

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian dan penelitian dari prototipe *Smart Home Security System* menggunakan sensor *PIR* dan *reed switch module* dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Mikrokontroler Arduino merupakan otak dan inti dari suatu rangkaian elektronik yang berfungsi untuk mengatur proses kerja komponen *input* dan *output* lainnya. Untuk menggunakan Arduino diperlukan *software* Arduino IDE yang digunakan untuk memasukkan *coding* sehingga Arduino dapat memerintah komponen *input* dan *output* lainnya bekerja sesuai dengan *coding* yang dihendaki.
2. Sensor pendeteksi pancaran sinar infra merah (*PIR*) merupakan sensor yang berfungsi mendeteksi energi radiasi suatu objek. Umumnya setiap objek memiliki suhu yang berbeda maka sebuah gerakan akan terdeteksi jika dua objek dengan suhu yang berbeda saling melewati. Suatu sensor *PIR* yang diletakkan di depan dinding akan bereaksi jika manusia bergerak melewatinya karena suhu pada dinding dan manusia berbeda. Ketika manusia sudah tidak berada di dekat dinding tersebut, maka suhu objek yang dideteksi sensor tersebut menjadi sama sehingga sensor tersebut akan berhenti bereaksi.
3. Sensor magnet (*reed switch*) merupakan sensor yang berfungsi mendeteksi magnet. Sensor tersebut terdiri dari dua kawat konduktor yang dapat

menghantarkan arus listrik. Ketika ada magnet yang mendekati kawat tersebut, maka kawat tersebut akan terhubung dan menciptakan rangkaian tertutup yang kemudian dapat menghantarkan arus listrik ke komponen yang dipasangnya. Jika magnet dijauhkan dari *reed switch* maka kedua kawat tersebut akan menjauh sehingga rangkaian akan terbuka dan tidak dapat dialirkan arus listrik lagi.

## **5.2 Saran**

Penelitian ini hanya menggunakan sensor inframerah pasif dan sensor magnet sebagai alat pendeteksi objek. Pembaca penelitian ini bisa menambahkan berbagai macam jenis sensor lain dan menggabungkannya untuk menciptakan hasil yang beragam. Tempat yang diteliti juga terbatas pada rumah buatan yang dibuat menggunakan *impraboard*. Pembaca dapat mengaplikasikan ke rumah asli sehingga dapat dibuktikan langsung reaksi sensor mendeteksi objek yang lebih besar seperti tubuh manusia.