

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kain pada saat ini yaitu menciptakan berbagai jenis produk kain. Selebar kain indah dibuat dengan berbagai macam teknik pembuatan kain, diantaranya untuk perkembangan berbagai wujud, sifat, bentuk, kegunaan, ragam hias kain. Beberapa ragam hias kain yang telah dibuat untuk kebutuhan sehari-hari menggunakan alat mesin, salah satu alat yang digunakan yaitu alat pembuatan kain printing. Banyaknya konsumen yang memilih untuk mencari kain dengan harga yang cukup murah dan banyak macamnya membuat para produsen kain memilih menggunakan mesin yang serba instan dan masal. Tak jarang jika hanya sedikit pembuatan kerajinan kain yang masih dilihat dari sisi kemanusiaan dan nilai seni yang tinggi. Berdasarkan pengamatan penulis di lapangan, pasar modern maupun pasar tradisional banyak menawarkan kain printing, salah satu contoh kain printing yaitu kain celup ikat atau kain jumputan yang sering dijumpai di pasar. Pengerjaan kain celup ikat atau jumputan kini telah mengalami banyak perubahan. Teknik dan pembuatannya tidak lagi rumit dan memakan waktu lama. Seiring majunya teknologi, kini pembuatannya lebih praktis dan cepat, sehingga hasil produksi dapat ditingkatkan. Berangkat dari kondisi tersebut, penulis lebih tertarik untuk mengamati kerajinan kain pelangi atau kain jumputan yang masih melihat dari sisi-kemampuan dan nilai seni yang tinggi. Motif-motif yang dihasilkan dengan cara ditarik menggunakan tali rafia, sehingga apabila motif tersebut dapat dibuat menggunakan teknik mesin atau printing akan terlihat jelas perbedaan motif dengan cara manual yang dihasilkan. Tingkat pembuatan motif cenderung lebih sulit. Mengenal kain celup ikat atau kain jumputan memakai berbagai macam jenis kain. Asal-usul kain yang menggunakan teknik celup ikat, jenis ragam hias serta daerah penghasil kain celup ikat. Teknik celup berasal dari Tiongkok, teknik ini kemudian berkembang sampai ke India dan wilayah Nusantara, teknik celup ikat diperkenalkan ke Nusantara oleh orang-orang India melalui misi perdagangan. Teknik ini mendapat perhatian besar terutama dalam keindahan ragam hiasnya

dalam warna-warni yang menawan. Penggunaan teknik celup ikat ini dapat ditemukan antara lain di Sumatera, khususnya di Palembang, Kalimantan Selatan, Jawa dan Bali. Setiap daerah memiliki nama masing-masing untuk menyebutkan teknik celup ikat. Di Palembang, kain ragam celup ikat ini disebut dengan kain pelangi atau cinde. Sementara itu di Banjarmasin, Kalimantan Selatan, kain dengan teknik ini dikenal dengan nama sasirangan. Pembuatan kain celup ikat di pulau Jawa dikenal dengan nama jumputan atau tritik. Setiap daerah memiliki ciri khas dalam mengelolah corak dengan teknik ini, sehingga memudahkan kita untuk mengenalinya. Nama Jumputan berasal dari kata “Jumput” kata ini mempunyai pengertian berhubungan dengan cara pembuatan kain yang dicomot (ditarik) atau dijumput dalam (bahasa jawa)². Selain itu ada juga mengungkapkan pendapat yang hampir sama yaitu kata jumputan dari bahasa Jawa yang berarti memungut/mengambil dengan semua ujung jari tangan. Sesuai namanya jumputan dibuat dengan cara menjumput kain yang diisi biji-bijian sesuai dengan motif yang dihendaki, dilanjutkan mengikat dan mencelupkan ke dalam pewarna. Proses pembuatan jumputan sederhana dan mudah tidak menggunakan canting dan malam³. Proses ini juga yang diterapkan dalam pembuatan kain jumputan yang berada di daerah Palembang. Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa jumputan merupakan teknik menghias kain dengan cara menjumput kain kemudian diisi dengan benda tertentu (biji-bijian, kelereng, kacang, batu, manik-manik) dengan pola tertentu yang diikat, dijahit, dikerut dan dicelupkan kedalam pewarna. Alat dan bahan yang biasa digunakan dalam celup ikat terdiri dari kain, pewarna, tali rafia, serta alat bantu lainnya untuk proses pencelupan. Alat pengikat yang digunakan telah berubah. Dahulu menggunakan daun lontar dan saat ini menggunakan tali rafia. Pada dasarnya keseluruhan tali pengikat haruslah menggunakan bahan kedap air. Hanya menggunakan zat pewarna yang kemudian disesuaikan dengan perkembangan teknologi. Proses pembuatannya dengan mengikat kain dan pencelupan pada zat warna maka akan tercipta kain jumputan.

