

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Rumah merupakan tempat tinggal tempat berlidung bagi semua orang. Setiap orang pasti ingin mempunyai rumah yang membuat rasa tenang ketika menempatinya orang disebut juga sebagai makhluk yang memiliki sifat mobilitas yang tinggi [1]. Sifat manusia tersebut sudah menjadi rutinitas sehari-hari, sehingga rumah kadang sering ditinggalkan dan juga terabaikan. Padahal rumah merupakan salah satu kebutuhan dan harus tetap diperhatikan [2].

Kondisi rumah yang terabaikan akan menimbulkan masalah seperti penggunaan daya yang berlebihan karena lampu yang lupa dimatikan [3] atau konseleting listrik akan bisa menyebabkan kebakaran. [4]

Tetapi seiring dengan perkembangan teknologi terdapat beberapa solusi untuk permasalahan tersebut. Salah satunya adalah teknologi *internet of things* merupakan perpaduan antara teknologi informasi dan teknologi komputasi yang di terapkan di dalam rumah.[5] Sistem ini memanfaatkan Smartphone Android sebagai remote control. Dengan menggunakan aplikasi Blynk sebagai dashboard digital dapat membangun sebuah antarmuka grafis untuk pengontrolan alat yang telah dibuat dengan kelebihan blynk dilengkapi untuk mengontrol hanya *drop* dan *widge* Dari platform aplikasi inilah dapat mengontrol apapun dari jarak jauh, dimanapun kita berada dan waktu kapanpun. Dengan catatan terhubung dengan internet dengan koneksi yang stabil.[6]

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh muhamadirfan kurniawan, unang sunarya, rohmat tulloh dari D3 Teknik Telekomunikasi Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom dalam penelitiannya berjudul Sistem Keamanan Rumah berbasis Raspberry Pi dan Telegram Messenger, Pada Penelitian ini memanfaatkan teknologi Internet of Things (IoT). Dengan menggunakan Telegram Messenger.[7]

Perbedaan jurnal penelitian sebelumnya adalah dalam penelitian ini Perbedaan adalah menggunakan aplikasi blynk Kelemahan menggunakan aplikasi telegram harus mengetik dulu bila melakukan

pengontrolan dengan menggunakan aplikasi blynk untuk mengontrol dan hanya *drop* dan *widged*. [8]

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Muhamad Muslihudin, Willy Renvillia, Taufiq, Andreas Andoyo, Fery Susanto dari Prodi Sistem Informasi, STMIK Pringsewu Lampung Prodi Teknik Informatika, stmik surya intan lampung utara yang berjudul implementasi aplikasi rumah pintar berbasis android dengan arduino microcontroller Pada penelitian ini Halaman awal pada aplikasi ini sebelum *user* harus menyambungkan koneksi bluetooth pada *smartphone* yang akan dikoneksikan dengan module bluetooth yang ada pada mikrokontroler [9] perbedaan jurnal adalah aplikasi untuk mengontrol bila menggunakan module Bluetooth jangkauannya hanya mampu manjangkau dari jarak 1000 meter atau 1 kilometer (km). [10] bila melalui *internet of things* yang tidak terbatas jangkauannya selama masih ada koneksi internet, *internet of things* yang di gunakan dalam tugas akhir ini karena pentingnya *internet of things* untuk menggambarkan jaringan yang menghubungkan objek-objek di dunia fisik ke Internet ataupun sebaliknya. [11]

Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Herdianto dari Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi yang berjudul Perancangan Smart Home dengan Konsep Internet of Things (IoT) Berbasis Smartphone pada penelitian ini konsep *Internet of Thing* (IoT) menggunakan *smartphone*. *Smart home* yang dirancang mampu melakukan pengontrolan dan memonitoring peralatan listrik di rumah apakah sudah dalam kondisi hidup (*on*) atau mati (*off*) setelah diaktifkan melalui media *handphone* menggunakan jaringan internet. Untuk membangun smart home ini terdiri dari 2 bagian yaitu perangkat keras dan lunak. Perangkat keras digunakan sebagai media *interface* antara komputer (arduino). [12] Perbedaan jurnal adalah ada tambahan *internet off things* tanpa menggunakan media *interface* antara komputer dan ada beberapa tambahan pengontrolan sensor api untuk mendeteksi adanya api. Dalam perancangan ini diharapkan bisa meminimalisir kebakaran besar. sehingga perancangan tersebut bisa di andalkan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah prototipe sistem pendeteksi kebakaran dan kontroling lampu berbasis *internet of things*

1. Bagaimana meminimalisir terjadinya konsleting listrik karena lampu tidak ada yang mematikan saat di tinggalkan oleh pemiliknya.
2. Bagaimana mengontrol lampu saat di tinggalkan oleh pemiliknya.
3. Bagaimana mendeteksi adanya api untuk meminimalisir terjadinya kebakaran.

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang dapat diperhatikan dalam penyelesaian

Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Alat ini hanya berbentuk prototipe.
2. Sistem dapat di kontrol dan monitoring melalui *smartphone*.
3. Sistem iot yang di rancang pada penelitian di batasi hanya untuk monitoring sensor api, dan mengontrol lampu led.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan dan penelitian tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Meminimalisir konslet listrik pada lampu di karenakan tidak terkontrol penuh bila berpergian jauh di rumah.
2. Membantu kontroling lampu jarak jauh bila berpergian jauh di rumah.
3. Mendeteksi api untuk meminimalisir terjadinya kebakaran besar.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Berikut manfaat yang diperoleh

1. Diharapkan dengan adanya perancangan ini dapat membantu pemilik rumah meminimalisir terjadinya konsleting listrik.
2. Diharapkan dengan adanya perancangan ini dapat membantu kontroling lampu jarak jauh
3. Diharapkan dengan adanya perancangan ini dapat membantupemilik rumah meminimalisir terjadinya kebakaran.