

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sebuah penelitian dilakukan karena 3 hal: (1) karena ada masalah yang terlihat atau ditemukan, (2) karena ada pihak yang memesan ke peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian tsb, (3) karena ada peluang yang ingin diraih (biasanya untuk meningkatkan citra atau meraih kesempatan/keuntungan lebih). Jika penelitian dilakukan karena point (1), maka sub judul ditulis Latar Belakang Masalah, namun jika penelitian dilakukan karena point (2) dan (3), maka sub judul cukup ditulis dengan Latar Belakang.

Latar belakang masalah memuat pernyataan permasalahan yang didapat oleh peneliti, berdasarkan pengamatan langsung atau menyimpulkan dari masukan-masukan yang diterima. Jika perlu memasukkan teori terkait, atau logika-logika penyebab permasalahan, maka cantumkan seperlunya sebagai gambaran umum, tidak perlu detail, karena detail teori atau logika pemecahan masalah, atau solusinya akan dibahas lebih di bab II dan Bab III.

Singkatnya "Latar Belakang Masalah" berisi pandangan peneliti terhadap suatu keadaan di suatu tempat atau di suatu objek penelitian. Tuliskan gambaran umum tentang masalah yang peneliti temukan tersebut. Jika peneliti ingin menyampaikan "Latar Belakang", maka ceritakan hal-hal yang melatarbelakangi peneliti melakukan kegiatan penelitian tersebut, dari mana ide-ide dan gagasan tersebut muncul, apa yang akan dicapai, sehingga kegiatan penelitian tersebut menjadi relevan (sesuai) dengan judul yang diangkat peneliti (penulis). Latar Belakang Masalah atau Latar Belakang tidak lebih dari 4 paragraph, dan sebuah paragraf tidak lebih dari 6 – 7 baris. Dilarang menggunakan kata ganti orang seperti: penulis, saya, mereka, kalian, dia, kami, kita, kamu, anda, dan lain-lain yang sejenis. Dipersilahkan menggunakan kata ganti seperti: peneliti atau penulis. Contoh: Peneliti dalam kegiatan penelitian ini menemukan kondisi yang tidak stabil, sehingga .....

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan rumusan masalah yaitu. Bagaimana merancang system keamanan berbasis sensor laser menggunakan NodeMCU dan berapakah performa response time yang di hasilkan?

## 1.3 Batasan Masalah

Rumusan masalah merupakan batas atau guide line dari sebuah tulisan ilmiah. Berikut ini adalah Batasan masalah :

- a. Alat yang digunakan: NodeMCU LOLIN V3 CH340G, LDR Module, Sensor Cahaya LDR, Laser Head Module Laser diode red, kabel jumper, kabel usb micro, Project board, Asus A555L, Arduino ide.
- b. Pintu yang akan di pasang sensor berukuran tinggi 200cm dan lebar 80cm. bab3
- c. Aplikasi yang digunakan untuk menerima notifikasi adalah Telegram.
- d. Koneksifitas menggunakan Tethering Hotspot HP Xiaomi Redmi Note 10 pro dengan menggunakan kartu provider By.U.
- e. Alat akan tidak bekerja jika tidak memiliki daya listrik yang terhubung.
- f. Apabila ada manusia yang melewati sensor maka alat akan mengirim notifikasi ke Telegram.
- g. Alat tidak akan berjalan jika tidak ada koneksifitas wifi dan daya listrik yang terhubung.

Konsep metode yang digunakan dengan mengubah perintah pada bagian delay agar dapat ditemukan waktu yang efisien.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang system keamanan menggunakan sensor laser berbasis IoT, guna meningkatkan kemandirian ruangan sehingga meminimalisir terjadinya tindak kejahatan atau pencurian barang pribadi

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah untuk menyelidiki keadaan dari, alasan untuk, dan konsekuensi terhadap suatu set keadaan khusus

- a. Pengguna dapat mengetahui aktivitas object yang telah melewati sensor
- b. Dapat dipantau dari jarak jauh
- c. Mengurangi tingkat kejahatan yang berada di lingkungan sekitar.
- d. Pengguna dapat merasa lebih aman.
- e. Sebagai referensi lebih lanjut pada system keamanan sensor laser berbasis IoT.