Kain jumputan biasa ditampilkan tekstur motif dari berbagai material, misalnya biji-bijian, batu-batuan dan kayu. [1]

Berdasarkan Permasalahan di atas tersebut, maka penulis mendapatkan ide

untuk membuat alat yang berfungsi dalam proses pembuatan kain batik jumputan serta dapat bekerja secara otomatis dengan menggunakan sistem kendali yang cerdas. Oleh karena itu saya mengangkat judul. "**PERANGKAT KERAS OTOMATIS ALAT CELUP KAIN BATIK JUMPUTAN SERAT ALAM KHAS PALEMBANG BERBASIS *INTERNET OF THING(IoT)***", kiranya dapat mempermudah dan menjadikan proses pembuatan kain jumputan semakin efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana Merancang dan membangun sebuah alat semi otomatis alat celup kain batik jumputan serat alam khas Palembang berbasis *internet of thing*?
2. Bagaimana unjuk kerja alat semi otomatis alat celup kain batik jumputan serat alam khas Palembang berbasis *internet of thing*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dirumuskan tujuan sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sebuah alat semi otomatis alat celup kain batik jumputan serat alam khas Palembang berbasis *internet of thing*.
2. Mengetahui unjuk kerja dari alat semi otomatis alat celup kain batik jumputan serat alam khas Palembang berbasis *internet of thing*.
3. Alat celup otomatis kain batik jumputan serat alam khas Palembang berbasis *internet of Things (IoT)* ini dapat membantu para UMKM di bidang pengerajin kain jumputan agar lebih mempermudah dalam proses pewarnaan pada kain tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui lebih banyak mengenai kain jumputan
2. Menambah wawasan dan pengalaman, serta dapat dijadikan pijakan untuk melakukan penelitian ini lebih lanjut, baik yang berkaitan langsung maupun tidak langsung dengan permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini.
3. Dapat melatih mahasiswa dalam mengidentifikasi, menganalisa, serta merumuskan masalah kain jumputan.

1.5 Keutamaan Penelitian

Keutamaan dari penelitian ini adalah untuk membantu merancang dan menguji teknologi *Internet Of Thing* sebagai sistem untuk mengontrol alat semi otomatis kain batik jumputan khas Palembang, jadi sistem *Internet Of Things* ini dirancang untuk mengendalikan, mengontrol, dan mengatur dari jarak jauh dengan *Internet Of Thing* (IoT), sehingga sistem pemilihan atau pengaturan secara otomatis yang diatur dalam perangkat IoT dapat terdeteksi dengan baik.

1.6 Hasil yang Ditargetkan

Hasil yang akan ditargetkan pada penelitian ini :

