



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari pengerjaan laporan akhir ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Sistem kerja prototype kendali lampu otomatis dengan Sensor Ultrasonik dan Modul Bluetooth Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno ialah menggunakan sistem secara otomatis dengan hanya menggunakan gadget atau smartphone dan dengan deteksi objek yang mendekat sesuai jarak yang telah diprogram pada Arduino IDE maka perangkat listrik yang akan dikendalikan dalam hal ini menggunakan lampu, akan dapat menyala sesuai dengan program tersebut.
2. Hasil pengukuran yang dilakukan dari jarak 10-100 meter rata-rata rentang waktu yang dihasilkan untuk menghidupkan lampu menggunakan Modul Bluetooth HC-05 berkisar antara 1-4 Detik baik itu menggunakan perintah suara dari Bluetooth Voice ataupun tombol on/off menggunakan aplikasi smartphone Arduino Remote Lite serta variasi data yang dilakukan didalam ruangan maupun diluar ruangan.
3. Hasil pengukuran yang didapatkan untuk Sensor Ultrasonik HC-SR04 mendapatkan persentase *error* yang terkecil adalah pada objek bidang datar yaitu 2.6% selanjutnya 5.7% untuk tubuh seseorang, 5.8% untuk bidang bola dan terakhir 6.02% untuk bidang gelombang. Meskipun terdapat error pembacaan jarak pada LCD yang cukup kecil namun alat yang dioperasikan dapat bekerja sesuai program tanpa adanya kendala.

5.2 Saran

Dari hasil rancangan yang telah dilakukan, alangkah baiknya bagi perancang selanjutnya yang tertarik akan judul ini untuk mengembangkan lagi sistem pengontrolan otomatis ini dengan menambah sensor ataupun modul yang lainnya. Seiring dengan perkembangan zaman karena sistem pengontrolan ini sangat berguna di masa mendatang yang dimana semua perangkat listrik maupun alat



Politeknik Negeri Sriwijaya

elektronik akan bisa dioperasikan dari jarak jauh hanya melalui gadget dan pendeteksi jarak objek.