

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengujian sistem keamanan kotak amal menggunakan alarm berbasis mikrokontroller dan *telegram* sebagai pelaporan yang sudah dilakukan oleh penulis maka dapat disimpulkan dari penelitian yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Perancangan alat dari penelitian menggunakan *Telegram* sebagai pelaporan yang menggunakan mikrokontroller jenis *Nodemcu ESP-8266* dengan menggunakan sensor ultrasonik, sensor MPU-6050, modul GPS Neo-6M dan *buzzer* berhasil dirancang sesuai dengan fungsionalnya masing-masing sehingga dapat mendeteksi sebuah pencuri kotak amal.
2. Tingkat akurasi oleh sensor dengan mencari nilai error dikatakan sangat baik dalam pembacaan jarak dengan kemiringan. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata persentase dari sensor ultrasonik dalam mendeteksi jarak yang telah ditentukan oleh penulis sebesar 0,10% - 0,45% dan rata-rata persentase sensor MPU-6050 dalam mendeteksi kemiringan pada pintu atau penutup kotak amal sesuai yang penulis tentukan sebesar 0,36% – 1,51%. Tingkat ketepatan dalam mendapatkan lokasi pada modul GPS Neo-6M dengan mencari kordinat pada 4 tempat memiliki rata-rata sebesar 8,57 meter.
3. Pengujian sistem alat keseluruhan menunjukkan bahwa alat dapat menjalankan semua fungsionalnya sehingga dapat mendapatkan hasil dari lokasi dari pencuri kotak amal tersebut.

5.2 SARAN

Jika pembaca ingin melakukan perbaikan atau melanjutkan penelitian ini, ada beberapa saran berdasarkan penelitian yang telah lakukan penulis ialah sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan modul kamera agar dapat lebih efisien untuk mendapatkan gambar wajah dari pencuri kotak amal tersebut.

2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan sim800l yang dipasang untuk mengirim dan menerima data SMS.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan *platform Internet of Things* (IoT) lainnya seperti Blynk, Thinkspeak maupun berbasis *website* seperti Antares dan *platform* lainnya.