

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah selesai melakukan tahap perancangan, pembangunan, dan penerapan alat, selanjutnya yaitu melakukan pengujian alat. Sesuai dengan pengujian yang telah dilakukan, bahwa pengujian terhadap sensor PIR telah berhasil 100% mendeteksi adanya gerakan manusia dengan jarak maksimum 5 meter. Selanjutnya, pengujian terhadap sensor api telah berhasil 100% mendeteksi adanya api dengan jarak maksimum 50 centimeter. Kemudian, pengujian terhadap modul kamera Raspberry Pi telah berhasil 100% mengambil gambar saat sensor PIR mendeteksi gerakan manusia. Raspberry Pi juga telah berhasil 100% mengirimkan pesan email peringatan ke pengguna via Gmail saat sensor PIR mendeteksi gerakan manusia dan saat sensor api mendeteksi api. Kemudian, Pengujian pengendalian jarak jauh terhadap relay dan peralatan listrik yang dilakukan sebanyak 3 kali dengan parameter jarak yang berbeda, yaitu pada jarak 1 kilometer, 2 kilometer, dan 3 kilometer telah berhasil 100% dilakukan dengan menggunakan aplikasi Openhab dan dengan memanfaatkan jaringan internet.

Maka dapat diambil kesimpulan bahwa penulis berhasil merancang sebuah sistem smart home dengan menggunakan Raspberry Pi berbasis iOS dan android yang bisa mengendalikan peralatan listrik pada smart home dengan memanfaatkan jaringan internet pada smart home melalui perangkat smart phone yang berbasis iOS dan android menggunakan aplikasi Openhab untuk melakukan pengendalian jarak jauh peralatan listrik pada smart home tersebut tanpa ada batasan jarak. Penulis juga telah berhasil merancang sebuah smart home yang dapat melakukan aktivitas pendeteksi gerak manusia dan pendeteksi api yang selanjutnya akan mengirimkan pesan email notifikasi kepada pengguna smart home.

Sistem smart home dapat membantu pengguna smart home dalam mengendalikan peralatan listrik pada smart home dan juga memudahkan pengguna smart home untuk mendeteksi gerakan manusia dan mendeteksi adanya api pada smart home.

5.2 Saran

Dari hasil tugas akhir yang penulis kerjakan ini masih terdapat beberapa kekurangan dan dimungkinkan untuk pengembangan lebih lanjut. Oleh karenanya penulis merasa perlu untuk memberi saran-saran sebagai berikut :

1. Menambahkan fasilitas keamanan pendukung seperti pengunci pintu dan IP Camera yang terintegrasi dengan sistem smart home.
2. Diharapkan pengendalian dan sistem notifikasi alarm dapat menggunakan satu aplikasi saja.
3. Menambahkan fasilitas penguncian pintu smart home menggunakan teknologi terkini seperti fingerprint, face recognition, ataupun biometric system.