

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan dan analisa data yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Alat telah bekerja dengan baik dengan spesifikasi
  - a. Menggunakan metoda *Pulse Width Modulation*.
  - b. Tegangan alat = 9,57 Volt.
  - c. *Range* arus alat = 87,1 mA – 89,9 mA.
  - d. *Range* Daya Lampu = 0,39 Watt – 94,16 Watt.
  - e. *Range* Intensitas cahaya yang diterima sensor = 39 – 807 Lux.
2. Semakin besar tegangan lampu maka akan semakin besar intensitas cahaya lampu. Pada saat tegangan lampu 214 Volt intensitas yang dihasilkan lampu 7730 Lux. Begitu pun sebaliknya pada saat tegangan lampu 13 Volt maka intensitas yang dihasilkan lampu 79 Lux.
3. Nyala lampu dipengaruhi oleh *duty cycle*. Semakin besar *duty cycle* maka tegangan lampu semakin besar sehingga lampu akan menyala semakin terang (intensitas cahaya besar) dan sebaliknya semakin kecil *duty cycle* maka tegangan lampu semakin kecil dan intensitas cahaya lampu juga akan kecil.
4. Alat mulai bekerja saat intensitas cahaya yang diterima sensor sebesar 807 Lux dan lampu mulai menyala redup dengan intensitas 70 Lux.

5. Semakin besar Intensitas cahaya yang diterima sensor maka semakin kecil Intensitas lampu, begitupun sebaliknya. Pada saat intensitas cahaya yang diterima sensor 39 Lux, intensitas lampu yang dihasilkan 7730 Lux dan pada saat intensitas cahaya yang diterima sensor 1024 Lux, intensitas cahaya lampunya 0.
6. Penggunaan alat pengatur dapat mengurangi daya yang dikonsumsi lampu sebesar 3 Kwh atau 44,11% dari penggunaan lampu tanpa alat pengatur yang mengkonsumsi daya sebesar 6,8 pada kondisi intensitas cahaya ruangan 1000 Lux hingga 1300 Lux dengan waktu pemakaian 70,5 Jam.

## **B. SARAN**

1. Untuk mengatur beban lebih dari satu maka dapat digunakan Triac dengan *type* K6243. Triac jenis ini mempunyai keluaran 4 *channel* sehingga dapat mengatur beban dengan jumlah yang lebih besar seperti lampunya