batik tulis tidak menggunakan tenaga manusia yang berlebihan. Alat yang akan dibuat adalah robot batik tulis yang memanfaatkan hasil pemrograman **arduino uno R3** dan bantuan *part* pendukung lainnya serta bantuan dari *software Inkscape vector graphics editor and Universal G-code sender (UGS)*.

Observasi yang dilakukan pada UKM batik Tanjung Bumi terdapat juga beberapa masalah yang menjadi kendala proses pembatikkan. Diantara masalah tersebut adalah pada alat yang digunakan membatik, bahan penggunaan batik dan terbatasnya generasi muda untuk meneruskan pembatikkan. Para pengusaha batik tulis harus mendatangkan canting batik dari pekalongan. Sehingga untuk mempermudah pembelian canting dan mengembangkan inovasi canting batik perlu adanya pengembangan teknologi baru. Pengembangan teknologi ini juga bertujuan untuk mendorong minat generasi muda dalam meneruskan usaha batik Tanjung Bumi. Data observasi juga telah diperkuat dengan adanya kuisioner yang disajikan pada lampiran dan media elektronik (<https://youtu.be/T268qiQA6w>).

Pembuatan mesin robot batik tulis bertujuan untuk mengurangi penggunaan tenaga manusia yang berlebihan dan mencoba mengoptimalkan pembuatan batik tulis serta meningkatkan inovasi baru di era milenial untuk penerapan alat di wilayah Jawa Timur khususnya di pulau Madura. Proses pembuatan alat ini diharapkan muncul faktor yang akan menjadi observasi dari penelitian. Setidaknya ada 2 (dua) faktor yang akan menjadi bahan evaluasi dari pembuatan alat. dua faktor tersebut diantaranya adalah Kecepatan pemanasan dan volume pengisian canting dari proses pembuatan batik. Adapun metode yang akan digunakan dalam pembuatan robot batik tulis adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang, diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang robot batik tulis?.

2. Berapa besar hasil pengaruh perbandingan kecepatan pemanasan dan volume pengisian canting terhadap tebal tipisnya garis?

1.3 Tujuan Penelitian

Proses penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mampu membuat mesin batik tulis dengan harapan proses pembuatan mendekati nilai sempurna.
2. Mengetahui hasil pengaruh dari kecepatan pemanasan dan volume pengisian canting proses pembuatan robot batik tulis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan dan pembuatan robot batik tulis adalah:

1. Menciptakan dan menetapkan ilmu dari proses perancangan robot batik tulis.
2. Bisa membuat SOP penggunaan alat dan *training* mesin batik tulis terhadap UMKM pembuatan batik di wilayah Madura dan sekitarnya.
3. Dapat meningkatkan produktivitas pekerjaan batik tulis wilayah Madura dan sekitarnya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada pembuatan robot batik tulis adalah sebagai berikut:

1. Dari beberapa jenis pembuatan batik, hanya proses batik tulis yang akan diamati.
2. Sementara penelitian hanya dilakukan pada batik tulis di daerah Tanjung Bumi Madura yang akan digunakan sebagai penelitian.

1.6 Asumsi-asumsi

Asumsi-asumsi yang digunakan pada saat penelitian dilakukan sebagai berikut:

1. Campuran tinta pada proses pembatikan diasumsikan tidak ada partikel asing yang masuk ke canting.

1.7 Sistematika Penulisan

Proses pengerjaan tugas akhir yang dapat dipahami oleh pembaca maka harus memiliki sistematika penulisan sesuai aturan dan rapi, berikut merupakan sistematika penulisannya:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I Pendahuluan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II Tinjauan Pustaka membahas tentang teori dan sumber yang digunakan untuk referensi penulisan tugas akhir. referensi yang digunakan pada bab II diambil dari referensi yang dapat dipertanggungjawabkan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III Metode Penelitian membahas mengenai hal yang dilakukan untuk menyelesaikan tugas akhir. Dalam penelitian ini menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL). Serta membahas juga tentang pembuatan robot batik tulis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV Hasil dan Pembahasan yang akan menjelaskan tentang data dan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan. Pengujian dilakukan berdasarkan metode pada BAB III.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V Kesimpulan dan Saran membahas tentang hasil penelitian yang diperoleh pada BAB IV, kemudian dilanjutkan ke analisa dan kesimpulan serta saran yang berisi tentang *development* penelitian selanjutnya.