

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan evaluasi hasil kerja alat “Perancangan Prinsip Dasar Teknologi *Light Fidelity* Pada Suatu Ruang Kerja Berbasis Arduino Uno” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan lampu pada laporan akhir ini berfungsi sebagai penerang ruangan sekaligus pemutus dan penyambung koneksi internet.
2. Prinsip Kerja dari Teknologi *Light Fidelity* pada perancangan ini yaitu saat lampu dalam keadaan ON maka photodiode akan berfungsi sebagai sumber tegangan sehingga nilai resistansinya akan menjadi kecil. Dan secara otomatis pula wifi adapter TP Link TL WN722N yang terkoneksi dengan laptop melalui relay dan arduino uno akan menangkap dan memperkuat sinyal internet yang telah tersedia sehingga dapat memudahkan kita dalam mengakses informasi yang dibutuhkan.
3. Pada saat lampu dalam keadaan OFF maka photodiode tidak dapat berfungsi sebagai sumber tegangan karena tidak menangkap cahaya yang dipancarkan oleh lampu sehingga menyebabkan relay dan wifi adapter sama-sama secara otomatis berada pada status OFF . Hal ini tentunya juga akan mengakibatkan koneksi jaringan internet menjadi tidak tersedia / putus karena photodiode dan wifi adapter tidak dapat mendeteksi sinyal wifi yang ada.
4. Berdasarkan data pengamatan pada serial monitor arduino uno, didapat hasil yaitu saat lampu dalam keadaan OFF maka range laju nilai sensor photodiode akan berada pada range yang bernilai satuan hingga puluhan. Sedangkan saat lampu dalam keadaan ON maka nilai sensor photodiode akan menghasilkan range yang bernilai ratusan yang pada data pengamatan dihasilkan nilai sensor sebesar 824 – 992.
5. Pada pengukuran tegangan keluaran dengan menggunakan multimeter digital terhadap DC Step Down dan Photodiode didapat hasil yaitu tegangan yang dihasilkan bernilai 4-5 Volt. Hal ini dapat dikatakan bahwa tegangan yang

dihasilkan masih dapat dikatakan baik karena nilainya tidak melebihi ataupun berkurang secara signifikan terhadap tegangan masukannya yang bernilai 5,15 Volt sehingga dapat dikatakan bahwa alat yang dibuat dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

6. Untuk mengetahui kita terhubung atau tidaknya ke jaringan internet, maka dapat dilihat pada tampilan di Jendela Command Prompt. Apabila terhubung, maka tampilan CMD akan menampilkan respon “Reply From 74.125.68.103 : *bytes=32 time=50ms TTL=41*”. Dan sebaliknya, jika kita tidak terhubung ke jaringan internet, maka tampilan CMD akan berubah menjadi “*Request Timed Out*”.

## **5.2. Saran**

Adapun saran yang dapat disampaikan penulis dari “Perancangan Prinsip Dasar Teknologi *Light Fidelity* Pada Suatu Ruang Kerja Berbasis Arduino Uno” yaitu:

1. Perlu penelitian lebih lanjut pada proses perancangan sehingga dapat menghasilkan teknologi Li-Fi yang sebagaimana diharapkan.
2. Perlu adanya pengembangan lebih lanjut pada penggunaan media yang digunakan yakni tidak hanya terbatas pada Laptop saja, namun melalui HP kita juga dapat menerapkan teknologi yang dibuat.