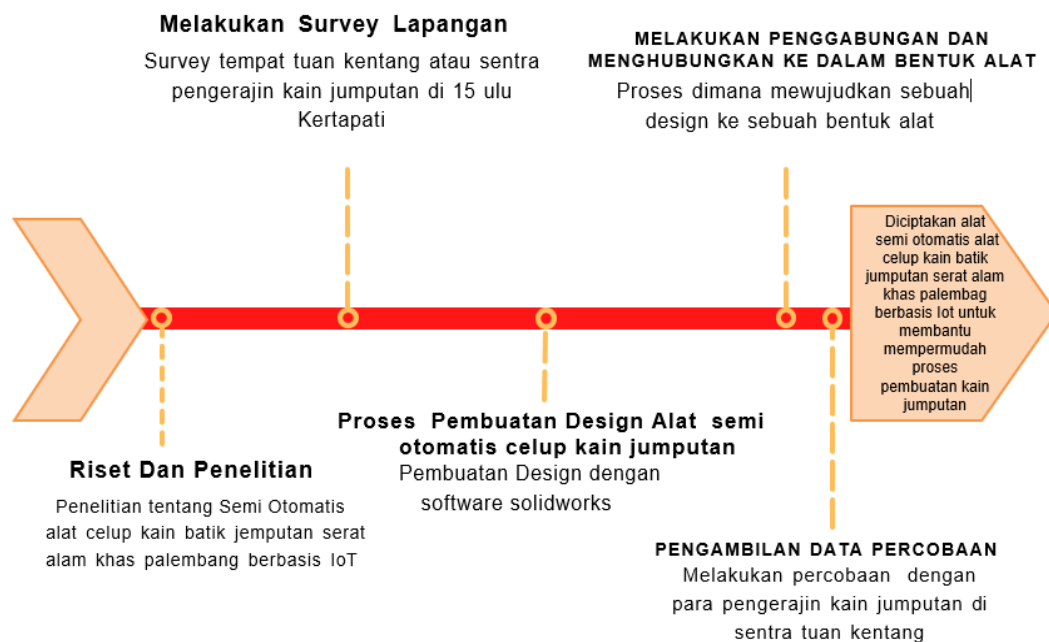
1. Semi otomatis kain batik jumputan serat alam khas Palembang berbasis *Internet Of Thing*, yang akan diharapkan memberikan sumbangsih bagi Politeknik Negeri Sriwijaya dan pengembang IPTEK serta kerja sama mitra Kain Jumputan di Palembang.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan di menjadi referensi bagi *generasi*/mahasiswa, dan menjadi modul pembelajaran bersama.

1.7 Urgensi Penelitian

Metode semi otomatis alat celup yang berbasis Iot membantu proses kegiatan pembuatan batik jumputan serat alam khas Palembang karena membuat lebih praktis dan memakan waktu yang singkat. Yang terbaru dari penelitian ini

adalah menggunakan metode semi otomatis dibantu dengan motor Dc, NodeMCU ESP32 dan mengkolaborasikan dengan alat lainnya dan software MIT APP Inventor, dan Adafruit IO.

1.8 Peta Jalan dan Penelitian



1.9 Luaran Penelitian

Luaran yang diharapkan dalam penelitian ini berupa :

- 1) Terciptanya alat celup kain jumputan dalam bentuk semi otomatis dan digerakan dengan fungsi IoT yang dapat digunakan oleh para pengerajin di sentra pembuatan jumputan guna agar lebih praktis dan memudahkan proses pembuatan kain jumputan.
- 2) Terbentuknya hubungan mitra dengan pengerajin di sentra pembuatan jumputan dengan menyediakan dan membuat alat semi otomatis alat celup kain batik jumputan serat alam khas Palembang berbasis IoT yang dapat digunakan oleh pengerajin untuk melakukan proses pembuatan kain jumputan di sentra pembuatan kain jumputan.

1.10 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan Proposal Laporan Akhir, maka penulisan menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Metode Literatur

Merupakan metode pengumpulan data dari berbagai sumber referensi antara lain dari buku-buku, dan internet dan dari sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan pengambilan data.

2. Metode Observasi

Merupakan metode pengujian terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

3. Metode Interview

Merupakan metode yang dilakukan dengan dosen pembimbing 1 dan pembimbing 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam Laporan Akhir.

4. Metode Rancang Bangun

Pada metode ini penulis memilih komponen yang akan digunakan dan perancangan alat

1.11 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penulisan Proposal Laporan Akhir yang dibuat dan dikembangkan maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini mengutarakan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung yang berkaitan dengan proposal laporan akhir ini.

BAB 3 RANCANG BANGUN HARDWARE

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti tahap-tahap perancangan, blok diagram, langka kerja alat dan perinsip kerja alat.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan hardware yang menghasilkan perkembangan dan pembahasan dan juga berisikan Analisa keseluruhan dari proses alat yang dibuat secara teoritis.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran sebagai masukan terhadap apa yang telah dijelaskan sebelumnya.

