

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi dan juga bidang kendali yang pesat akhir-akhir ini, maka dibutuhkan juga peralatan atau perlengkapan salah satunya adalah alat keamanan atau prototipe yang langsung terhubung dengan barang berupa tas ransel maupun lainnya. Dikarenakan akhir-akhir ini banyak kasus kehilangan atau pencurian tas ransel khususnya milik jamaah shalat di beberapa Masjid yang kurang cepat dalam penanganan.

Kehilangan atau pencurian tas ransel yang terjadi di masjid Abu Bakar Assegaf (ABA) kerap kali terjadi pada saat di tinggal pemiliknya, ketika wudhu maupun shalat dan saat situasi sepi yang menimbulkan rasa khawatir bagi pemilik tas. Alternatif yang bisa digunakan adalah dengan mengaplikasikan kamera pengawas CCTV, alternatif tersebut belum efektif karena terkendala jangkauan kameranya dan juga biaya pemasangan kamera CCTV yang cukup mahal.

Maka dari itu dirancanglah sebuah alat prototipe keamanan dengan teknologi yang sedang berkembang saat ini, sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya alat ini maka perasaan was-was atau khawatir saat pemilik tas ransel yang ditinggalkan dapat di kurangi maupun dihilangkan. Berdasarkan masalah yang terjadi, maka satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan membuat atau membentuk alat prototipe sistem keamanan dengan *Bluetooth* yang terkoneksi dengan smartphone android.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dari identifikasi yang telah ada maka dapat ditarik beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana cara kerja prototipe sistem keamanan tas ransel dengan *Bluetooth* yang terkoneksi dengan smartphone android?
2. Bagaimana merencanakan dan membuat suatu alat prototipe sistem keamanan dengan *Bluetooth* yang terkoneksi dengan smartphone android?
3. Bagaimana merancang GUI alat prototipe sistem keamanan dengan *Bluetooth* yang terkoneksi dengan smartphone android?

## 1.3. Pembatasan Masalah

Penulisan tugas akhir ini dibatasi pada:

- a. Modul Bluetooth yang digunakan adalah HC 05
- b. Smartphone yang digunakan yang memiliki sistem *Bluetooth* Android
- c. Modul Arduino yang digunakan adalah Arduino Uno

## 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan alat tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami cara kerja prototipe sistem keamanan tas ransel dengan *Bluetooth* yang terkoneksi dengan smartphone android
2. Bisa membuat suatu sistem keamanan prototipe tas dengan *Bluetooth* yang terkoneksi dengan smartphone android
3. Membuat Graphical User Interface yang sesuai dengan kondisi dan perangkat yang ada.

## 1.5. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Pencarian dan pengkajian teori mengenai pembuatan rangkaian dan cara kerja dan sistem alat. Sumber yang digunakan bermacam-macam seperti : internet, buku serta jurnal.

b. Analisa Masalah

Melakukan analisa dari tinjauan pustaka yang telah didapatkan dari berbagai sumber sehingga mendapatkan hasil yang semaksimal mungkin.

c. Perancangan dan Pembuatan Rangkaian

Pembuatan rancangan-rancangan kemudian mengimplementasikan rancangan tersebut ke dalam suatu rangkaian dengan menambah berbagai perangkat pendukung lainnya.

d. Pengujian dan Perbaikan Sistem

Jika sistem telah berjalan, maka akan didapat keberhasilan maupun ketidakberhasilan dari simulasi sistem tersebut, sehingga dilakukan perbaikan sistem jika didapati sistem tersebut belum berjalan secara

## 1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini sistematika penulisan dari laporan tugas akhir yang akan dikerjakan:

### BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah dan asumsi yang digunakan serta metode penelitian yang digunakan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi karakteristik modul yang digunakan dan konsep dasar perangkat yang digunakan yaitu *bluetooth*, *arduino uno* dll.

### BAB III PERANCANGAN DAN HASIL IMPLEMENTASI SISTEM

Berisi tentang perancangan dan hasil implementasi sistem keamanan Alarm tas ransel dengan *bluetooth* via smartphone android

### BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL IMPLEMENTASI SISTEM

Berisi tentang pengujian kerja alat yang telah dibuat, serta hasil analisa dari alat alarm tas dengan *bluetooth* via smartphone android

### BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan akhir dari pengujian dan saran pengembangan tugas akhir

.