

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada masa sekarang ada banyak jenis alat pengoperasian otomatis diciptakan dimana untuk mempermudah manusia dalam berbagai jenis pekerjaan. Dampak dari hal tersebut adalah mulai ditinggalkannya peralatan manual dan beralih ke peralatan otomatis. Sehingga tidak mengherankan kalau peralatan otomatis mulai mengubah kehidupan manusia dalam berbagai bidang. Dengan adanya teknologi yang dapat membuat pekerjaan menjadi lebih ringan dan efisien, menjadikan manusia lebih bergantung pada teknologi. Namun dalam pekerjaan rumah tangga seperti melipat pakaian, masih banyak yang melakukannya dengan cara manual sehingga pekerjaan menjadi kurang efisien karena menyita waktu dan tenaga akan terbuang sia-sia.

Pekerjaan rumah tangga tergolong dalam kegiatan yang sangat menyita waktu. Bukan itu saja, kegiatan ini juga dilakukan setiap hari, dan tentunya apabila ada pekerjaan rumah yang dibiarkan begitu sajamaka sudah pasti perasaan akan menjadi tidak tenang untuk tidak membereskannya. Melipat pakaian merupakan salah satu pekerjaan rumah tangga yang paling banyak menyita waktu apabila terdapat banyak tumpukan pakaian yang harus dilipat, sehingga pekerjaan rumah tangga

yang lain menjadi tidak efisien untuk dikerjakan karena sudah banyak waktu yang terbuang hanya untuk melipat pakaian.

Maka dari masalah yang terjadi di atas muncul sebuah ide untuk meringankan pekerjaan rumah tangga dalam hal melipat pakaian yang tidak memerlukan banyak waktu untuk mengerjakannya, maka dari itu dibuat sebuah alat pelipat pakaian otomatis berbasis *Arduino Uno R3 Atmega328p*.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana cara menerapkan *Sensor Infrared* pada alatpelipat pakaian otomatis berbasis *Arduino Uno R3 Atmega328p*.

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan-batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu :

1. Mikrokontroler yang dipakai adalah *Arduino Uno R3 Atmega328p*.
2. Alat pelipat baju hanya dapat melipat baju orang dewasa dengan ukuran Medium (M) dan Large (L).
3. Alat pelipat baju menggunakan motor servo sebagai penggerak lipatan, maka alat pelipat baju tidak bisa melakukan pergerakan pelipatan dengan cepat.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

Bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem berbentuk perangkat keras berbasis Arduino Uno R3 Atmega328p yang mampu melipat pakaian sampai pada lipatan yang kecil.

Bermanfaat untuk memudahkan pekerjaan rumah tangga yang tidak lagi menggunakan cara manual seperti melipat baju menggunakan tangan dan supaya ruangan tempat penyimpanan pakaian bisa memuat pakaian lebih banyak.

## **1.6 Metode Penelitian**

### **1. Studi Literatur.**

Mengumpulkan beberapa referensi untuk mendapatkan informasi dan data yang berguna dalam pembuatan skripsi.

### **2. Pengumpulan dan Analisa Data**

Mengumpulkan dan menganalisa data yang bersangkutan dengan penelitian ini seperti penjelasan dan cara kerja komponen yang digunakan.

### **3. Perancangan Sistem**

Merancang sebuah sistem dengan langkah-langkah yang telah ditentukan, dimana langkah-langkah tersebut berdasarkan pada batasan masalah yang ada.

### **4. Implementasi Sistem**

Merancang alat pelipat pakaian otomatis menggunakan Arduino Uno R3 Atmega328p.

## 5. Pengujian Sistem

Menguji alat yang telah dibuat untuk mengetahui hasil dari alat tersebut.

## 6. Dokumentasi Sistem

Pembuatan laporan (skripsi) dari penelitian yang telah dilakukan yang dimulai dari tahap pertama hingga pengujian alat.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Dalam pembuatan skripsi ini dilakukan pembagian bab, antara lain :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang masalah yang akan dibahas, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan skripsi.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang perbandingan antara penelitian yang sedang dilakukan dengan penelitian terdahulu.

#### **BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM**

Merancang dan menganalisa sistem berupa alat pelipat pakaian otomatis, serta pembahasan komponen yang akan digunakan.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI**

Bab ini akan membahas tentang hasil penerapan rancangan sistem dan hardware yang akan digunakan.

## **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas tentang pengujian dan hasil implementasi dari sistem prototipe alat pelipat pakaian otomatis menggunakan Arduino Uno R3 Atmega328p, dan apakah alat tersebut sudah sesuai atau belum.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Menyimpulkan dari penjelasan keseluruhan bab yang ada dan memberikan saran dari hasil yang telah diperoleh.