

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kotak amal merupakan sebuah wadah amal yang dikelola oleh lembaga amal. Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI, 2019), kata kotak memiliki makna peti kecil tempat barang perhiasan, barang kecil dan sebagainya. Sedangkan kata amal memiliki makna perbuatan (baik atau buruk), jadi kotak amal bisa diartikan sebuah tempat berbentuk kotak yang digunakan sebagai tempat menyimpan stau benda yang ditujukan untuk beramal. Sebuah kotak amal pasti memiliki sistem keamanan seperti pengunci pintu. Pengunci pintu kotak amal berfungsi sebagai pengaman uang yang berada dalam kotak amal.

Kondisi saat ini sering terjadi pencurian kotak amal masjid, yang mana aksi pencurian kotak amal sulit untuk dideteksi. Pada beberapa kasus pencurian, pencuri tidak hanya mencuri uang di dalam kotak amal, tetapi pencuri juga membawa kotak amal pergi untuk menyembunyikan barang bukti. Keberadaan kotak amal di masjid yang minim penjagaan menjadi kesempatan bagi para pencuri untuk melancarkan aksi kejahatan. Saat ini di kabupaten Ponorogo hanya sedikit masjid yang sudah terpasang CCTV untuk memantau keadaan didalam dan diluar masjid. Meskipun sudah terpasang CCTV, akan tetapi para pencuri melancarkan aksinya dengan memakai penutup kepala sehingga identitas dan keberadaannya sulit untuk diketahui.

Contoh kasus pencurian yang terjadi di ponorogo adalah di masjid AL-Muhajirin desa Gombang kecamatan Slahung kabupaten Ponorogo. Berdasarkan

hasil wawancara dengan seorang takmir masjid Al-Muhajirin, diperoleh informasi bahwa telah terjadi pencurian uang kotak amal pada tanggal 8 oktober 2019. Menurut keterangan takmir tersebut, pelaku merusak gembok pengaman kotak amal pada saat terjadi pemadaman listrik. Minimnya penjagaan dan tidak ada CCTV yang terpasang pada masjid Al-Muhajirin menjadi kesempatan besar bagi pencuri untuk melancarkan aksi kejahatan dengan tenang. Kasus tersebut bukan yang pertama kali terjadi di masjid Al-Muhajirin, sebelumnya juga pernah terjadi kasus yang sama di masjid tersebut. Kasus pencurian tersebut memang tidak terlalu berdampak pada masyarakat sekitar, akan tetapi pengelolaan uang amal yang sebelumnya dilakukan setiap satu bulan sekali diubah menjadi setiap hari jumat.

Untuk mengantisipasi dan mendeteksi aksi pencurian kotak amal maka perlu adanya sistem yang diletakkan di dalam kotak amal yang dimana sistem tersebut dapat mendeteksi indikasi pencurian dan memberi notifikasi kepada pengurus masjid melalui sms. Selain memberi notifikasi pencurian, sistem juga bisa melacak lokasi dari kotak amal melalui GPS dan mengirim koordinat kotak amal melalui sms. Menurut (Napitupulu, 2017), pemanfaatan teknologi GPS lebih efektif untuk menanggulangi saat terjadi pencurian karena dapat menemukan koordinat lokasi dengan bantuan modul GPS. Pada pengunci kotak amal menggunakan *solenoid door lock* yang dibuka menggunakan RFID sebagai pengganti kunci konvensional seperti gembok.

Hal tersebut dapat terwujud dengan membuat sistem menggunakan *solenoid door lock* sebagai pengunci pintu kotak amal, RFID sebagai pembuka kunci pintu kotak amal, *reed switch* untuk mendeteksi saat pintu dibuka secara paksa, sensor ultrasonik sebagai pendeteksi saat kotak amal dipindahkan, modul GSM sebagai

pengirim pesan sms, modul GPS sebagai pelacak lokasi kotak amal dan ATmega328 sebagai otak dari sistem.

Berdasarkan latar belakang diatas, muncul ide untuk merancang “PENGAMAN KOTAK AMAL MASJID DILENGKAPI GPS DAN SMS GATEWAY”.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah diatas maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sistem pengaman kotak amal yang dapat mendeteksi pencurian?
- b. Bagaimana merancang sistem yang dapat menemukan lokasi kotak amal melalui GPS dan menerima lokasi melalui SMS?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari perancangan Pengaman Kotak Amal Masjid dengan RFID Card dilengkapi GPS dan SMS Gateway adalah sebagai berikut :

- a. Merancang sistem keamanan kotak amal untuk mendeteksi pencurian.
- b. Merancang sistem keamanan untuk menemukan lokasi kotak amal melalui GPS dengan media notifikasi berupa SMS.

## **1.4. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari perancangan Pengaman Kotak Amal Masjid dengan RFID Card dilengkapi GPS dan SMS Gateway adalah sebagai berikut :

- a. Pembuka pengaman kotak amal masjid menggunakan RFID Card.

- b. Perancangan alat pelacak kotak amal menggunakan modul GPS ublox.
- c. Notifikasi yang digunakan berupa SMS.
- d. Sistem kontrol menggunakan ATmega328

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian dari perancangan Pengaman Kotak Amal Masjid dengan RFID Card dilengkapi GPS dan SMS Gateway adalah sebagai berikut :

- a. Untuk meminimalisir tindak pencurian kotak amal masjid yang kian merebak.
- b. Mempermudah mendeteksi keberadaan kotak amal masjid apabila kotak amal dicuri.

