

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini, sebuah hunian tinggal tidak hanya menjadi sebuah tempat yang hanya dihuni oleh para individu. Rumah, dalam konteks ini, menjadi sebuah tempat di mana pemilik maupun perancang mampu mengekspresikan kreativitas mereka. Baik dalam hal estetika, ataupun hal yang menyangkut teknologi canggih.

Sistem Pengaturan Suhu di Dalam Rumah Secara Otomatis adalah sebuah eksperimen yang menerapkan beberapa elemen dari *smart home system*. Karena Sistem Pengaturan Suhu di Dalam Rumah Secara Otomatis berfokus kepada pengaturan suhu udara dan intensitas cahaya, maka kontribusi akan kemudahan pakai Sistem Pengaturan Suhu di Dalam Rumah Secara Otomatis berada dalam porsi yang cukup nampak.

Lebih jelasnya, Sistem Pengaturan Suhu di Dalam Rumah Secara Otomatis mampu mendinginkan/menghangatkan udara dan mengatur gelap/tidaknya ruangan - ruangan yang dipasang sistem Sistem Pengaturan Suhu di Dalam Rumah Secara Otomatis.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana cara membuat sebuah mekanisme Sistem Pengaturan Suhu di Dalam Rumah Secara Otomatis?

## 1.3 Tujuan

Membuat sebuah mekanisme Sistem Pengaturan Suhu di Dalam Rumah Secara Otomatis.

## 1.4 Pembatasan Masalah

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino Severino.
2. Sistem Pengaturan Suhu di Dalam Rumah Secara Otomatis berupa *prototype*.
3. Suhu sekitar Sistem Pengaturan Suhu di Dalam Rumah Secara Otomatis berada dalam jangkauan suhu ruangan (24-28 derajat *Celcius*).
4. Tegangan operasi listrik berada di 220V AC dan 12V DC.
5. Sistem pendingin dan pemanas menggunakan elemen *Peltier*.

## 1.5 Sistematika Penelitian

Bab I : Pendahuluan

Berisi pembahasan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, serta spesifikasi alat yang digunakan dalam laporan Tugas Akhir (TA).

Bab II : Landasan Teori

Berisi penjelasan teori mengenai Arduino Severino, sensor ultrasonik, motor DC, elemen *Peltier* dan hal penunjang lainnya.

Bab III : Perancangan Alat dan Perangkat Lunak

Berisi penjelasan tentang perancangan dan perealisasi alat yang telah dibuat, dari sisi perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*).

Bab IV : Pembahasan dan Analisis

Berisi pembahasan mengenai hasil pengamatan performa dari alat yang telah dibuat dan berbagai metode pengujian atau *test cases* terhadap sistem yang telah dibuat.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan beserta saran dari pembuatan alat.