

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pengujian dan analisis sensor yang diuji menggunakan lampu merkuri 160 W pada penelitian ini maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. *Dye carotene* memiliki puncak absorbansi cahaya pada 474 nm sebesar 2,882 a.u. *Dye phycocyanin* memiliki puncak absorbansi cahaya pada 620,50 nm sebesar 2,787 a.u. Semakin banyak konsentrasi variasi *dye* semakin menurun daya absorbansi cahaya.
2. Sensor P memiliki tegangan dan arus yang paling besar dibandingkan dengan sensor lainnya pada saat diberi luminasi cahaya sebesar 30-5000 lux yaitu sebesar 48,25 mV dan 4,325 μ A. Sensor PIC3 memiliki linieritas tegangan paling tinggi sedangkan sensor P memiliki linieritas arus paling tinggi dibandingkan sensor lainnya. Sensor yang memiliki respon waktu paling cepat adalah sensor C yaitu sebesar 0,88 sekon. Sensitivitas sensor paling baik dimiliki oleh sensor C yaitu 6,0906mV/ lux, sedangkan sensitivitas arus yang paling baik dimiliki oleh sensor P yaitu 5,7524 μ A / lux . Berdasarkan pengujian *repeatability* sensor optik berbahan TiO₂, *dye phycocyanin*, dan *carotene* sensor tidak efektif untuk sensor yang *reusable*.

5.2.Saran

Dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan yang diharapkan dapat lebih disempurnakan dengan melakukan penelitian lebih lanjut. Beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain :

1. Seluruh pengujian sebaiknya dilakukan pada test point, agar tidak menimbulkan goresan pada kaca.

2. Metode ekstraksi yang digunakan sebaiknya lebih kompleks menghasilkan bahan ekstrak agar kandungan dalam bahan bisa tetap tersimpan dalam rentang waktu yang lama.
3. Merumuskan kembali bagaimana cara mendesain sensor optik agar sensor menyerap cahaya lampu dengan optimal.