

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian terhadap alat sistem kontrol dan monitoring smart TV berbasis *wireless sensor network* maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat sensor IR transmitter KY-005, sensor DHT11 sebagai sensor temperature dan humiditt, dan sensor PIR HC-SR501 sebagai sensor motion (gerakan terhadap manusia atau objek) disekitar sensor, sebagai rancang bangun sistem kontrol smart TV nirkabel berbasis *wireless sensor network* yang saling terhubung dengan Arduino UNO sehingga alat dapat berfungsi sebagai monitoring dan kontrol smart TV secara *wireless* sesuai dengan yang diharapkan.
2. Sensor IR transmitter KY-005 mampu menjangkau pada jarak kurang dari 450cm dan jika melebihi jarak 450cm maka sensor IR KY-005 ini tidak dapat terhubung ke smart TV.
3. Sensor temperature DHT11 mampu memonitoring temperature smart TV pada temperature di 32°C jika melebihi dari 32°C maka sensor DHT11 akan memerintahkan relay untuk menghentikan aliran listrik dari aki sehingga smart TV otomatis akan dalam keadaan *off*. Kenaikan temperature oleh sensor DHT11 ini dipengaruhi oleh pemakaian smart TV.
4. Sensor humidity DHT11 data yang diperoleh pada nilai paling rendah di 70RH dan nilai paling tinggi di 82RH. Kenaikan humidity oleh sensor DHT11 ini dipengaruhi oleh pemakaian smart TV. Pada pengamatan humidity ini semakin tinggi temperature pada smart TV maka nilai dari humidity sensor DHT11 ini akan semakin naik.

5. Sensor motion HC-SR501 data diperoleh berupa nilai 1 (motion) dan 0 (no motion) dari hasil pengamatan sensor ini dipengaruhi oleh gerakan suatu objek atau manusi disekitar alat. Dalam pengukuran sensor PIR ini dirancang jika tidak ada pergerakan selama 30 detik maka sensor motion HC-SR501 akan memerintahkan relay untuk mematikan stop kontak sehingga smart TV otomatis akan dalam keadaan *off*.
6. Pada hasil pengujian jarak dan kecepatan *wireless sensor network* didapat hasil pada jarak 1meter sampai dengan 33meter alat ini mampu terhubung ke smart TV dengan delay paling lama di 15second dengan kecepatan data 380Kbs sampai dengan 620Kbps. Dan pada jarak 34meter keatas alat ini sudah tidak dapat terhubung ke smart TV.

5.2 Saran

Pengembangan lebih lanjut mengenai tugas akhir, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut guna riset kedepan agar dapat mendapat hasil yang lebih baik untuk pemakaian aki sebagai daya untuk menyalakan smart TV gunakan daya aki yang besar agar dalam pemakaian smart TV nirkabel berbasis *wireless sensor network* dapat berlangsung lebih lama pemakaiannya.