

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Perkembangan budaya yang berjalan pesat dihadapkan pada tantangan-tantangan yang lebih kompleks. Seperti di Indonesia terdapat musim kemarau dan musim penghujan. Pada khususnya pada musim penghujan yang sangat mempengaruhi aktivitas kehidupan manusia.

Pakaian merupakan kebutuhan pokok setiap manusia, pakaian sangat berguna bagi manusia dalam menunjang aktivitasnya. Pakaian harus selalu bersih dan rapi, oleh karena itu manusia perlu mencucinya. Dalam mencuci pakaian, manusia memerlukan matahari untuk mengeringkan pakaian.

Dihadapkan pada permasalahan tersebut maka terobsesi untuk dapat mengembangkan ilmu dan teknologi. Dengan terobosan teknologi yang lebih canggih, praktis dan simpel. Maka pada tugas akhir ini akan dirancang alat pengering pakaian yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Adanya alat tersebut, proses pengeringan pakaian dapat dilakukan dalam waktu yang singkat dan tidak hanya tergantung pada panas matahari. Dan alat tidak hanya digunakan dalam musim penghujan tetapi juga dapat

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Penulisan skripsi ini akan dibahas tentang bagaimana merancang alat pengering pakaian tanpa sinar matahari.

## 1.3 BATASAN MASALAH

Ruang lingkup pembahasan dalam laporan skripsi ini, pembahasan dibatasi pada masalah yang berhubungan dengan:

1. Almari berukuran tinggi 150 cm, lebar 75 cm, panjang 75 cm.
2. Menggunakan elemen pemanas *magicom*.
3. Kipas digunakan sebagai penghembusan udara dalam ruangan.
4. Menggunakan sensor SHT11 sebagai pengindera suhu dan kelembaban.
5. Proses penyerapan kelembaban dilakukan dengan menggunakan *exhaust fan*.

## 1.4 PRODUK YANG DIHASILKAN

Produk yang dihasilkan pada tugas akhir ini adalah :

- 1) Perangkat keras alat pengering pakaian

Komponen yang dibutuhkan untuk membangun dan menguji sistem dalam almari pengering pakaian yaitu :

- a. DT AVR Mikrokontroller ATmega8535 sebagai unit pengolah data.
- b. Sensor SHT11 sebagai sensor suhu dan kelembaban.
- c. RTC DS1307 sebagai penjadwalan sistem kerja.

- e. 5 buah relay 12 Volt sebagai saklar.
- f. LCD sebagai penampil suhu, kelembaban, serta waktu.
- g. 2 buah elemen pemanas.
- h. 1 buah exhaust fan.
- i. 2 buah kipas AC dan 2 buah kipas DC.
- j. Buzzer.

## 2) Perangkat Lunak

Perangkat lunak dibangun untuk memproses dan mengontrol alur kerja keseluruhan sistem yang berpusat pada mikrokontroler dengan bahasa pemrograman BASIC COMPILER AVR.

- 3) Laporan ini merupakan penjelasan tertulis dari alat yang dibuat.

## 1.5 TUJUAN

Merancang dan membuat alat pengering pakaian yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

## 1.6 KONTRIBUSI

Alat pengering pakaian yang dirancang ini diharapkan dapat membantu dalam mempercepat proses pengeringan pakaian disaat musim hujan serta dapat dimanfaatkan oleh pemusaha laundry pakaian

## **1.7 SISTEMATIKA LAPORAN**

Kemudahan yang diberikan dalam memahami penulisan tugas akhir ini, maka sistematika penulisan dikelompokkan ke dalam lima bagian, yaitu:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, Produk yang dihasilkan, tujuan, kontribusi, sistematika laporan tugas akhir ini.

### **BAB II : STUDI AWAL**

Berisi Karya sejenis / berkaitan, dasar - dasar teoritis serta spesifikasi garis besar tentang perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam tugas akhir ini.

### **BAB III : PERANCANGAN, PEMBUATAN, DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi perancangan, pembuatan, dan pengujian perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dari keseluruhan sistem dan perancangannya.

### **BAB IV : HASIL DAN DISKUSI**

Bab ini berisi tentang spesifikasi rinci, analisis kritis, dan pengalaman yang diperoleh.

### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran