

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan perumahan beserta sarana dan prasarananya perlu mendapatkan prioritas mengingat tempat tinggal merupakan salah satu kebutuhan dasar salah satunya ialah di Griya Setu Permai yang saat ini memiliki tiga type perumahan mulai Dari Type A sampai dengan type C menurut kepala RT dengan Bapak Dian Siloka selaku menjabat sebagai kepala RT 006/RW 016 Griya Setu Permai.

Kendala atau masalah di Perumahan Griya Setu Permai ini adalah aktivitas pemakaian konsumsi daya listrik yang di timbulkan. Menurut keterangan Bapak Adi Riyadi selaku pemilik rumah serta salah satu rumah yang bersedia untuk penelitian yang saya lakukan yang beralamatkan di Blok GG3 NO. 21 RT006/RW016.

Pada penelitian ini akan dirancang suatu implementasi jaringan smarthome berbentuk prototype miniatur rumah model smarthome yang bekerja secara otomatis dengan menggunakan modul arduino NodeMCU ESP8266 sebagai pusat pengendali dan Android mobile sebagai alat mengendalikan serta menggunakan Modem Wifi Portable sebagai media akses untuk mengendalikan Arduino NodeMCU ESP8266 Oleh karena itu berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk membuat sebuah tugas akhir yang berjudul “**Perancangan SmartHome Berbasis Arduino NodeMCU ESP8266**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang akan dijadikan bahasan pada penelitian tugas akhir ini, diantaranya :

Bagaimana merancang suatu *Prototype smart home* dengan Arduino NodeMCU ESP8266.

C. Batasan Masalah

Pada perancangan Smarthome ini peneliti memberikan beberapa batasan masalah diantaranya yaitu :

1. implementasi tugas akhir akan dibuat dalam bentuk *Prototype Smart home*.
2. fitur yang akan disediakan yaitu menghidupkan / mematikan lampu.
3. dirancang baru menggunakan ESP8266 sebagai modul WiFi melalui *webservice* pada jaringan *localhost* dan akan dikembangkan oleh penulis pada kemudian hari.
4. ruangan rumah yang digunakan hanya 7 ruangan pada umumnya yang ada di rumah di antaranya halaman belakang, taman, ruang tamu, ruang makan, dapur, kamar tidur kamar mandi (wc).

D. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui cara kerja proses Smarthome dan teknologi WiFi ESP8266.
2. Mengembangkan teknologi Smart home dalam pengendaliannya dengan memanfaatkan smartphone Android dan teknologi *WiFi* ESP8266.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Mempermudah proses menghidupkan atau mematikan lampu melalui smartphone atau komputer.
2. Mengurangi aktivitas manual serta mengurangi adanya aktivitas pemasangan saklar pada dinding tembok pada umumnya.
3. Bagi rancang bangun Smart home ini semoga dapat di realisasikan dalam kehidupan sehari-hari serta dapat menggunakan konsep *internet of thing* (IoT) untuk membuat sebuah ide - ide baru.

F. Sistematika Penulisan

Didalam penyusunan proposal skripsi ini secara sistematis diatur dan disusun dalam empat bab, adapun urutannya adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi uraian tentang teori – teori dan konsep – konsep yang relevan dengan masalah yang diteliti serta dapat digunakan sebagai acuan dalam menganalisis masalah. Sumber literature yang digunakan harus mutakhir untuk menghindari penggunaan teori dan konsep lama yang mungkin sudah tidak berlaku lagi. Penulisan landasan teori dapat dimulai dengan menjelaskan pengertian atau definisi.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dibahas tentang metodologi penelitian yang ditentukan penulis, penelitian terdahulu dan analisa perancangan Smarthome berdasarkan uraian yang terdapat pada BAB II

BAB IV : ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas tentang hasil analisa dan pengujian dari hasil penelitian tsb

BAB V : DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini memuat semua sumber tertulis yang pernah dikutip dan digunakan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.

