BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Alat bisa mengontrol lampu dan kunci pintu menggunakan jaringan seluler pada *handphone*. *Handphone* berfungsi sebagai saklar elektronik untuk memberikan perintah kendali yang dikirimkan ke modul SIM800L. Modul SIM800L digunakan sebagai penghubung antara *handphone* dengan Arduino Uno R3. Arduino Uno R3 berfungsi sebagai pengendali rangkaian dan di program menggunakan *software* IDE Arduino.
2. Pengontrolan alat dilakukan dengan menggunakan pesan SMS dimana pengguna membuat pesan yang berisi perintah untuk menghidupkan atau mematikan alat lalu dikirim ke nomor yang ada pada modul SIM800L. setelah alat berhasil dijalankan maka modul SIM800L akan mengirim pesan balasan ke nomor pengguna.
3. Pengujian kondisi dilakukan dengan menghidupkan dan mematikan alat menggunakan SMS dengan jumlah pesan sebanyak 42 kondisi berbeda yang dijalankan di tempat yang memiliki sinyal yang kuat dengan hasil alat tidak mengalami kegagalan dalam menjalankan semua kondisi.
4. Untuk meningkatkan keamanan alat dilakukan pembatasan pada nomor *handphone* jadi alat hanya dapat dijalankan jika nomor pengguna telah terdaftar pada program Arduino. Jika nomor tidak terdaftar mengirim pesan maka modul SIM800L akan mengirim pesan ke nomor yang telah terdaftar agar pengguna tahu jika ada seseorang yang berusaha membobol sistem.
5. Untuk mengetahui keandalan alat dilakukan pengujian dengan parameter kekuatan sinyal dan waktu. Kekuatan sinyal paling lemah yaitu -99 dBm dan yang paling kuat yaitu -56 dBm didapatkan hasil waktu paling lama 8,735 detik dan paling cepat 6,528 detik. Dan didapatkan hasil bahwa semakin kuat sinyal *handphone* maka akan semakin cepat waktu pengiriman SMS.
6. Alat ini memiliki beberapa kelebihan seperti cakupan wilayah pengendalian yang luas, bisa dikendalikan walaupun sinyal lemah, dan memiliki notifikasi jika alat telah berhasil dijalankan.

5.2 Saran

1. Penelitian dapat dikembangkan dengan menggunakan teknologi sistem komunikasi bergerak lainnya seperti Radio Frekuensi.
2. Dapat menggunakan peralatan rumah tangga lainnya seperti kipas angin, setrika, AC, TV, dan sebagainya.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA