

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini industri tekstil merupakan salah satu industri yang sangat digeluti, baik dari industri berskala mikro kecil dan menengah sampai dengan industri yang berskala internasional. Tekstil sendiri merupakan sebuah serat yang diolah menjadi sebuah kain, tekstil sendiri juga biasa disebut sebagai kain. Tekstil ini sering diolah menjadi busana, aksesoris, sprei, sepatu tas dan berbagai macam hal lainnya.

Pada pengolahannya seperti contoh dalam membuat busana, Dibuatlah sebuah pola bagian-bagian dari busana yang akan dibuat, setelah itu dilanjutkan ke proses pemotongan kain, yang nantinya akan dijahit menjadi sebuah busana yang siap pakai.

Pada proses pengolahan material tekstil salah satu hal yang penting di perhatikan adalah proses pembuatan pola. Hal ini dikarenakan pada pembuatan pola diperlukan ketepatan dan pengukuran yang harus sesuai agar nantinya produk yang dibuat akan sesuai hasil desain dan ukuran pengguna produk. Namun dalam praktiknya pembuatan pola ini merupakan hal memakan waktu, yang diakibatkan pengukuran manual yang terbilang tidak akurat serta sulit.

Pada saat ini teknologi sudah berkembang sangat pesat, banyak waktu dari kegiatan proses industri dapat dipangkas. Pada proses jahit sudah ada alat yang dapat membantu mempercepat proses menjahit, namun dalam pembuatan pola proses ini masih belum mendapat perhatian yang lebih baik. Penulis beranggapan bahwa dengan adanya alat yang dapat membantu pada proses pembuatan pola maka proses pengolahan material tekstil dapat lebih efisien daripada sebelumnya, khususnya pada sektor UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah).

UMKM Sendiri merupakan sebuah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perseorangan dengan jumlah pekerja maksimal

4 pekerja untuk usaha mikro, 19 pekerja untuk usaha kecil, dan 99 pekerja untuk usaha menengah. (Alesandra, Yesi dan Ardhian A.Y, 2013).

Dengan segala pertimbangan tersebut, maka dari itu penulis membuat skripsi dengan judul “Proses Manufaktur Alat Pembuat Gambar Pola Berbasis *Microcontroller* Pada Material Tekstil” yang akan membahas tentang pembuatan alat pembuat . Dan diharapkan dapat membantu pelaku usaha industri tekstil khususnya sektor UMKM dalam meningkatkan efisiensi dari proses manufaktur produknya dengan menerapkan sistem otomasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses manufaktur dari alat pembuat gambar pola pada material tekstil dengan mengaplikasikan mikrokontroler?
2. Bagaimana waktu proses dan kepresisian pola yang dibuat?
3. Bagaimanakah Pemetaan kerja yaitu APC dan OPC dari alat yang dibuat?
4. Berapa perkiraan biaya proses manufaktur dari alat pembuat gambar pola yang dibuat?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada pelaku usaha tekstil dengan nama Titian Shop.
2. Mikrokontroler yang digunakan yaitu Arduino Uno R3.
3. Material tekstil yang di uji adalah kulit sintetis, katun jepang dan kain kanvas.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Membuat alat yang dapat membantu proses manufaktur pada industri tekstil tepatnya pada proses pembuatan pola.
2. Mempermudah pelaku usaha industri tekstil khususnya pada sektor UMKM.
3. Menghasilkan gambar dengan tingkat akurasi pola yang baik pada tekstil.
4. Menerapkan sistem otomasi pada pembuatan pola.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, perumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan studi literatur secara umum dan khusus mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian

BAB III METODE PENELITIAN

Berisikan diagram alir penelitian, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, dan prosedur penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan prosedur yang tertera di bab sebelumnya. Dalam bab ini terdapat analisis dan pembahasan dari hasil penelitian yang diperoleh.

BAB V KESIMPULAN

Berisikan rangkuman dari hasil penelitian yang dilakukan, yang mengacu pada hasil yang telah didapat. Bab ini merupakan jawaban dari tujuan penelitian.