

# **APLIKASI SMART HOME NODEMCU IOT UNTUK BLYNK**

## **TUGAS AKHIR**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh*

*Gelar Ahli Madya Teknik Elektronika*

**NAMA : AIDAH NITA ROSTINI**

**NIM : 16172046**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA**

**UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

**SUKABUMI**

**2019**

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Meningkatkan implementasi teknologi dan semakin kompleknya teknologi sekarang ini,berbagai macam tempat tinggal yang umum seperti rumah dan apartemen memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Apartemen yang memiliki teknologi yang lebih baik seperti menggunakan identitas yang menggunakan chip untuk membuka pintu tentu membutuhkan biaya yang lebih mahal, Sedangkan rumah yang memiliki teknologi sederhana mempunyai keuntungan yaitu biaya yang lebih murah. [7]

Rumah pintar sering dikenal *Smart Home* merupakan sebuah rumah yang memiliki definisi seperti tempat tinggal,yang dapat bekerja secara otomatis yang dapat bekerja seakan-akan seperti manusia.

Sistem rumah cerdas (*Smart Home*) Adalah system aplikasi yang merupakan gabungan antara teknologi dan pelayanan yang di khususkan pada lingkungan rumah dengan fungsi tertentu yang bertujuan meningkatkan efesiensi,kenyamanan dan keamanan penghuninya. Sistem Rumah Pintar biasanya terdiri dari perangkat kontrol,monitoring dan otomatisasi beberapa perangkat atau peralatan rumah yang dapat di akses melalui sebuah computer.[2]

Sistem *Smart Home* dengan berbagai fasilitasnya, akan memberikan ke amanan dan kenyamanan bagi pemilik rumah dan orang-orang yang tinggal di dalamnya,karena dapat memudahkan pekerjaan agar menjadi lebih cepat,efektif dan efisien.[4]

Sering kali aktivitas dirumah yang menggunakan peralatan dalam kehidupan sehari-hari menjadi permasalahan dan mengakibatkan kurang efesien dalam penggunaannya untuk beraktifita, seperti seseorang yang sibuk dengan aktifitasnya,sehingga lupa mematikan listrik yang sedang di gunakan dan bisa saja mengakibatkan kebakaran.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang dan membuat sebuah system yang memonitoring pengontrolan,lampu,Buzzer dan Sensor PIR.
2. Bagaimana mensetup aplikasi blynk untuk smart home dengan ssensor PIR,buzzer dan lampu.
3. Bagaimana cara merancang *smart home* berbasis iot menggunakan blynk.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini jelas dalam bahasannya tidak meluas, maka dibuatlah batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem Penggunaan Node MCU
2. Mematikan Dan menghidupkan lampu lewat handphone menggunakan aplikasi blynk.
3. Memakai aplikasi Blynk untuk memonitoring sensor PIR.
4. Aplikasi Blynk untuk pengecekan suhu ruangan.

## 1.4 Tujuan Dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

1. Dapat merancang alat yang dapat di monitoring lewat smartphone.
2. Dapat mensetup aplikasi blynk untuk semua sensor
3. Dapat merancang alat smart home berbasis iot menggunakan aplikasi blynk.

### 1.4.2 Manfaat

1. Manfaat penelitian ini adalah memberikan kontribusi dalam pengembangan keilmuan teknologi *internet of things* (IoT) dimana perangkat pengontrol sistem keamanan menggunakan mikrokontroler Node MCU8266 dengan Blynk yang dapat dimonitoring jarak jauh menggunakan aplikasi Blynk yang terintegrasi dengan modul Node MCU esp8266.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian pendahuluan ini berisi tentang latar belakang, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan landasan teori mengenai seluruh alat serta sistem yang digunakan, sehingga dalam teori tersebut dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya.

Dimulai dari input atau masukan yang digunakan, microcontroller Node MCU8266 hingga terakhir output atau keluaran yang digunakan.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang penjelasan mengenai keseluruhan sistem alat dan cara kerjanya, proses pembuatan alat dan bahan yang diperlukan serta pemasangan alat sistem keamanan dan kontrol lampu, dan sistem monitoring dengan aplikasi telegram, program yang diperlukan agar menunjang kebutuhan sistem keamanan dan penerangan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan serta memaparkan segala bentuk penelitian yang dimulai dari grafik, table perbandingan, hasil pengujian alat hingga pembahasan secara detail mengenai keseluruhan sistem. Pada bab ini menjelaskan bagaimana alat yang telah dirancang berfungsi dengan baik atau tidak.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang berbagai macam kesimpulan yang didapat penulis selama melakukan penelitian dan kritik serta saran yang membangun dari teman-teman, dosen maupun penulis.

### **DAFTAR LAMPIRAN**

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Drs. Ir. Rumani M., Bc.TT., (Desember 2017) Perancangan sistem keamanan dan kontrol smart home berbasis internet of things minggu 17 desember 2017  
[https://www.researchgate.net/publication/327384917\\_SMART\\_HOME\\_BERBASIS\\_IOT](https://www.researchgate.net/publication/327384917_SMART_HOME_BERBASIS_IOT)
- [2] Fauzan Masykur (Desemebr 2016) Aplikasi rumah pintar (smart home) pengendali peralatan elektronik rumah tangga berbasis web  
<http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/2185/2280>
- [3] Rijal Permana (2017, Desember) Perancangan system ke amanan dan system kontrol *smart home* Berbasis internet of things, 03 Desember 2017  
<https://docplayer.info/73553422-Perancangan-sistem-keamanan-dan-kontrol-smart-home-berbasis-internet-of-things.html>
- [4] Zainal Abidin (Desember 2015) Sistem keamanan dan monitoring rumah pintar secara online menggunakan perangkat mobile, 22 Desember 2015  
<http://komputika.tk.unikom.ac.id/jurnal/sistem-keamanan-dan.13>
- [5] Jogja Robotika (Maret 2019) Modul *Internet Of Things* Untuk *Smart Home Apliance*, 5 Maret 2019 <http://www.jogjarobotika.com/blog/modul-iot-internet-of-things-untuk-smart-home-appliance-b136.html>
- [6] Gandha Intan Saputra, Pengendalian smart home system melalui webservice yang terhubung internet dengan modul esp8266 yang berbasis iot. <https://www.scribd.com/document/320648705/Proposal-Smart-House>