

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang, tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, dasar teori penunjang, dan struktur penulisan dari "Perancangan dan Pembuatan Alat Pres Kain Keras Otomatis".

1.1. Latar Belakang

Dunia perindustrian telah mengalami perkembangan yang sangat cepat sehingga menuntut teknologi yang mampu mengimbangi kemajuan Zaman. Didalam dunia industri sekarang ini terutama yang berasal dari home industri masih banyak menggunakan peralatan industri secara manual (non otomatis). Karena kebutuhan manusia yang telah meningkat terus menerus, maka dituntut adanya alat yang bekerja secara otomatis dan aman. Khususnya untuk bidang industri konveksi yang membutuhkan suatu alat bantu untuk keperluan mengepres kain keras. Oleh karena itu saya memilih tema skripsi dengan tema "Perancangan dan Pembuatan Alat Pres Kain keras Otomatis".

1.2. Tujuan

Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah membuat alat Pres kain keras otomatis pada industri rumah (konveksi).

1.3. Batasan Masalah

Agar tidak keluar dari pembahasan awal maka batasan masalah yang diangkat dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Jenis kain keras
2. *Keypad* sebagai input ke *microcontroller*.
3. Pengendalian sistem dengan *microcontroller*.
4. Tampilan status alat berupa teks pada LCD yaitu:
 - suhu di set
 - suhu sekarang.
5. Kain keras dapat dipres dengan suhu batasan 50 derajat sampai 150 derajat celcius

1.4. Metodologi Perancangan

Dalam “Perancangan dan Pembuatan Alat Pres Kain Keras Otomatis” Untuk untuk home industri konveksi dengan memanfaatkan *microcontroller* ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Metodologi Perancangan

Penjelasan dari bagan diatas adalah sebagai berikut :

- Studi Literatur

Mempelajari literatur mengenai ciri-ciri kain keras, pembelajaran teori-teori elektronika, cara kerja dan *microcontroller* yang berhubungan dengan proses perencanaan dan pembuatan alat.

- Perencanaan Alat

Membuat diagram blok sistem dan gambar rangkaian serta merancang alur kerja sistem.

- Perancangan I/O dan Pemrograman *Microcontroller*

Memprogram *microcontroller* agar dapat mengakomodasi semua periperhal I/O.

- Uji Coba Alat

Melakukan pengujian alat, termasuk mencari *setting* yang sesuai agar alat dapat bekerja secara maksimal dan mencari kekurangan alat. Dari pengujian ini dapat dilakukan penyempurnaan dan penarikan kesimpulan dari alat yang telah dibuat.

- Pembuatan Laporan

Menulis laporan skripsi berdasarkan hasil secara keseluruhan dari alat mulai dari studi literatur sampai pengujian alat.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan dan pengertian mengenai alat yang dibuat maka sistematika penulisan dilakukan secara berurutan dan berkaitan mulai

dari bab pertama sampai bab terakhir, yang terbagi menjadi lima bab sebagai berikut:

- Bab I : Berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi perancangan dan sistematika penulisan skripsi.
- Bab II : Berisi dasar teori yang digunakan dalam perancangan alat ini.
- Bab III : Berisi perancangan dan pembuatan alat ini, baik perangkat keras (*Hardware*) maupun perangkat lunak (*Software*).
- Bab IV : Berisi pengujian alat yang dilakukan.
- Bab V : Berisi kesimpulan.