

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari pembuatan Sistem Pengaman Rumah Berbasis *IoT (Internet of Things)* dapat diperoleh beberapa kesimpulan:

1. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada penelitian sistem monitoring pengaman rumah berbasis IOT, dapat ditarik kesimpulan bahwa implementasi sistem ini adalah berjalan sesuai dengan perancangan perangkat yang telah dilakukan.
2. Dari hasil pengamatan bahwa Sensor ultrasonik membaca jarak pengaman rumah dalam satuan sentimeter(cm). Terbagi menjadi tiga status yaitu aman, siaga dan bahaya. Untuk aman jarak pengaman rumah dengan sensor ultrasonik  $>20$  cm. Untuk status siaga  $>10$  cm dan untuk status bahaya dengan jarak  $< 10$  cm. Untuk aman jarak pengaman rumah dengan sensor ultrasonik  $>20$  cm. Untuk status siaga  $>10$  cm dan untuk status bahaya dengan jarak  $< 10$  cm. Dari hasil pengujian sensor ultrasonik didapatkan bahwa sensor ultrasonik mendeteksi adanya objek (bahaya) sebanyak 3 kali, jika adanya objek maka output berupa buzzer akan berbunyi nyaring. Sedangkan untuk siaga sebanyak tiga kali dan untuk aman sebanyak 1 kali. Dimana komunikasi pengiriman data dari sensor ke Thingspeak memiliki delay 5s-15s yang pada dasarnya merupakan ketentuan dari thingspeak.
3. Untuk sensor infrared menggunakan input digital sehingga outputnya berupa 0 dan 1. Untuk 0 (*LOW*) Tidak ada gerakan dan 1 (*HIGH*) ada gerakan. Dari hasil pengujian sensor infrared didapat bahwa sensor infrared mendeteksi adanya pergerakan sebanyak 5 kali dan mendeteksi tidak adanya pergerakan sebanyak 4 kali. Dimana komunikasi pengiriman data dari sensor ke Thingspeak memiliki delay 5s-15s yang pada dasarnya merupakan ketentuan dari thingspeak.

4. Pengujian atau pengambilan data yang ketiga yaitu kedua sensor yaitu sensor ultrasonik dan sensor infrared yang dilakukan di depan pintu pada miniatur pengaman rumah. Dari hasil pengujian kedua sensor tersebut didapat bahwa kedua sensor mendeteksi ada gerakan objek sebanyak 9 kali dimana jika ada gerakan dari objek maka output berupa buzzer akan berbunyi. Sedangkan kedua sensor mendeteksi tidak ada gerakan sebanyak 7 kali.

## 5.2 Saran

Guna perbaikan dan memberikan hasil yang lebih baik terkait Sistem Pengaman Rumah Berbasis *IoT (Internet of Things)* tersebut maka dapat disampaikan saran-saran ataupun rekomendasi sebagai berikut :

1. Untuk pengembangan dalam penelitian selanjutnya, dapat diintegrasikan dengan sensor-sensor yang lain dan lebih luas penggunaannya seperti diberikan perbedaan jika ada orang atau hewan berada didepan rumah misalkan diberikan lampu merah untuk manusia dan lampu biru untuk hewan jadi lebih mudah untuk mengenali jika terjadi nya aksi pencurian.
2. Untuk penelitian selanjutnya, dapat dirancang lebih lanjut menggunakan layanan IOT lainnya seperti ada pemberian notifikasi email atau status bahaya yang ditampilkan di android.