

## BAB V

### PUNUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Pada bab ini akan membahas mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil perancangan, pengujian serta data pada alat pendeteksi pergerakan objek. Berikut kesimpulan yang di dapatkan dari penulisan laporan akhir ini adalah :

1. Alat ini dapat mendeteksi adanya pergerakan objek yang ada disekitar melalui sensor rcwl yang terhubung langsung dengan kamera. NodeMCU ESP8266 digunakan sebagai mikrokontroler yang menghubungkan perangkat keras ke jaringan internet, sehingga data gambar dari sensor yang membaca pergerakan objek dapat ditangkap melalui kamera untuk memantau dan merekam gambar, dapat diakses dan dilihat melalui aplikasi *Spc*
2. Cara kerja sensor rcwl mampu mendeteksi pergerakan objek 1-8 m dengan arah sudut  $360^\circ$  untuk mendeteksi pergerakan objek yang terhubung langsung dengan camera. Camera yang digunakan jenis camera full color night vision sebagai alat yang mampu memantau serta mendeteksi objek dari sisi gelap tetap terang dan jelas, melalui sensor rcwl yang terhubung langsung dengan camera. Karena adanya pergerakan objek manusia yang ada disekitar lingkungan tersebut maka otomatis langsung tertangkap secara realtime objek yang bergerak.
3. Hasil dari pengujian yang terbaca pada saat mengambil data gambar yakni objek yang terdeteksi melalui sensor dan terhubung langsung dengan camera, Maka hasil penyimpanan gambar yang diperoleh pada pengujian alat telah dilakukan tingkat keberhasilan sudah baik dengan jarak 2 sampai 12 meter jarak deteksi yang berbeda-beda. Serta arah sudut objek  $15^\circ$ ,  $45^\circ$ , dan  $90^\circ$  hasilnya memang benar. Pada saat jarak deteksi 10 m, 12 m dengan arah sudut objek  $15^\circ$ ,  $45^\circ$ , dan  $90^\circ$  tidak terdeteksi memang benar karena sudah melebihi batas jarak deteksi dari lokasi sensor. Sehingga tidak bisa mendeteksi pergerakan objek secara otomatis kamera tidak hidup. Pada hasil pengujian

titik uji pada relay tegangan yang diperoleh nilai tegangan 5,046 V memang benar, pada NodeMCU ESP8266 vin yang diperoleh sebesar 5,045 V benar. Pada regulator power supply 5,051 memang benar hasil yang diperoleh pada saat pengukuran dengan menggunakan multimeter.

4. Bisa dilihat melalui kamera yang terhubung secara live di smartphone dengan menggunakan aplikasi *Spc Smart living* terlihat sangat jelas pada saat terjadinya deteksi pergerakan disekitar tampak gelap tetap jelas objek yang tertangkap dengan camera , terkadang akan ada sedikit kendala pada jaringan internet yang tidak stabil.

## 5.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan sebagai masukan untuk bahan pengembangan dari proses pembuatan pada alat ini.

1. Pada saat proses pengujian alat pastikan terlebih dahulu biasanya selalu terkendala di jaringan, karena jaringan internet yang tidak mendukung pada saat proses percobaan berlangsung. Faktor lainnya yang menyebabkan kamera tidak dapat ditampilkan di aplikasi *Spc* dengan tepat saat menangkap objek yang akan dideteksi melalui sensor rcwl, akan lambat menangkap gambar pada tampilan camera. Biasanya kesalahan yang disebabkan oleh faktor jaringan internetnya.
2. Perlu menambahkan daya listrik sementara atau backup energy yang memadai jika terjadi pemadaman listrik sementara karena jika tidak ada listrik maka alat tidak akan hidup