

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rumah merupakan suatu tempat tinggal manusia untuk melangsungkan sebagian kehidupannya. Selain itu, rumah juga menjadi bagian pembentukan proses bagi setiap individu dalam bersosialisasi dan diberi wawasan tentang norma dan adab yang berlaku di lingkungan masyarakat serta memberi kenyamanan dan keamanan bagi setiap individunya. Manusia seringkali beraktivitas di dalam rumah untuk menonton *tv* bersama keluarga serta berhubungan dengan alat elektronik lainnya. Hal yang menjadi meresahkan saat berada di rumah yaitu setiap orang memiliki sifat lupa serta ceroboh ketika menggunakan alat elektronik saat berada dan beraktivitas di dalam rumah yang bisa saja terjadi pemborosan listrik atau rusaknya alat elektronik yang bisa menyebabkan kebakaran rumah, sehingga membuat hal tersebut membuat tidak nyaman dan amannya sebuah rumah.

Unit pengaturan rumah meliputi banyak aspek seperti lingkungan, keamanan, hiburan, komunikasi, peralatan elektronik rumah tangga dan bahkan bantuan untuk perawatan kesehatan [1]. Unit pengaturan rumah juga biasa diterapkan pada beberapa peralatan yang hanya boleh digunakan oleh pemilik peralatan tersebut saja. Jika peralatan tersebut dinyalakan oleh orang lain yang tidak diinginkan, maka akan memberikan peringatan atau memberi notifikasi kepada pemilik peralatan tersebut [2].

Aplikasi konfigurasi berbasis *web smarthome control* ini dapat menghubungkan serta melakukan konfigurasi modul *smarthome control unit* dengan perangkat elektronik rumah seperti lampu, *door lock*, dan kelistrikan rumah sesuai keinginan pengguna. Namun untuk dapat terhubung antara gadget dengan peralatan rumah tangga tersebut dibutuhkan perantara yaitu server yang akan saling mengirim dan menerima data ataupun perintah. Dengan adanya sistem seperti ini, maka pengguna dapat memantau dan dapat mengendalikan peralatan tersebut tanpa harus berada disekitar rumah mereka[3].

## 1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana aplikasi konfigurasi berbasis web ini dapat terhubung dengan modul *smart home control unit*?
2. Bagaimana aplikasi web ini dapat terhubung dengan aplikasi *android*?
3. Bagaimana aplikasi konfigurasi berbasis web ini dapat menghubungkan modul *home control* dengan aplikasi *android*?

## 1.3 Tujuan

Berikut merupakan beberapa tujuan yang mendasari dilakukannya penelitian ini, antara lain :

1. Membuat suatu aplikasi konfigurasi berbasis web yang dapat menghubungkan dan mengkonfigurasi modul *smart home control unit* dengan perangkat elektronik seperti lampu, *door lock*, dan kelistrikan rumah agar terhubung dan dapat diatur sesuai pengguna.
2. Membuat sesuatu aplikasi yang dapat terhubung dengan aplikasi *android* agar dapat digunakan sesuai pengguna.
3. Membuat aplikasi konfigurasi berbasis web yang dapat menghubungkan modul *home control* dengan aplikasi *android*.

## 1.4 Batasan Penelitian

Dalam memfokuskan penelitian Tugas Akhir ini, maka diberikan beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi konfigurasi berbasis web yang dibuat dan digunakan untuk konfigurasi modul *smart home control unit*.
2. Pengoperasian aplikasi konfigurasi berbasis web ini hanya mampu terhubung dengan perangkat melalui *wi-fi*.
3. Aplikasi ini hanya dibuat sebagai kontrol panel unit pengaturan rumah.

## **1.5 Metode Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. *Study Literature*, yaitu pengumpulan berbagai referensi dari berbagai sumber yang terkait dengan penelitian.
2. Perancangan Sistem, sistem dirancang mulai dari rangkaian sampai pembuatan sesuai dengan tujuan penelitian.
3. Pengujian, pengujian dilakukan agar tercapainya tujuan dan menganalisa hasil dari penelitian.

## **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Penyusunan tugas akhir disusun secara structural, yaitu sebagai berikut:

### **BAB I Pendahuluan**

BAB I berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penelitian.

### **BAB II Landasan Teori**

BAB II berisi dasar teori, teori penunjang, penjelasan Web, penjelasan aplikasi konfigurasi dan bahasa pemograman.

### **BAB III Perancangan dan Implementasi Sistem**

BAB III berisi penjelasan gambaran umum sistem yang dibuat, perancangan sistem, pemodelan sistem, dan implementasi sistem.

### **BAB IV Pengujian dan Analisa**

BAB IV berisi pengujian keakuratan sistem yang dibuat serta analisa hasil penelitian.

### **BAB V Kesimpulan dan Saran**

BAB V berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta saran atau masukan untuk penelitian yang akan dilakukan dimasa yang akan datang.