

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penulisan skripsi ini tentang rancang bangun sistem pengontrol lampu otomatis menggunakan *Arduino Uno R3* sebagai mikrokontroler dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem pengontrol lampu otomatis dirancang dan dibangun dengan menggunakan beberapa alat dan bahan yaitu *Arduino Uno R3* sebagai mikrokontroler, *bluetooth HC 05* sebagai alat komunikasi antara *smartphone* dengan sistem pengontrol, *relay* sebagai saklar lampu, rangkaian *diming* sebagai pengontrol kecerahan lampu, *LCD*, *smartphone*, laptop, kabel jumper, kabel dan miniatur rumah beserta lampu sebanyak 6 buah. Sistem pengontrol lampu otomatis di rancang dengan merangkai seluruh komponen alat dengan menggunakan kabel jumper sebagai penghubung antar komponen. Setelah rangkaian selesai dirancang, kemudian membuat miniatur rumah yang sudah dilengkapi dengan lampu. Kemudian penggabungan rangkaian dengan miniatur. Setelah penggabungan selesai dilakukan, program diupload menggunakan laptop yang sudah di lengkapi dengan software *Arduino Uno*.
2. Aplikasi *smartphone* dirancang menggunakan aplikasi *app inventor* yang disediakan oleh *google*. Untuk dapat login pengguna harus menggunakan *E-mail* yang terdaftar di *google*. Setelah dapat login dan halaman kerja *app inventor* terbuka maka *app inventor* siap digunakan. Untuk pembuatan sistem pengontrol lampu otomatis, sistem menggunakan 4 saklar pengontrolan yaitu pengontrolan menggunakan saklar on/off, saklar suara, saklar timer dan saklar *diming*. Dalam perancangan aplikasi *smartphone*, perintah yang di *input* dalam *app inventor* harus sesuai dengan program yang diupload dirangkaian sistem pengontrol. Apabila perintah yang diupload dalam rangkaian tidak sesuai dengan perintah yang diinput di aplikasi *smartphone*, maka aplikasi *smartphone* yang dirancang tidak berfungsi.

5.2 Saran

Setelah melakukan penulisan skripsi ini tentang rancang bangun sistem pengontrol lampu otomatis menggunakan *Arduino Uno R3* sebagai sistem pengontrol, maka penulis dapat memberikan saran agar sistem pengontrol ini dapat dikembangkan untuk lebih baik lagi yaitu :

1. Untuk mengatasi terbatasnya jarak, penulis menyarankan untuk pengontrolan menggunakan *bluetooth* yang lebih jauh jangkauannya atau dengan memanfaatkan jaringan internet sehingga tidak terbatas oleh jarak
2. Untuk mengatasi terbatasnya pengontrolan dengan timer, penulis menyarankan untuk waktu pengontrolan dapat dirubah sesuai kebutuhan pengguna.
3. Penggunaan lampu untuk rangkaian diming, penulis menyarankan untuk menggunakan lampu pijar saja. Apabila menggunakan jenis lampu yang lain, rangkaian diming dapat merusak filamen lampu.