

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakaian merupakan kebutuhan pokok manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Penggunaan pakaian secara khusus merupakan ciri khas suatu kelompok masyarakat, sedangkan secara umum merupakan pelindung dari udara panas, dingin, juga menjaga agar tubuh tetap bersih.

Sejarah tentang pakaian pada umat manusia menurut beberapa pakar antropologi bermula ketika zaman pra-aksara dimana manusia purba mulai mengenal tentang berburu kemudian hasil buruan tersebut dikuliti untuk dijadikan pelindung tubuh dari cuaca yang dingin juga dari tajamnya cakar hewan buruan mereka. Belum diketahui pasti awal mula pakaian ditemukan. Namun, sekitar 2000 SM (Sebelum Masehi), pakaian mulai dibuat dengan cara ditenun. Saat itu, bangsa Mesir sudah menenun kain linen. Sekitar 200 SM, bangsa Romawi mulai mengenakan kain linen rajutan seperti kaos. Sekitar tahun 400 Masehi, bangsa Eropa mulai mengembangkan pakaian bahan katun sehingga menjadi beragam motif dan bentuk seperti sekarang ini.

Agar tampil dalam keadaan rapih dan pantas, pakaian perlu disetrika terlebih dahulu. Namun pekerjaan melipat dan menyetrika baju adalah pekerjaan yang memakan banyak waktu. Untuk memudahkan kaum milenial dalam kegiatan rumah tangga khususnya dalam melipat pakaian, diciptakan inovasi alat pelipat pakaian otomatis yang dapat melipat serta menyetrika pakaian secara otomatis.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari dan menentukan proses pelipatan dan penyetrikaan yang efisien.
2. Rancang bangun sistem/alat penyetrika dan pelipat baju otomatis.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan ruang lingkup, permasalahan akan dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Jenis setrika yang dipakai memiliki kapasitas penampungan cairan pada setrika uap adalah untuk menyetrika sepuluh potong (10 pcs).
2. Batas maksimal pakaian yang dapat dilipat adalah sepuluh potong (10 pcs).
3. Teknik melipat pakaian atau bahan kain lainnya adalah secara berikut: kanan ke dalam, kiri ke dalam, bawah ke atas, lalu jatuh ke bak penampungan.
4. Dimensi material yang dapat dilipat oleh alat ini sebesar 70 X 55 cm².
5. Setting suhu setrika agar sesuai dengan bahan kain, terdapat di setrika dan dilakukan secara manual.

1.4 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat sistem/alat yang dapat menyetrika dan melipat baju secara otomatis.

1.5 Manfaat Penulisan

Penelitian tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan, adapun manfaat tugas akhir ini antara lain:

1. Dapat melakukan pekerjaan menyetrika dan melipat pakaian lebih hemat waktu.
2. Menghemat tenaga dalam melakukan pekerjaan menyetrika dan melipat baju.
3. Memungkinkan pekerjaan melipat dan menyetrika baju sambil melakukan kegiatan lain.
4. Dapat dikomersialkan ke industri jasa laundry dan lain-lain.

1.6 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian alat adalah sebagai berikut :

- 1) Perancangan desain keseluruhan dan penentuan spesifikasi alat.
- 2) Perancangan modul-modul bagian pelipat penyetrika baju otomatis.
- 3) Perancangan *software* pelipat dan penyetrika baju otomatis.
- 4) Implementasi dari masing-masing modul :
 - Untuk setrika uap otomatis.
 - Untuk pelipat baju otomatis.
- 5) Validasi program setrika otomatis.

- 6) Validasi program pelipat otomatis.
- 7) Integrasi sistem setrika dan pelipat baju otomatis.
- 8) Validasi keseluruhan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibuat dengan membagi penulisan ke dalam sub pokok pembahasan yang dijabarkan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penulisan, perumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini menjelaskan teori-teori yang berhubungan dengan alat yang dibuat. Antara lain setrika uap, Arduino AtMega 2560, motor DC, modul *driver* motor BTS 7960, modul DC to DC, Power Supply 24V.

Bab III Metode

Pada bab ini membahas tentang perancangan pelipat baju dan penyetrika uap otomatis berbasis mikrokontroler arduino yang akan dibuat pada tugas akhir ini.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini membahas serta menganalisa terhadap alat yang dibuat. Alat hasil rancangan akan diuji setiap masing-masing komponen dan sistem secara keseluruhan.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan akhir dari pembuatan alat berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan hasil pengujian.