

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi dan pengujian yang dilakukan pada tugas akhir ini sistem keamanan lingkungan dengan penerapan keamanan pintu utama rumah dan pemberian informasi dari penghuni rumah melalui aplikasi android yang di butuhkan oleh pihak keamanan pada pos jaga menggunakan aplikasi android *Bluetooth Controller*, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi android yaitu *Bluetooth Controller* dapat berkomunikasi dengan Arduino Mega2560 secara serial melalui *Bluetooth HC05*.
2. Alat yang terpasang pada rumah 1, 2, dan 3 (node pengirim) dapat diterapkan dengan baik sesuai penerapan sistem seperti mendeteksi keadaan pintu utama rumah dan data yang di dapat dari penghuni rumah yaitu informasi yang dibutuhkan oleh pihak kemananan di pos jaga (node penerima) komunikasi secara serial melalui XBee S2 dengan Topologi *Mesh*.
3. Pada node penerima (pos jaga) dapat menerima data dari node pengirim dengan baik untuk di tampilkan dengan nyala LED tiap rumah dan suara peringatan buzzer sesuai penerapan sistem. Pengiriman dan penerimaan data berhasil 100% tetapi terdapat masalah pada tampilan pada pos jaga ketika terjadi tindak kejahatan atau rumah kebobolan pada rumah 1 (R1) ,rumah 2 (R2) dan Rumah 3 secara bersamaan, tampilan nyala LED R2 tidak sesuai penerapan sistem.

## 5.2 Saran

Pengembangan lebih lanjut mengenai penelitian Tugas Akhir ini, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk riset selanjutnya di perlukan kunci pintu otomatis untuk meningkatkan sistem keamanan pada rumah untuk diambil datanya dan dikirim secara *wireless* ke pos jaga karena pada penelitian Tugas Akhir ini masih menggunakan penerapan sistem buka tutup pintu dan di kunci manual oleh penghuni rumah.
2. Penulis hanya menggunakan 3 rumah dan 1 pos jaga untuk penerapan *monitoring* sistem keamanan lingkungan secara *wireless* dengan topologi *Mesh* pada tugas akhir ini, guna memperkecil ruang gerak kejahatan pada lingkungan tersebut. sehingga setiap kejahatan yang muncul dapat langsung dideteksi lebih awal, di perlukan riset lebih dari 3 rumah untuk mempermudah komunikasi maupun keamanan lebih banyak rumah serta penghuni rumah yang ada pada lingkungan tersebut.
3. Sebuah sistem keamanan lingkungan akan baik, jika setiap rumah dalam lingkungan tersebut telah memiliki sistem keamanan yang baik seperti teknologi saat ini yaitu CCTV, RFID, Sensor deteksi kebakaran, dll. Dengan sistem keamanan rumah yang sudah ada dapat di terapkan sesuai penerapan tugas akhir ini.
4. Sistem keamanan lingkungan yang di terapkan pada keamanan lingkungan pada kompleks perumahan, bisa di kembangkan pada gedung perkantoran, hotel, apartement, dll. Sesuai kebutuhan dan keadaan tertentu.